COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas
ANUALES 2025

Docencia
Investigación
Extensión
Gestión

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO · UNNE ·

EDITORIAL FAU UNNE

DOCENCIA
INVESTIGACIÓN
EXTENSIÓN
GESTIÓN

DIRECCIÓN GENERAL

Decano de la Facultad de Arquitectura
y Urbanismo - UNNE
DR. ARQ. CARLOS EDUARDO BURGOS

DIRECCIÓN EJECUTIVA FAU UNNE

Secretaria de Investigación,
DRA. ARQ. VENETTIA ROMAGNOLI

COMITÉ ORGANIZADOR

MG. ARQ. HERMINIA ALÍAS
DG CÉSAR AUGUSTO
ARQ. MARÍA VICTORIA CAZORLA
ESP. PROF. CECILIA DELUCCHI
MG. ARQ. ANNA LANCELLE SCOCCO
MG. ARQ. PATRICIA MARIÑO
DG ANÍBAL PAUTAZZO
LIC. LUCRECIA SELUY
DG LUDMILA STRYCEK
DRA. ARQ. SILVINA LÓPEZ
LIC. MELISA FLORENTÍN
LIC. RAQUEL ALLENDRE

COORDINACIÓN EDITORIAL Y COMPILACIÓN

DRA. ARQ. VENETTIA ROMAGNOLI

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

LARA MEYER

CORRECCIÓN DE TEXTO

IRINA WANDELOW

EDICIÓN

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional del Nordeste
(H3500COI) Av. Las Heras 727 •
Resistencia • Chaco • Argentina
Web site: http//arq.unne.edu.ar

ISSN 1666-4035

Reservados todos los derechos.
Resistencia, Chaco, Argentina. Octubre 2026
La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.

AUTORIDADES

Dr. Arq. Carlos Eduardo Burgos
DECANO

Mgter. Arq. María José Roibón
VICEDECANA

Dra. Arq. Claudia Alejandra Pilar
SECRETARIA ACADÉMICA

Dra. Arq. Venettia Romagnoli
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN

Arq. Tobías Dumke
SECRETARIO ESTUDIANTIL

Esp. Arq. Marcos Antonio Cáceres
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA

Cr. Luciano Paolo Trangoni
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Mgter. Arq. Carlos Manuel Gómez Sierra
SECRETARIO DE POSGRADO

Arq. Carolina Bernasconi Rojido
SUB SECRETARIA DE DESARROLLO Y DIRECCIÓN DE CARRERAS

Abg. Beatriz Aída Monte
SUB SECRETARIO DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO

Arq. Nicolás Eduardo Arturo Caballero
DIRECTOR DE CARRERA ARQUITECTURA

Dg. Mariela Lilián Carreri
DIRECTORA DE CARRERA DISEÑO GRÁFICO

COMITÉ ARBITRAL

Mg. Arq. María Teresa ALARCÓN / Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura – UNNE I **Dr. Lic. Jorge ALBERTO** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. Lic. María Teresa ALCALÁ** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. Ing. Gisela ALVAREZ Y ALVAREZ** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Arq. Abel AMBROSETTI** / Unidad de Programas Internacionales de Corrientes I **Esp. Ing. Guillermo ARCE** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Arq. Julio ARROYO** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UNL I **Dra. Lic. Teresa Laura ARTIEDA** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. Prof. Milena María BALBI** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Ing. Indiana BASTERRA** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Prof. Esp. Claudia Virginia BENEYTO** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Dra. Gladys Susana BLAZICH** | Facultad de Humanidades – UNNE I **Arq. Bárbara Celeste BREA** / Instituto de Ingeniería y Agronomía – Universidad Nacional Arturo Jauretche I **Dr. Lic. Walter Fernando BRITES** / Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales – UNaM I **Arq. César BRUSCHINI** | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UNP I **Mg. Arq. Sabrina CÁCERES** - Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño – UNR I **Arq. René CANESE** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte – UN de Asunción I **Dra. Lic. Sylvina CASCO** / Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura – UNNE I **Dra. Cra. Mónica Inés CESANA BERNASCONI** / Facultad de Ciencias Económicas – UNNE I **Dr. Daniel CHAO** / IIGHI–CONICET I **Dr. Arq. Rubén Osvaldo CHIAPPERO** /Facultad de Arquitectura, UCSF I **Ing. Enrique CHIAPPINI** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UNL I **Dr. Arq. Mauro CHIARELLA** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UNL I **Lic. Susana COLAZO** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Arq. Jimena CUTRUNEO** / Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño – UNR I **Dr. Ing. Mario E. DE BÓRTOLI** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Mg. Patricia DELGADO** | Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Patricia Belén DEMUTH MERCADO** / Facultad de Medicina – UNNE I **Dr. Arq. Juan Carlos ETULAIN** / Facultad de Arquitectura y Urbanismo – UNLP I Lic. **Javier FERRAGUT** – Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales – UnaM. I **Mg. Lic. Claudia FINKELSTEIN** / Facultad de Filosofía y Letras– UBA I **Dra. Lic. María del Socorro FOIO** / Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura – UNNE I **Mg. Arq. Pablo Martín FUSCO** / Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño – UNC I **Dra. Arq. Graciela Cecilia GAYETZKY de KUNA** / FHYCS – UNaM I **Dra. Arq. Claudia Fernanda GÓMEZ LÓPEZ** / Facultad de Arquitectura y Urbanismo – UNT. **Dra. Lic. Elcira Claudia GUILLÉN** | Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura – UNNE. I **Mg. Arq. Laura Silvina GURRÍA** - Facultad de Arquitectura, Planeamiento y

COMITÉ ARBITRAL

Diseño – UNR I **Lic. Diana HAUGG** - Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales – UnaM. I **Dr. Arq. David KULLOCK** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UBA I **Mg. Lic. Amalia LUCCA** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Lic. Sonia Itatí MARIÑO** | Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura – UNNE I **Mg. Arq. Cecilia Fernanda MARTINEZ** - Facultad de Arquitectura – UNT. I **Dr. Arq. Fernando MARTÍNEZ NESPRAL** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UBA I **Dr. Prof. Aníbal Marcelo MIGNONE** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Lic. María del Rosario MILLÁN** | Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales – UNaM I **Mg. Arq. Daniela Beatriz MORENO** / Facultad de Arquitectura y Urbanismo – UNT I **Dr. Arq. Martin MOTTA** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UBA I **Dr. Ing. Javier Luis MROGINSKI** - Facultad de Ingeniería – UNNE I **Dr. Ing. Bruno NATALINI** / Facultad de Ingeniería – UNNE I **Dr. Lic. Claudio NÚÑEZ** | Facultad de Humanidades - UNNE I **Mg. Prof. Patricia NÚÑEZ** / Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura – UNNE I **Arq. Susana ODENA** / Ministerio de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Provincia del Chaco I **Mg. Lic. Mariana OJEDA** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Lic. María Mercedes ORAISON** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. Lic. Silvia ORMAECHEA** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. Lic. María Isabel ORTIZ** / Centro de Estudios Sociales – UNNE I **Prof. Arq. José Luis PINO MEZA** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte – UN Asunción I **Mg. Prof. Nidia PIÑEYRO** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Lic. Ana Rosa PRATESI** / Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales – UNaM I **Lic. D.G. Laddy QUEZADA TELLO** - Instituto Superior Tecnológico – Ecuador. I **Lic. María Gabriela QUIÑONEZ** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Prof. Ileana RAMIREZ** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Lic. Liliana RAMIREZ** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. María Ester RESOAGLI** | Facultad de Humanidades – UNNE I **Mg. Lic. Laura Liliana ROSSO** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dr. Arq. Mario SABUGO** / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – UBA I **Mg. Arq. Lorena SANCHEZ** / Facultad de Humanidades – UNNE I **Dra. Lic. María del Mar SOLIS CARNICER** / IIGHI–CONICET I **Mg. Arq. Luciana SUDAR KLAPPENBACH** / Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura – UNNE I **Dr. Cesar VALLEJOS TRESSENS** / Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas – UNNE I **Dr. Ing. Luís VERA** / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura – UNNE.

PRÓLOGO

Con gran satisfacción presentamos una nueva edición del Libro de Actas de las Jornadas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste, correspondiente a la edición realizada en noviembre de 2025. Esta publicación reúne los trabajos presentados durante las Jornadas y constituye un nuevo aporte al fortalecimiento de un espacio institucional consolidado para la difusión, el intercambio y la reflexión sobre la producción académica desarrollada por docentes, investigadores, becarios, estudiantes de grado y posgrado, graduados, personal no docente y profesionales vinculados con nuestra Facultad y con otras instituciones de la región.

La presente edición refleja la diversidad y vitalidad de las actividades que se desarrollan en la FAU-UNNE y da cuenta de la permanente articulación entre las funciones sustantivas de la universidad. En sus páginas se reúnen 42 contribuciones, integradas por 11 artículos científicos y 31 comunicaciones, elaboradas por aproximadamente 132 autores, quienes comparten experiencias, resultados de investigación, innovaciones pedagógicas, proyectos de extensión y reflexiones sobre la gestión universitaria.

Los trabajos se organizan en las dimensiones de Docencia, Investigación, Extensión y Gestión, evidenciando la amplitud temática que caracteriza a nuestras disciplinas y el creciente interés por abordar los desafíos contemporáneos de la arquitectura, el urbanismo, el diseño y el hábitat desde perspectivas interdisciplinarias. En esta edición se incluyen 15 trabajos en la dimensión Docencia, 24 en Investigación, 1 en Extensión y 2 en Gestión, lo que pone de manifiesto el fuerte compromiso de la comunidad académica con la generación de conocimiento, la innovación educativa y la transferencia al medio.

Asimismo, esta edición permite advertir la incorporación de temáticas emergentes que atraviesan hoy la formación universitaria y la producción científica, entre ellas la inteligencia artificial, la sostenibilidad, la eficiencia energética, el patrimonio, el desarrollo territorial, la vivienda, las políticas públicas y las nuevas estrategias pedagógicas. Esta diversidad confirma la capacidad de nuestra comunidad académica para responder a problemáticas complejas desde enfoques innovadores y con una fuerte vocación de compromiso social.

La continuidad de estas Jornadas, junto con la publicación anual de sus Actas y la posterior selección de trabajos para la revista institucional ADNea, constituye una muestra del proceso de consolidación que la Facultad viene sosteniendo desde hace más de una década en materia de comunicación pública de la ciencia y fortalecimiento de su producción académica. Este esfuerzo colectivo no solo favorece el intercambio entre colegas, sino que también contribuye a visibilizar el conocimiento generado en nuestra institución y su impacto en la sociedad.

Confiamos en que las contribuciones reunidas en este volumen constituyan un valioso material de consulta, promuevan nuevos vínculos de cooperación académica y estimulen la continuidad de la investigación, la docencia, la extensión y la gestión como pilares fundamentales de una universidad pública comprometida con la producción de conocimiento de calidad y con el desarrollo de nuestra región.

ÍNDICE

ARTÍCULOS

14	DOCENCIA 001 **COCCATO Cecilia, REPETTO Julieta, GARCÍA CARRASCO Virginia, ZACARÍAS María Eugenia, MAC DONALD Matías, OBERTI María Noel.**	DEL TALLER AL TERRITORIO: EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA SITUADA EN LA CÁTEDRA DE SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN (DG-FAU).
26	DOCENCIA 002 **AUGUSTO, César O.; RICHIERI, Tomás F.; KUSEVITZKY, María E.**	CREACIÓN DE TIPOS MÓVILES PARA IMPRESIÓN. ARTICULACIÓN ENTRE LA CÁTEDRA TIPOGRAFÍA 1 Y EL TALLER DE GRABADO Y TÉCNICAS GRÁFICAS DEL TALLER DE ARTES VISUALES DE LA FAU.
38	INVESTIGACIÓN 003 **GUIDURA, Juan; VALDES, Paula.**	GESTIÓN PARTICIPATIVA DEL PAISAJE RIBEREÑO DEL AMPGYC: APORTES DE LA MESA FOCAL HACIA UN MODELO DE GOBERNANZA COSTERA.
49	INVESTIGACIÓN 004 **GOMEZ SIERRA, Carlos M.**	HABITAR LA MODERNIDAD. CIUDAD, ARQUITECTURA Y VIVIENDA EN CORRIENTES. 1950-2000.
64	INVESTIGACIÓN 005 **PILAR, Claudia A.; MORAN, Rosanna y VEDOYA, Daniel E**	UNIVERSIDAD Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: UN ABORDAJE DESDE LA ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA.
76	INVESTIGACIÓN 006 **PIÑEIRO, Edgar A.; SALAS, M. del Pilar.**	LA MATERIALIDAD DE LA IGLESIA MATRIZ DE CORRIENTES EN LAS FUENTES DOCUMENTALES DE LOS SIGLOS XVI AL XIX.
86	INVESTIGACIÓN 007 **MAHAVE, Alberto P.**	FORMA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN: EXPERIENCIAS DE INTERNACIONALIZACIÓN CURRICULAR DESDE LA MORFOLOGÍA II.
100	INVESTIGACIÓN 008 **DONNER, Victoria N., ÁLVAREZ; J. Alejandro.**	EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ARQUITECTURA DEL S.XXI. EL ROL DEL ARQUITECTX EN UN CONTEXTO DE CALENTAMIENTO GLOBAL.
111	INVESTIGACIÓN 009 **MILAN, Ana Carla.**	SISTEMAS DE ESPACIOS VERDES Y BORDES EX FERROCARRIL.
125	INVESTIGACIÓN 010 **MACIEL, María S.**	ARQUITECTURA PATRIMONIALIZADA Y LA REACTIVACION REINVENCION. EL CASO DE LA EX CARCEL PENAL N ° 1 EN LA CIUDAD DE CORRIENTES.

ÍNDICE

ARTÍCULOS

137 GESTIÓN 011
ALONSO, Hernán Daniel.
EL ROL DEL ARQUITECTO EN LA FUNCIÓN PÚBLICA. NORMATIVA, GESTIÓN Y FISCALIZACIÓN EN LA MUNICIPALIDAD DE CORRIENTES.

COMUNICACIONES

150 DOCENCIA 001
BENÍTEZ, Ma. Andrea; CAZORLA, Ma. Victoria; RODRIGUEZ, Nancy B.
LOS APORTES PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DENTRO DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD.

156 DOCENCIA 002
GIRAUDO, Marta; GESCOVICH, Gabriela; AMBOS Belén.
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA CONSIGNA CONTEXTUALIZADA CON ALTO POTENCIAL MATEMÁTICO EN LA ASIGNATURA CIENCIAS BÁSICAS APLICADAS AL DISEÑO.

161 DOCENCIA 003
MAHAVE, Alberto P.; BOUTET, María L.
DIDÁCTICA DE LA FORMA Y EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO PRÁCTICA SITUADA: CONFORMACIONES DESDE EL CONCEPTO Y LA SIGNIFICACIÓN.

168 DOCENCIA 004
MEDINA, Adriana; ARIAS MARTINEZ, Carla D; CÁCERES FORASTIER, Lautaro; CACERES Marcos A.; PEDEMONTE Nancy E.
PROPUESTA DE MEJORA DIDÁCTICA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MAQUETAS FÍSICAS Y VIRTUALES COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PROYECTUAL.

174 DOCENCIA 005
MORAN, Rosanna; PILAR, Claudia; SCHUSTER, Anabella; KOZAK, Nicolas; FERRI, Sonia.
DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS INDUSTRIALIZADOS.

180 DOCENCIA 006
REPETTO, Julieta; LUBARY, Javier; ACOSTA, Iván; PALOMINO, María F.; GARCÍA CARRASCO, Virginia; COLMAN, Ernesto; PALAVECINO, Federico; YURKEVICH, Emiliano; MEDINA FONTEINA, Mariana; TORRES PELLEGRINI, Gianluca.
CLIENTE REAL DE LA ESCALA FAMILIAR A LA ESCALA INSTITUCIONAL.

ÍNDICE

COMUNICACIONES

186 DOCENCIA 007
FERRI, Sonia Beatriz.
INNOVACIÓN Y DISEÑO EN LA CONSTRUCCIÓN. MI ENFOQUE COMO EMPRENDEDORA.

190 DOCENCIA 008
MARIÑO, María P.; LÓPEZ, Verónica.
VIGENCIA DE LA FICHA DE INVENTARIO EN LA INTERVENCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y URBANO.

195 DOCENCIA 009
MAZZARO, Diego O.; NOGUERA, Edgar; CORREA, Tamara R.; GALIZZI, Natalia.
APRENDER HISTORIA MANIPULANDO OBJETOS DEL PASADO. EXPERIENCIA PEDAGÓGICA EN LA ASIGNATURA HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL.

200 DOCENCIA 010
PEREYRA BESGA, Pablo; ALÍAS, Herminia M.; JACOBO, Guillermo J.
ÍNDICE DE PRESTACIONES ENERGÉTICAS DE DOS CASOS DE VIVIENDAS DE GESTION PUBLICA DEL GRAN RESISTENCIA: AUDITORÍAS Y PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO.

206 DOCENCIA 011
ROIBON, María J.; MAHAVE, Alberto P.; COCCATO, Cecilia; MELNECHUK, Paula; ROMANO, Delia; MANZONE, Luisella; PALAVECINO R., Daniel; FIOL, Melisa; RICHIERI, María D.; SANZ, Facundo; JANIEWICZ, Milka; BOGADO E., Lucas; DUMKE, Tobías.
LA PREFORMA COMO OPERADOR MORFOLÓGICO: REFLEXION SOBRE LA ACCION DOCENTE EN MORFOLOGÍA II (FAU-UNNE).

212 DOCENCIA 012
COCCATO, Cecilia A.; MORAN, Rosanna G.; BORGES NOGUEIRA, Julio Cesar; ROBLEDO, María; MILÁN, Ana carla.
LAS VISITAS DE OBRA Y LOS VIAJES DE ESTUDIO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA.

217 DOCENCIA 013
TERENGHI, Claudia B.; LOPEZ, Silvina; ROMAGNOLI, Venettia; AGUIRRE, M. Otilia; ALONSO, Hernan; BERNARDEZ, Mariela; CORDOBA, Carlos.
USO Y ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS TRABAJOS ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

ÍNDICE

COMUNICACIONES

223 INVESTIGACIÓN 014
ALLENDRE, Estefanía R.
LA IMPORTANCIA DE LA MIRADA LATINOAMERICANA PARA ABORDAR EL ESTUDIO DE LA FRAGMENTACIÓN URBANA EN CIUDADES INTERMEDIAS ARGENTINAS: EL CASO DE FORMOSA.

229 INVESTIGACIÓN 015
BARRIOS, Luz N.; ALÍAS, Herminia M.; MARTINA, Pablo E.
MUROS DE TIERRA Y TACUARAS LOCALES EN VIVIENDAS EN EL INTERIOR DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES. ANALISIS, EVALUACION Y DESARROLLO DE CRITERIOS DE MEJORAS TECNOLOGICAS Y DE USO.

235 INVESTIGACIÓN 016
BOBADILLA, Juan I.; ALÍAS, Herminia M.; MARTINA, Pablo E.
BLOQUES CONSTRUCTIVOS DE TIERRA ESTABILIZADA (BTC) EN LA PROVINCIA DE FORMOSA. ANALISIS PARA LA PROPUESTA DE MEJORAS TECNOLOGICAS Y DE USO: PRIMEROS AVANCES.

241 INVESTIGACIÓN 017
COCCATO, Cecilia A., MORAN, Rosanna G., NAON, Vanesa; ROBLEDO María; MILÁN, Ana Carla
EXPLORANDO ESTRATEGIAS PROYECTUALES: EL EXTRAÑAMIENTO.

247 INVESTIGACIÓN 018
TRIPALDI, Gustavo A.; ITURRIAGA, José; PINTOS, Gladis E.; VARGAS, Sergio D.; BALANGERO, Carolina N.; ITURRIAGA, Victoria; CALVO, Martín.
CONFLICTO DE RACIONALIDADES O CONVERGENCIA? MUTACIONES EN LAS LOGICAS PROYECTUALES A PARTIR DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EXPLORACION DE NUEVOS TERRITORIOS DE APRENDIZAJE EN RED.

252 INVESTIGACIÓN 019
VEDOYA, Daniel E.; PILAR, Claudia A.; KOZAK GRASSINI, Nicolás D.
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LAS COSAS (AIoT): AMALGAMA ENTRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL INTERNET DE LAS COSAS (IoT) COMO METODOLÓGÍA PARA EL DISEÑO BIOINSPIRADO DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE.

258 INVESTIGACIÓN 020
VEDOYA, Daniel E.; PILAR, Claudia A.; SCHUSTER, Anabella R.; FERRI, Sonia B.; CERVERO, Melisa A.
ANÁLISIS CRÍTICO DE LA OBRA THE EDGE (PLP ARCHITECTURE, ÁMSTERDAM) APLICANDO PRINCIPIOS DE TRANSPOSICIÓN TECNOLÓGICA.

ÍNDICE

263 INVESTIGACIÓN 021
ALARCÓN, Nadia G.; PELLI, Ma. Bernabela; DEPETTRIS, Ma. Noel.
ESPACIOS PÚBLICOS EN BARRIOS POPULARES: TIPOS DE PRODUCCIÓN Y USOS. BARRIOS FAMILIAS UNIDAS Y SAN ANTONIO, CIUDAD DE RESISTENCIA.

269 INVESTIGACIÓN 022
ARAUJO, Lucas M.; ALÍAS, Herminia M.; JACOBO, Guillermo J.
VIVIENDAS DE GESTION PUBLICA EN FORMOSA: REVISIÓN DE OPERATORIAS PROVINCIALES Y AVANCES EN DEFINICION DE CASOS DE ANALISIS CON MIRAS A DETERMINAR PRESTACIONES ENERGÉTICAS.

275 INVESTIGACIÓN 023
BARRETO, Paloma L.
ANÁLISIS URBANÍSTICO DE LA NORMATIVA QUE RIGE LA IMPLANTACIÓN DE URBANIZACIONES CERRADAS EN LA PROVINCIA DEL CHACO.

282 INVESTIGACIÓN 024
DUMKE, Tobias R.
FRAGMENTACIÓN DISCIPLINAR Y CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO: CLAVES PARA REPENSAR LA CIUDAD.

287 INVESTIGACIÓN 025
KORDYLAS, José A.; MAC DONALD, Mara W.
COMPETITIVIDAD, POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO TERRITORIAL EN LOS ESTEROS DEL IBERÁ.

292 INVESTIGACIÓN 026
MOREL, Patricio.
METODOLOGÍAS ÁGILES EN LA UNIVERSIDAD: ESTRATEGIAS PARA UNA ENSEÑANZA ITERATIVA Y CENTRADA EN EL ESTUDIANTE.

299 INVESTIGACIÓN 027
FLORENTÍN, Melisa D.; ROMAGNOLI, Venettia.
PROCESOS DE RELOCALIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA: ENFOQUES TEÓRICOS, EXPERIENCIAS E IMPACTOS SOCIOTERRITORIALES.

305 INVESTIGACIÓN 028
RIERA, Miguel A.
VIVIENDA SOCIAL EN DÚPLEX COMO CONJUNTO BARRIAL AL PRESENTE. EL CASO DEL BARRIO DOCTOR NICOLINI DE LA CIUDAD DE CORRIENTES.

311 INVESTIGACIÓN 029
ROMANO PAMIES, Carla; ROIBON, María J.; BERENT, Mario R.
LA CAMINABILIDAD EN LAS CIUDADES CONTEMPORÁNEAS: ESTRATEGIAS DE HUMANIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO EN RESISTENCIA.

ÍNDICE

COMUNICACIONES

317

EXTENSIÓN 030

DONNER, Victoria N.;
ZURLO, Hugo D.;
CHAMORRO, David;
BASABILBASO, Darío.

AUDITORÍA ACÚSTICA Y PROPUESTA DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL TALLER 7 DE LA FAU – UNNE.

323

GESTIÓN 031

PORTEL, Sergio E.;
GIRÓ, Marta;
FARINA, Natalia;
COCHATOK DÍAZ, Laura A.;
BERNASCONI ROJIDO, Carolina.

REFLEXIONES SOBRE LA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERDIDAD NACIONAL DEL NORDESTE.

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

ARTÍCULOS

DOCENCIA - Investigación - Extensión - Gestión

DEL TALLER AL TERRITORIO:
EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA SITUADA EN LA CÁTEDRA DE SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN (DG-FAU)

RESUMEN

El presente trabajo reflexiona sobre experiencias de extensión y transferencias realizadas por la cátedra de Sistemas de Representación de la carrera de Diseño Gráfico. En todos los casos, se tomó como núcleo temático: problemáticas asociadas a los niños y familias, que reciben apoyo y cuidado de instituciones dedicadas a salud, alimentación y contención social. Se pretende que los estudiantes, futuros profesionales, tengan experiencias de simulación profesional que contribuyan a las necesidades de la sociedad mediante el análisis y la resolución de problemas en los ámbitos del desarrollo de la disciplina. Para ello, se generan proyectos de extensión, derivados en acciones concretas que permiten proyectar los conocimientos de la asignatura y contribuyen al desarrollo de toda la sociedad.

La reflexión profunda sobre estas experiencias subraya que el Diseño Gráfico, como disciplina proyectual, se define por su capacidad para resolver problemas de comunicación en contextos sociales auténticos, y no debe limitarse a la transmisión de reglas o el desarrollo de láminas autocontenidas. La ausencia de la otredad y la dimensión real de la demanda son vacíos cruciales que buscamos llenar con estas prácticas, transformando el taller en un espacio de práctica situado. La metodología implementada –basada en la práctica situada y el aprendizaje experiencial– busca consolidar, desde el primer año, una identidad profesional anclada en la sensibilidad, el compromiso ético y la excelencia técnica.

PALABRAS CLAVE

Metodología; práctica situada; aprendizaje experiencial.

ARTÍCULOS
DOCENCIA 001

Coccato, Cecilia[1];
Repetto, Julieta[2];
García Carrasco, Virginia[3];
Zacarías, María Eugenia[4];
Mac Donald Matías[5];
Oberti, María Noel.[6]

cecilia.coccato@arq.unne.edu.ar
virginia.garcia@arq.unne.edu.ar

[1] Esp. y jefe de Trabajos Prácticos Sistemas de Representación, FAU-UNNE.

[2] Mgter. y jefe de Trabajos Prácticos, FAU-UNNE.

[3] Arq. y jefe de Trabajos Prácticos, FAU-UNNE.

[4] Arq. y auxiliar de 1ª, FAU-UNNE.

[5] Dg. y auxiliar de 1ª, FAU-UNNE.

[6] Dg. y auxiliar de 1ª, FAU-UNNE.

INTRODUCCIÓN O PLANTEO DEL PROBLEMA

La formación del diseñador gráfico no puede concebirse al margen de lo que acontece en la sociedad. Cada proyecto, incluso en el ámbito académico, constituye una práctica situada que adquiere sentido en diálogo con su contexto cultural, social y tecnológico. Por ello, trabajar con casos y demandas reales resulta fundamental: permite que la producción proyectual sea eficiente, pertinente y significativa, acompañando de manera activa las transformaciones del entorno en el que se desarrolla.

La cátedra Sistemas de Representación, materia correspondiente al primer año de la carrera de Diseño Gráfico de la FAU-UNNE, enfrenta el desafío de integrar los contenidos técnicos específicos con una formación humanística y socialmente comprometida. En este marco, surge la necesidad de trascender las prácticas tradicionales de taller para generar experiencias de aprendizaje que conecten directamente con problemáticas auténticas del entorno. Para un docente de primer año, esto implica una estrategia didáctica que evita la esterilidad de un aprendizaje puramente técnico y rompe con la lógica vertical de la enseñanza tradicional, promoviendo un modelo constructivista donde el conocimiento se construye a partir de experiencias, indagaciones y desafíos proyectuales. La consigna es clara: si la enseñanza se limita a la transmisión de reglas, el futuro profesional se forma con un vacío crucial: la ausencia del destinatario real (ALTAMIRANO, 2020; CAMILLONI, 2010).

En el marco de las actividades de la cátedra, a partir de 2017 se desarrollan trabajos en conjunto con distintas organizaciones/instituciones de carácter social: en 2017 con el Hogar N° 1 Ex Casa Cuna, Hogar Santa Teresita, Hogar San Francisco Javier, Hogar Tía Amanda de Corrientes; en 2018 con la Fundación CONIN y en 2019 con la Casa Garrahan Chaco, que permitieron a los estudiantes aproximarse a la labor social de las instituciones y a la relevancia comunitaria de sus acciones.

Esta propuesta se fundamenta en la perspectiva del aprendizaje experiencial (DEWEY, 1938; KOLB, 1984) y de las prácticas situadas (LAVE Y WENGER, 1991), donde el estudiante no sólo observa y analiza, sino que participa activamente de un proceso que lo interpela como sujeto y futuro profesional.

OBJETIVOS

Formativos

- Integrar teoría y práctica en situaciones reales, generando aprendizajes significativos y contextualizados. El ciclo de Kolb se activa al llevar al estudiante desde la experiencia concreta (el encuentro con los niños) hasta la conceptualización abstracta (síntesis y dibujo técnico) y la experimentación activa (la producción del artefacto).

- Impulsar el aprendizaje experiencial y las prácticas situadas, acercando al estudiante a problemáticas auténticas. Esto garantiza que la producción proyectual sea eficiente, pertinente y significativa.

- Desarrollar competencias blandas: comunicación, escucha activa, trabajo en equipo, pensamiento crítico, empatía y compromiso social. La empatía y la escucha activa se vuelven herramientas de diseño fundamentales, ya que el brief del proyecto surge de la interpretación de significados y la voz de los actores sociales.

- Promover la formación integral y humanística del futuro diseñador, articulando saberes técnicos con sensibilidad social y ética.

Sociales

- Favorecer el acercamiento a la comunidad y al territorio, fortaleciendo vínculos con organizaciones sociales y educativas. El aula-taller se expande hacia el territorio, convirtiendo al estudiante en un participante activo de una "comunidad de práctica" que incluye a los referentes institucionales y a los destinatarios.

- Concientizar sobre la dimensión social del diseño, comprendiendo su rol como herramienta transformadora.

• Despertar en el estudiante sensibilidad y responsabilidad frente a problemáticas sociales, promoviendo su compromiso ciudadano. El estudiante se posiciona como un agente de cambio, y la búsqueda de la excelencia técnica se convierte en un acto de respeto social para con el destinatario.

Institucionales e interdisciplinarios

• Estimular el diálogo interdisciplinario, generando instancias de colaboración con otras áreas del conocimiento. A futuro, buscaremos intensificar este diálogo con materias-profesionales de las ciencias sociales para profundizar el marco de análisis de la vulnerabilidad social.

• Contribuir a la misión social de la universidad a través de proyectos que articulen docencia, investigación y extensión.

• Elaborar piezas de diseño como producto de estas experiencias, que den cuenta tanto de la respuesta a las demandas comunitarias como del proceso formativo vivido por los estudiantes. Esto se traduce en la materialización del compromiso en objetos concretos (tazas, remeras, juegos, mochilas, etc.).

DESARROLLO

La experiencia se fundamenta en un abordaje cualitativo que habilita la comprensión de problemáticas auténticas desde la voz y la perspectiva de los actores sociales, permitiendo al estudiante una aproximación más profunda al contexto local, a las emociones y opiniones de un otro. Este enfoque posibilita una aproximación situada a la realidad, privilegiando el diálogo y la interpretación de significados. Paralelamente, la revisión teórica y bibliográfica aporta el andamiaje conceptual indispensable para fundamentar, analizar y sistematizar las prácticas realizadas en la cátedra Sistemas de Representación, integrando teoría, práctica y compromiso social en la formación del diseñador gráfico.

El encuadre teórico asumido en la cátedra se articula de manera directa con las metas y logros planteados en el programa de la asignatura. Según Litwin (2008), las prácticas de enseñanza cobran significatividad cuando logran conectar los contenidos disciplinares con experiencias auténticas y socialmente relevantes.

La adopción de los marcos de aprendizaje experiencial (KOLB,1984) y prácticas situadas (LAVE Y WENGER,1991) es la estrategia didáctica fundamental adoptada para el desarrollo de la experiencia. El ciclo de Kolb, que va de la experiencia concreta a la experimentación activa, asegura que el conocimiento técnico no sea estéril y se transforme en un aprendizaje aplicable a algo concreto. Las prácticas situadas, a su vez, garantizan que el aprendizaje sea un proceso social que ocurre por la participación legítima periférica, donde el estudiante resuelve problemas de diseño en un contexto real de la comunidad a la que pertenece.

El rol de los docentes se centra en facilitar un saber científico o académico, muchas veces árido, abstracto y de difícil comprensión o sentido de aplicación directo –por ejemplo, la abstracción geométrica conceptual del sistema Monge– en un saber enseñado, que se aprende con mayor facilidad, que es accesible a los estudiantes y que tiene un propósito social visible, en este caso, un objeto de diseño que alegrará la vida de un niño.

Esta articulación es clave: se enseña a trazar una perspectiva no sólo por la regla de la convergencia visual, sino como una herramienta para dotar de volumen y realidad afectiva a un mensaje comunicacional. El diseño se convierte en la mediación entre el conocimiento abstracto y la realidad tangible del compromiso social.

El formato de taller se mantiene como núcleo pedagógico de la asignatura, entendido como un espacio en el que aprender y hacer se integran y sitúan al estudiante en el centro de su propio proceso de aprendizaje.

Desde la cátedra, se busca romper con la lógica vertical de la enseñanza tradicional para dar lugar a un modelo constructivista, donde los estudiantes construyen saberes a partir de experiencias, indagaciones y desafíos proyectuales.

La propuesta pedagógica de la materia se desarrolla en tres momentos programáticos que integran los contenidos teórico-prácticos específicos de la materia en los que se desarrollan procesos que culminan en un producto grafico concreto:

Momento 1. Descubrir-dibujo perceptual. Se conecta con la dimensión de inmersión en la experiencia que plantea Kolb (1984). El dibujo a mano alzada funciona como un medio inicial para explorar, experimentar y comprender la realidad perceptual desde múltiples enfoques, favoreciendo la significatividad del aprendizaje (LITWIN, 2008).

Para el docente, este momento es la preparación de la mirada sensata: enseña al estudiante a observar la realidad de los objetos analítica y críticamente, y lo induce a registrar lo que observa sin prejuicios, aplicando estrategias de objetivación de la mirada, sentido de proporción, lectura de las formas, que aportan al desarrollo de habilidades crucial para el futuro desempeño como estudiante y para su ejercicio profesional.

Momento 2. Conocer-dibujo semiótico. Aquí, el estudiante desarrolla la capacidad de representar y comunicar significados, lo que se vincula al aprendizaje como construcción social. La práctica dirigida y la retórica visual constituyen un espacio de reflexión con otros y de apropiación de códigos compartidos, clave en el marco del aprendizaje situado. Una vez que el estudiante tiene el contacto inicial con la realidad (Momento 1), necesita las herramientas conceptuales para interpretar y transformar las imágenes reales en representaciones que enfaticen mensajes, comuniquen significados y aporten esa vivencia en un mensaje de diseño pertinente, respetando los códigos culturales y sociales de la comunidad.

Momento 3. Instrumentar-dibujo geométrico. Este momento expresa con claridad la etapa de conceptualización y transferencia en el ciclo del aprendizaje experiencial: el estudiante aplica lo aprendido en contextos más abstractos y técnicos, integrando precisión y creatividad en situaciones cercanas al ejercicio profesional. Llegamos al momento de validación práctica, un instante decisivo, donde la aplicación de sistemas de representación más duros y técnicos (Monge-perspectivas), no es un fin en sí mismo, sino que se pone al servicio de la materialización de un objeto de diseño con calidad técnica y un propósito social que manifiesta la responsabilidad y respeto profesional hacia la comunidad destinataria. Es precisamente en el transcurso del Momento 3, coincidente con el desarrollo del último trabajo práctico del año, donde se implementan las prácticas situadas con las instituciones sociales.

Este trabajo se desarrolló estableciendo contacto con distintas instituciones: Hogar N° 1 Ex Casa Cuna, Hogar Santa Teresita, Hogar San Francisco Javier, Hogar Tía Amanda Corrientes, Fundación CONIN y Casa Garrahan Chaco. La metodología de estas experiencias de prácticas situadas se estructuró en cuatro instancias diferenciadas, que permitieron el desarrollo de un proceso de diseño, en el que se mixturan contenidos y compromiso social. Este proceso culmina en la materialización del diseño al transferirse en diversos soportes y artefactos (remeras, tazas, platos, individuales, tote bags, mochilas, juegos).

Articulación institucional y preparación. Este momento inicial implica el contacto con la institución, donde los docentes establecen la coordinación general del trabajo, se planifican los encuentros, la información disponible y se pactan los posibles intercambios entre la institución y la cátedra.

Se explica a la institución que los estudiantes realizarán una experiencia formativa en el marco de la cátedra, específicamente una experiencia de instrumentación que culminará con la elaboración de un producto final que tienen la posibilidad de ser transferido. Se estudian posibilidades de piezas a transferir que resulten necesarias o útiles para las personas a quienes se destinan, focalizándose principalmente en las infancias como población objetivo de estas producciones.

Paralelamente, se trabaja con los estudiantes sobre el concepto de infancia y familias en contexto de vulnerabilidad social. Esta instancia resulta fundamental, ya que a través de la vivencia y posterior reflexión buscamos que comprendan con qué situación se van a encontrar. Es importante que los estudiantes puedan establecer previamente cómo desean abordar el encuentro el día en que se visite la institución.

El desafío docente aquí es guiar a los estudiantes en el cuadro ético del proyecto y evitar la aproximación desde el asistencialismo o el paternalismo.

Primer contacto directo con los destinatarios. Este momento constituye el primer contacto real que los estudiantes tienen con la institución. Se coordinan previamente los tiempos y horarios entre ambos actores. Se procede al encuentro donde los referentes presentan al establecimiento y su funcionamiento y, en algunos casos, también presentan a los niños.

Se produce entonces un momento de contacto particularmente interesante y relevante: cuando los estudiantes universitarios toman contacto directo con los niños por medio de juegos y logran establecer una conexión que trasciende la teoría sobre infancias vulneradas, convirtiéndose en una experiencia más afectiva y vivencial.

Este es el momento de la experiencia concreta (Kolb) y la ruptura de la abstracción. La consigna de diseño pasa de ser una necesidad abstracta a un encargo para "Juan, que me sonrió mientras jugábamos..."



Figura 1. Primer encuentro con los estudiantes en la FAU, Fundación CONIN, 2018. **Fuente:** Lic. Manuel Rodríguez.



Figura 2. Primer encuentro con los estudiantes en la fundación, Casa Garrahan, 2019. **Fuente:** Arq. Carlos Alabe.

Producción reflexiva del artefacto (ver proceso técnico de desarrollo del trabajo práctico). Este momento se desarrolla en el aula, donde se

trabaja en la producción y diseño del producto. Durante este proceso, los docentes incentivan constantemente a los estudiantes a que reconsideren y mantengan presente a las personas destinatarias de su trabajo. Se busca que reflexionen sobre el hecho de que lo que están creando tendrá un impacto afectivo real: el destinatario de su trabajo será un niño concreto quien tome esa taza, quien use ese individual o quien juegue con los objetos que ellos están diseñando como trabajo final.

Esta instancia resulta fundamental porque conecta el proceso creativo y técnico con la dimensión humana y afectiva del proyecto, recordando a los estudiantes que su producción académica trasciende lo meramente evaluativo para convertirse en algo significativo para un niño en situación de vulnerabilidad. Aquí, la "precisión geométrica" de las láminas se articula con la sensibilidad social para crear piezas que, además de cumplir una función, transmiten un mensaje de esperanza y contención.

Entrega de producción y cierre significativo. Este constituye el momento más significativo de cierre del trabajo, que no está dado por la entrega formal en la facultad –la cual sí tendrá una calificación y será objeto de evaluación–, sino por la instancia en que los estudiantes entregan en forma directa a la institución los objetos de diseño que han creado.



Figura 3. Estudiantes trabajando en el afiche que presenta el desarrollo de lo escuchado en la charla, donde pueden sumar la información que recaudaron.

Esta instancia resulta clave para los estudiantes ya que se reencuentran con los niños, pero ahora en el rol de quienes devuelven la gentileza y disfrute del encuentro inicial a través de un objeto concreto y tangible que pretende brindar un presente que resulta significativo para ambas partes.

En algunas de estas situaciones se ha observado la satisfacción mutua: tanto de los niños que reciben el presente como de los estudiantes, quienes se sintieron muy felices en este proceso de aprender mientras se elabora, produce y entrega un producto de diseño a quienes más lo necesitan.

Esta es una experimentación activa y movilizadora y es precisamente

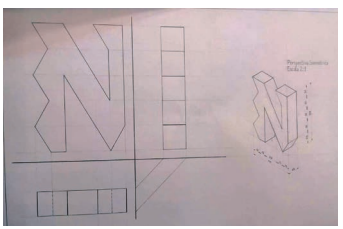


Figura 4. Lámina de construcción, corte y vistas de la tipografía creada.

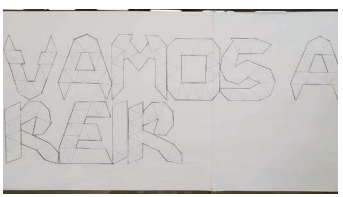


Figura 5. Lámina con la construcción de una frase significativa de acuerdo con el caso.

aquí, en la transferencia, en la entrega de las piezas, donde el ciclo de aprendizaje se cierra con la confirmación del impacto real del trabajo de simulación profesional.

Es preciso explicar cuál es el proceso técnico de desarrollo del trabajo práctico, en el que se desarrollan los contenidos específicos que establece el programa de la materia y la manera en la que se insertan dentro de los momentos o instancias de la experiencia.

Este dispositivo pedagógico se organiza en cinco etapas que articulan contenidos específicos del diseño gráfico con la resolución situada de problemáticas reales.

El enfoque se inscribe en una lógica de aprendizaje basado en proyectos, donde el diseño se entiende como práctica comunicacional, creativa y socialmente comprometida (FRASCARA, 2006; HERNÁNDEZ, 2007).

Etapa 1. Investigación y conceptualización. Se inicia el trabajo con una fase de exploración contextual de tema e institución con la que se trabajará, que incluye entrevistas, visitas institucionales y contacto directo con los destinatarios. Esta instancia permite construir un marco conceptual situado, donde se identifican necesidades comunicacionales, valores institucionales y oportunidades de diseño. Se promueve una actitud crítica y empática, en línea con la concientización freireana (FREIRE,



Figura 6. Entrega final, remeras y juego tan-gram (2017).



Figura 7. Entrega final, tote bags y tazas (2018).



Figura 8. Entrega final, individuales y platos (2019).

1970) y el diseño centrado en el usuario (MARGOLIN, 2002).

Etapa 2. Desarrollo tipográfico. Los estudiantes trabajan con formas geométricas básicas analizando sus formas, lados, ángulos, ejes simétricos, que generan particiones. Estas particiones generan formas más complejas que al combinarlas permiten construir alfabetos tipográficos originales, explorando la relación entre forma, ritmo y legibilidad. En esta etapa se incorporan conceptos de tipografía, que permiten traer a sistemas de representación los contenidos vistos en esa materia. A partir de un disparador poético o conceptual, se elige una frase significativa que orienta la propuesta gráfica, permitiendo aportar un mayor significado a la composición a diseñar. Esta etapa se vincula con el extrañamiento como estrategia creativa (GÓMEZ FLORES ET AL., 2005; SHKLOVSKI, 2005), que permite resignificar el lenguaje visual y estimular la autonomía interpretativa. Las tipografías, creadas a partir de la rigurosidad geométrica, se convierten en el vehículo de mensajes con compromiso social.



Figura 9. Entrega final, remeras y mochilitas (2019).



Figura 10. Entrega final, individuales y tazas (2019).

Etapa 3. Representación técnica. Se introducen herramientas de representación gráfica para modelar las piezas tipográficas en perspectiva, vistas y planta. El objetivo es comprender la relación entre dibujo técnico y tridimensionalidad, y cómo estas representaciones inciden en la producción material. Temas como geometría, proyección diédrica (Sistema Monge), perspectivas paralelas, que a menudo se perciben como áridos en el primer año, aquí cobran una dimensión ética y de utilidad profesional: la correcta proyección asegura la viabilidad constructiva y la fidelidad del mensaje visual en el objeto final. La precisión técnica entonces es sinónimo de seriedad y respeto por el encargo y su destinatario social. Esta etapa refuerza la dimensión proyectual del diseño, donde la precisión formal se articula con la expresividad visual (LUPTON, 2010).

Etapa 4. Digitalización y composición. A partir de la frase dibujada

con precisión, se procede a su digitalización, escaneo, vectorizado, para trabajar en la composición de la pieza gráfica, escala, color, relaciones entre componentes, tensiones, comunicación, lectura, etc. Según la pieza final, en esta etapa se trabaja sobre el ajuste general del diseño en relación con las superficies de las piezas en la que se transferirá el diseño: taza, plato, individual, remera, pin, etc. Se trabaja con alternativas, que se presentan en mockups para visualizar el resultado del diseño en la pieza. En esta etapa, es primordial la puesta en común, para compartir las exploraciones y así multiplicar los aprendizajes de forma colectiva y colaborativa. Complementariamente, se investiga sobre las técnicas de transferencia del diseño a las piezas: serigrafía, pintura, sublimación, etc., ajustando el diseño a las condiciones que se establecen para cada tipo de impresión o transferencia, teniendo en cuenta las formas de producir el original para impresión. Esto simula la producción profesional e introduce la necesidad de dominar la resolución de problemas materiales (adaptación del diseño al soporte y la técnica de producción). Esta etapa activa la dimensión comunicacional y técnica del diseño gráfico, entendida como mediación entre mensaje, soporte y contexto (FRASCARA, 2006).



Figura 11. Entrega de la producción a los niños del Hogar Nº 1, Ex Casa Cuna (2017).



Figura 12. Entrega de la producción a los niños del Hogar Nº 1, Ex Casa Cuna (2017).

Etapa 5. Finalización y presentación. Cada estudiante toma decisiones finales sobre su diseño, plasmándolo en las piezas definitivas que se presentan junto con otras piezas complementarias (etiquetas, tarjetas, rótulos) que refuerzan el sentido de sistema gráfico, en el que el estudiante muestra sus capacidades creativas y su compromiso con la tarea más allá del ejercicio académico, poniendo énfasis en la entrega hacia el otro. La entrega final contempla tanto la presentación en la cátedra como la entrega a las instituciones destinatarias. Esta instancia enfatiza el diseño como práctica social, donde la estética, la funcionalidad y la ética se integran en una propuesta comunicacional situada (MUNARI, 1981; HERNÁNDEZ, 2007).



Figura 13. Entrega de la producción a Fundación CONIN (2018).



Figura 14. Entrega de la producción al Arq. Carlos Alabe en representación de Casa Garrahan, ya que los niños no pueden estar en contacto con la gente (2019).

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

En todos estos años de explorar y aplicar en el desarrollo del trabajo final de la materia Sistemas de Representación trabajos que implican extensión, y luego del análisis aquí expuesto, se puede afirmar que la incorporación de metodologías de enseñanza situada y aprendizaje experiencial en la cátedra muestran que cuando los estudiantes se enfrentan a demandas auténticas y trabajan con destinatarios reales, su motivación, compromiso y capacidad creativa se ven potenciados de manera notable.

Los resultados obtenidos evidencian que estas prácticas generan transformaciones significativas tanto en el proceso de aprendizaje como en la construcción de la identidad profesional de los estudiantes. El contacto directo con realidades diversas favorece la adquisición de competencias vinculadas a la investigación, la observación crítica, la reflexión interdisciplinar y la sensibilidad social.

Al articular teoría y práctica en ejercitaciones que impliquen trabajar en contextos reales, se genera un aprendizaje significativo que expande el aula-taller tradicional hacia el territorio y se transforma en un espacio de experimentación, diálogo y producción colectiva, potenciando competencias técnicas y expresivas, al mismo tiempo que se promueve el compromiso social, la empatía y la capacidad crítica.

La metodología implementada demuestra que es posible integrar los contenidos específicos de Sistemas de Representación, materia de primer año, con una formación integral que prepara a los futuros diseñadores para asumir con responsabilidad y creatividad los desafíos de su tiempo, consolidando un aprendizaje que combina des-

trezas disciplinares con compromiso ético y social.

La vivencia de la instancia de entrega y cierre significativo es la culminación de este proceso, donde el esfuerzo técnico adquiere su sentido ético ante la satisfacción mutua de los "destinatarios sociales" y los estudiantes. Para los docentes que integran la cátedra, este modelo consolida la visión que guía su accionar, en la que el diseño y la representación no son un fin en sí mismos, sino herramientas poderosas para el ejercicio de un diseño eficiente, relevante y significativo en la sociedad.

No obstante, la implementación de estas prácticas situadas conlleva desafíos logísticos y ético-pedagógicos que deben ser abordados con mayor rigor por la cátedra. A nivel logístico, la articulación institucional y la coordinación de la transferencia material exigen una dedicación docente más amplia, que excede la gestión tradicional del aula e implica una dedicación de tiempo, preparación y compromiso mayor. En lo ético, el contacto con la vulnerabilidad social puede ser emocionalmente interpelador para los estudiantes y provocar sentimientos y emociones difíciles de contener en el ámbito académico. Es aquí donde cada docente de la cátedra debe asumir el rol de facilitador y mediador en la reflexión, generando espacios de reflexión y debate, garantizando que la vivencia se transforme en aprendizaje y no en angustia, desmantelando cualquier forma de paternalismo.

De cara al futuro, las proyecciones de replicar futuras experiencias se deben centrar en la sistematización del impacto que la experiencia produce en los actores y la expansión interdisciplinaria, invitando a otras cátedras a formar parte de la experiencia.

Es fundamental que este proceso de análisis y sistematización de experiencias trascienda la mera observación cualitativa de la satisfacción mutua y se avoque al desarrollo de instrumentos para una evaluación rigurosa del impacto social de los objetos entregados. Esto implica cuantificar cómo las piezas de diseño contribuyen a los objetivos de las instituciones con las que se trabajan.

Asimismo, este tipo de trabajos de gran impacto social deben realizarse dentro de programas institucionales de la universidad que formalicen acuerdos de trabajo y transferencia entre las instituciones destinatarias y la catedra.

La incorporación de otras áreas académicas que enriquezcan el contenido conceptual de estas experiencias permitirá que el taller de Sistemas de Representación se consolide no sólo como un espacio de aprendizaje técnico, sino como un laboratorio de diseño social integrado y relevante para la comunidad.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altamirano, C. (2020). Métodos y estrategias de enseñanza. Clase eje 3. Herramientas didácticas situadas. Clase eje 4. Didáctica: general y específica-Módulo uno. Diplomatura Aprender a enseñar, Campus virtual, UNC.

Camilloni, A. (2010). El saber didáctico (2a ed.). Paidós.

Camilloni, A., Davini, M. C., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M. y Barco, S. (2010). Corrientes didácticas contemporáneas (9a ed.). Paidós.

Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza: Didáctica general para maestros y profesores (1a ed.). Santillana.

Dewey, J. (1938). Experience and education. Macmillan.

Frascara, J. (2006). Diseño gráfico para la gente. Infinito.

Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido. Siglo XXI Editores.

Gómez Flores, R. A. et al. (2005). El hecho literario desde la didáctica del extrañamiento. Universidad de Sevilla. https://idus.us.es/handle/11441/32152

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice Hall.

Lave, J. y Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press.

Litwin, E. (2008). El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Paidós.

Lupton, E. (2010). Thinking with type. Princeton Architectural Press.

Margolin, V. (2002). The politics of the artificial: Essays on design and design studies. University of Chicago Press.

Meirieu, P. (2002). Aprender, sí. Pero, ¿cómo? Ediciones Octaedro.

Munari, B. (1981). ¿Cómo nacen los objetos? Gustavo Gilli.

Rivero, M. y Fernández, J. (2020). Cuando la enseñanza favorece el aprendizaje experiencial. El aprendizaje experiencial entre la acción y la reflexión. El oficio en acción: actividades para la construcción de conocimientos, consignas y preguntas como desafíos cognitivos... El oficio en acción: selección/secuenciación/organización de los contenidos. Módulo 2: Aprendizaje Experiencial. Curso: Herramientas didácticas situadas, Diplomatura Aprender a enseñar, Secretaría de Asuntos Estudiantiles, Universidad Nacional de Córdoba.

Rivero, M. y Fernández, J. (2020). Pensamiento Creativo y el oficio de ser ayudante de alumno. Módulo 3: Estrategias innovadoras. Curso: Herramientas didácticas situadas, Diplomatura Aprender a enseñar, Secretaría de Asuntos Estudiantiles, Universidad Nacional de Córdoba.

Shklovski, V. (2005). El arte como técnica. En T. Todorov (ed.) Teoría de la literatura de los formalistas rusos (pp. 11-22). Siglo XXI Editores.

CREACIÓN DE TIPOS MÓVILES PARA IMPRESIÓN. ARTICULACIÓN ENTRE LA CÁTEDRA TIPOGRAFÍA I Y EL TALLER DE GRABADO Y TÉCNICAS GRÁFICAS DEL TALLER DE ARTES VISUALES DE LA FAU

ARTÍCULOS
DOCENCIA 002

Augusto, César O. [1];
Richieri, Tomás F. [2];
Kusevitzky, María E.[3]

okgracias@gmail.com

[1] Dg. y auxiliar docente de Tipografía I.

[2] Dg., profesor adjunto de Tipografía I y auxiliar docente de Taller de Diseño Gráfico III.

[3] Dg. y auxiliar docente de Tipografía I.

RESUMEN

Este artículo presenta una experiencia pedagógica conjunta entre la cátedra de Tipografía I y el Taller de Grabado y Técnicas Gráficas del Taller de Artes Visuales de la FAU-UNNE. El proyecto integró teoría y práctica, empleando materiales reciclados para crear matrices de tipos móviles. Se exploraron conceptos clave como la anatomía del signo, interletrado[1], forma y contra-forma, legibilidad y lecturabilidad[2]. La metodología innovadora promueve la creatividad y comprensión profunda del diseño tipográfico. Los resultados destacan la importancia de abordar la enseñanza de manera práctica e integrada, enriqueciendo la formación integral de estudiantes en diseño gráfico .

PALABRAS CLAVE

Tipos móviles; grabado; impresión.

1. Es el espacio uniforme entre letras dentro de una palabra o bloque de texto. Su ajuste global (tracking) se aplica a todas las letras por igual para mejorar ritmo, color tipográfico y legibilidad. Se diferencia del kerning, que corrige el espacio entre pares específicos (por ejemplo, "A V"), y del interlineado, que es el espacio vertical entre líneas. En tipografía digital suele medirse en unidades relativas al "em" y puede ser positivo (abrir) o negativo (cerrar).

2. Es la facilidad con que un texto continuo se lee y se comprende sin esfuerzo a lo largo de frases y párrafos. Depende de decisiones de composición y estilo (cuerpo, interlineado, interletrado, longitud de línea, contraste, jerarquía, redacción), y se distingue de la legibilidad, que refiere al reconocimiento claro de caracteres y palabras aisladas.

3. Mención especial para la Prof. Liz García (del Taller de Artes Visuales), cuya dedicación, guía pedagógica y articulación entre cátedras hicieron posible el desarrollo del trabajo práctico. Su acompañamiento generoso y su compromiso con la experimentación fueron clave para potenciar el aprendizaje y la calidad de los resultados.

OBJETIVOS

Este proyecto tuvo como finalidad:

- Experimentar la relación entre la tipografía y las técnicas de impresión, como el grabado.
- Trasladar los conocimientos acerca de la construcción morfológica del signo/sistema de signos desde lo gestual/caligráfico a lo tipográfico.
- Incorporar el concepto de tipografía.
- Incorporar y ejercitar el uso de diferentes operaciones tipográficas.

SOBRE LA MATERIA Y EL TAV

Tipografía I[4] es una asignatura perteneciente al primer año de la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE, se inserta en la currícula como una materia de contenidos históricos y técnicos muy específicos, los que se encuentran estrechamente relacionados con las formas de la lengua escrita y comunicación visual. Su objetivo fundamental es la comprensión del signo tipográfico, en todos sus aspectos, ligado a la lectura, escritura y a un accionar con el lenguaje, el discurso y las ideas. El Taller de Artes Visuales[5] de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE, dependiente de la Secretaría de Extensión de la FAU-UNNE.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la tipografía en el ámbito académico requiere de metodologías que integren teoría y práctica, permitiendo a los estudiantes comprender la complejidad y riqueza de esta disciplina. En este contexto, la articulación entre la cátedra de Tipografía I y el Taller de Grabado y Técnicas Gráficas del Taller de Artes Visuales de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) se presenta como una propuesta didáctica innovadora que busca explorar la relación entre la forma tipográfica y su reproducción mediante técnicas de grabado.

La tipografía, entendida como el arte y técnica de crear y componer tipos para comunicar mensajes, se enriquece al integrarse con las técnicas de grabado, que ofrecen una perspectiva tangible sobre la forma y la impresión de los signos. Esta experiencia conjunta permitió a los estudiantes explorar la tipografía desde una perspectiva práctica y experimental, utilizando materiales reciclados para la creación de sellos de tipos móviles.

Además de esta articulación pedagógica, el proyecto propuso un recorrido profundo por los fundamentos del signo tipográfico. A partir de la observación morfológica, los estudiantes analizaron la forma y contraforma[6], el comportamiento del signo en contexto y la relación figura/fondo. Se promovió el reconocimiento de las características específicas de distintas familias tipográficas y su valor expresivo y funcional en el diseño.

Asimismo, se desarrollaron ejercicios que involucran operaciones tipográficas como fragmentación, fusión, inversión de forma y fondo, permitiendo comprender no sólo los aspectos estructurales del signo, sino también sus posibilidades compositivas. El análisis de palabras -considerando sus signos constituyentes, sílabas, acentos prosódicos y ortográficos- permitió una aproximación fonética y visual al texto, integrando las dimensiones lingüísticas y gráficas de la palabra.

Esta experiencia, enmarcada en una pedagogía activa y situada, promovió la incorporación significativa de

---

4. Integrantes de la cátedra que participaron en el proyecto: Zaya, Mauricio C.; Aquino, Damián E.; Campanher Caso, Natalia E.; Kusevitzky, María E.; Lluy, Natalia P.; Poberezny, Sebastián A.; Ramírez, Carlos A.; Scaramellini Burgos, María E.; Cochia, Lucía; Borges Nogueira, Juan N.; Bois, Matías K. E.; Moreyra, Kevin O.; Ávalos Romero, Luciana M.; Espinosa Leiz, Leonela E.

5. García, Liz es profesora del Taller de Artes Visuales.

6. Es el espacio que define y es definido por la forma tipográfica. Incluye tanto los espacios internos de las letras (cerrados, como en o, a, e, B; y abiertos, como en c, n, e) como los espacios externos inmediatos entre y alrededor de los signos (entre letras, palabras y líneas). La contraforma, junto con la forma, construye la silueta de las palabras, determina el ritmo del texto y afecta directamente la legibilidad.

contenidos vinculados a la elección tipográfica consciente, la clasificación tipológica y la función del signo en el plano comunicacional y estético. Así, el cruce entre técnicas gráficas tradicionales y contenidos disciplinares actualizados resultó clave para una formación integral, crítica y proyectual en torno a la tipografía.

DESARROLLO

Actividades realizadas

La jornada comenzó con un teórico introductorio que abordó el concepto de tipos móviles como sistema de reproducción tipográfica, poniendo en valor su rol histórico en la transmisión del conocimiento. Se explicó que los tipos móviles tienen su origen en el siglo XV con la invención de la imprenta por Johannes Gutenberg, quien adaptó tecnologías de impresión ya existentes en Asia y desarrolló un método que revolucionó la difusión de textos en Europa. Este sistema consistía en la composición de palabras mediante piezas individuales reutilizables, cada una con un signo tipográfico en relieve, lo que permitió reproducir libros a gran escala y a bajo costo. Además, se destacó cómo este avance favoreció la democratización de la información, permitiendo que el acceso a textos científicos, literarios y religiosos se expandiera más allá de los círculos privilegiados y llegara a un público mucho más amplio. La introducción de los tipos móviles no sólo transformó el ámbito editorial,

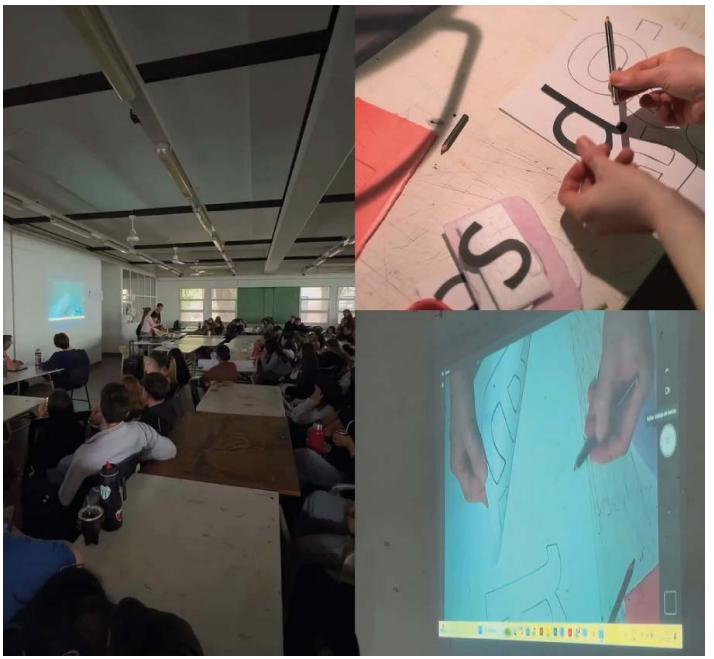


Figura 1. Teórico introductorio. **Fuente:** Reel de la cátedra Tipografía I.

sino que también tuvo profundas repercusiones sociales, culturales y educativas, sentando las bases para el desarrollo posterior de la imprenta y de otras tecnologías de comunicación escrita. Gracias a este sistema, se facilitó la preservación y transmisión de ideas, acelerando el intercambio intelectual y propiciando movimientos como el Renacimiento y la Reforma, que marcaron un antes y un después en la historia de la humanidad.

Durante la clase teórica, también se profundizó sobre las diferencias entre el alto relieve (o relieve positivo), donde la tinta se aplica sobre los sectores salientes del signo, y el bajo relieve (o relieve negativo), donde la imagen se forma a partir de los sectores hundidos. Este conocimiento resultó fundamental para comprender el modo en que se construyen las matrices, la manera en que estas se entintan, y cómo se transfiere la imagen al soporte mediante presión. Además, se analizaron ejemplos prácticos de ambas técnicas, permitiendo a los estudiantes observar cómo las variaciones en el relieve afectan la

calidad y el carácter del estampado. El alto relieve se asoció con las técnicas tradicionales de impresión tipográfica, donde la superficie entintada es la única que contacta el papel, garantizando líneas nítidas y definidas; en tanto, el bajo relieve se vinculó a técnicas como el grabado en hueco, donde la tinta se aloja en las cavidades y se transfiere bajo presión, generando matices y texturas distintivas. La comprensión de estas diferencias no sólo enriqueció el bagaje técnico de los estudiantes, sino que también los motivó a experimentar creativamente con distintas formas de calado y entintado, adaptando sus matrices y procedimientos según el efecto visual deseado en cada composición tipográfica. De este modo, la exploración del relieve se integró como un recurso expresivo y conceptual en el proceso de aprendizaje, favoreciendo una aproximación más profunda y consciente a la materialidad de la tipografía.

A continuación, se proyectó un video tutorial instructivo destinado a más de 400 estudiantes. En este material audiovisual se mostró detalladamente cómo crear las matrices de los sellos utilizando planchas de telgopor, cómo calcar los signos "en espejo" y cómo trabajar tanto con la forma como con la contraforma. Además, se enseñó cómo preparar y estirar la tinta correctamente sobre una paleta utilizando espátula y rodillo, y se explicó el procedimiento para el estampado con prensa.



Figura 2. Armado de tipos móviles y estampados. **Fuente:** Reel de la cátedra Tipografía I.

Una vez concluida la proyección, los estudiantes comenzaron la producción de sus matrices: cada grupo trabajó con una palabra asignada, a partir de la cual debía elaborar una matriz por cada signo, alternando entre el calado de la forma y el calado de la contraforma. Esto implicó reconocer las partes morfológicas del signo tipográfico y aplicar las nociones de figura/fondo y forma/contraforma de manera práctica.

Cada estudiante fue guiado en la construcción de sus matrices a partir de una reflexión morfológica del signo, considerando su comportamiento espacial, su estructura interna y su relación con los márgenes del soporte. Este proceso implicó no sólo identificar las partes constitutivas de cada signo tipográfico, sino también analizar cómo la forma y la contraforma interactúan para definir su presencia visual en el espacio de impresión. Los docentes incentivaron a los estudiantes a experimentar con la ubicación y el tamaño de los signos, explorando cómo pe-



Figura 3. Armado de piezas por parte de los estudiantes. **Fuente:** A) Reel de la cátedra Tipografía I. B) Foto de Damián Aquino. C) Foto de Natalia Paola Lluy.

queñas variaciones pueden modificar la percepción y el equilibrio en la composición final. En paralelo, se fomenta el análisis crítico de las variables tipográficas: se observaron diferencias entre estilos con serif y sin serif, estructuras abiertas y cerradas, y proporciones verticales u horizontales según el estilo tipográfico elegido. Este abordaje permitió a los estudiantes comprender la importancia de cada decisión en el diseño de la matriz, desde la elección del tipo hasta la manipulación de los elementos formales.

Finalizadas las matrices, se procedió al estampado, el cual debía realizarse de dos maneras: por un lado, estampar los signos de manera aislada, repitiendo cada uno varias veces para estudiar su comportamiento visual; por otro, componer la palabra asignada variando las condiciones de interletrado, explorando tres tipos de espaciado: ajustado, normal y amplio. Esta etapa práctica resultó fundamental para observar cómo el espaciado entre signos influye en la legibilidad y el ritmo de la palabra impresa, permitiendo detectar problemas de compresión o dispersión que pueden afectar la lectura. Además, la repetición de los signos aislados brindó la oportunidad de analizar su capacidad de modularidad y la coherencia entre las distintas piezas creadas. Los estudiantes registraron sus observaciones y resultados a través de fotografías y anotaciones en sus bitácoras, promoviendo una reflexión crítica sobre los logros y desafíos técnicos del ejercicio. De este modo, la actividad no sólo fortaleció las habilidades manuales y compositi-



Figura 4. Proceso de estampado por parte de los estudiantes. **Fuente:** A) Reel de la cátedra Tipografía I. B) Foto de Natalia Paola Lluy.

vas, sino que también consolidó el vínculo entre los fundamentos teóricos y la aplicación práctica en el campo de la tipografía.

Este enfoque permitió observar empíricamente cómo el espacio entre letras incide en la lectura, la composición y el ritmo visual del texto impreso, y sentó las bases para el siguiente ejercicio: el análisis de los límites de legibilidad y lecturabilidad. A través de la manipulación de los distintos interletrados -ajustado, normal y amplio-, los estudiantes pudieron experimentar de primera mano cómo pequeñas variaciones en el espaciado modifican la percepción del texto, afectando su claridad y coherencia visual. Esta etapa de exploración práctica resultó fundamental para comprender la importancia de los elementos morfológicos y tipográficos en la transmisión eficaz de información escrita. Asimismo, permitió detectar posibles dificultades en la lectura

derivadas de la compresión excesiva o la dispersión de los signos, incentivando la búsqueda de soluciones compositivas que optimicen la experiencia del lector.

La sección práctica culminó con un breve espacio de socialización donde cada grupo compartió los resultados obtenidos, documentando el proceso en la bitácora mediante textos, dibujos y fotografías. Este momento de intercambio no sólo favoreció el aprendizaje colaborativo, sino que también propició la discusión sobre los desafíos técnicos y conceptuales encontrados durante el desarrollo de la actividad. Mediante el registro detallado de las observaciones y el análisis reflexivo de las producciones, se consolidó el aprendizaje a través de la reflexión crítica sobre los procedimientos técnicos, los recursos compositivos y los conceptos teóricos desarrollados a lo largo de la jornada. De esta manera, la actividad logró articular los saberes teóricos con las prácticas concretas, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para abordar problemáticas tipográficas de manera integral y creativa.

Posteriormente, se llevaron a cabo las siguientes actividades prácticas:

1. *Matriz de los signos:* sobre planchas de telgopor, los estudiantes calcaban "en espejo" los signos para formar una de las palabras asignadas. Luego, con un punzón, calaban en algunas planchas la forma y en otras, la contraforma de cada signo. Con las tintas, procedían a estampar de la siguiente manera:

   • Varias veces los signos por separado.

   • Formar la palabra explorando diferentes interletrados (espaciado entre signos ajustado, normal y amplio).

2. *Límites de legibilidad y lecturabilidad:* se propuso ocultar partes de los signos o alguna de las sílabas de la palabra con la ayuda de un rectángulo de papel blanco, teniendo en cuenta los límites de legibilidad de los signos y lecturabilidad de la palabra. Los resultados de las distintas operaciones propuestas se dibujaron en la bitácora.



Figura 5. "Colgada" grupal con la producción de la mañana. **Fuente:** A) Reel de la cátedra Tipografía I. B) Foto de Natalia Paola Lluy.

7. Instancia de puesta en común y crítica colectiva en la que los trabajos se exhiben en el aula (colgados en muros/paneles) para su lectura comparativa, discusión y retroalimentación formativa entre docentes y estudiantes. Articula teoría y práctica, revisando decisiones de legibilidad, lecturabilidad, interletrado, forma/contraforma y jerarquía, y promueve criterios compartidos de evaluación y mejora.

3. *Reconocimiento de la forma y la contraforma:* con hojas se confeccionaron dos "ventanas" cuadradas, una de 7 cm y otra de 5 cm de cada lado. Utilizando estas "ventanas" como elementos de reencuadre, se exploró sobre un signo tipográfico representando fragmentos de la letra que le fueran más característicos. De la misma forma, sobre una sílaba o combinación de signos y sobre la palabra.

Cierre de jornada: plenario "colgadas"

La jornada concluyó con un plenario colectivo de docentes y estudiantes denominado "colgadas", un espacio ya característico dentro de la dinámica de la cátedra de Tipografía I. Esta instancia, concebida como una metodología horizontal de puesta en común, tuvo como finalidad debatir, reflexionar y construir conocimiento colectivo a partir de la experiencia práctica vivida durante el taller. En este ámbito, los participantes pudieron compartir sus producciones en simultáneo, exponiendo los trabajos en las paredes del aula-taller para facilitar una observación comparativa y contextual. El intercambio se organizó en torno a preguntas orientadoras que recuperaron contenidos teóricos abordados previamente, como la anatomía del signo, la estructura de las familias tipográficas y el concepto de inteligibilidad. Esta dinámica propició no sólo la revisión técnica de los procesos y decisiones gráficas individuales,



Figura 6. Producción final diseñada por los estudiantes. **Fuente:** elaboración propia.

sino también el análisis crítico de las estrategias adoptadas frente a consignas comunes, favoreciendo la articulación entre teoría y práctica. Además, el acompañamiento de los docentes se desarrolló en forma de retroalimentación formativa y diálogo abierto, promoviendo la autocrítica, el reconocimiento de hallazgos significativos y el planteo de nuevas preguntas para futuras experiencias, consolidando así un espacio de construcción colectiva de saberes y fortalecimiento de la comunidad académica.

Durante el desarrollo de la colgada, los trabajos realizados por los distintos grupos fueron expuestos de manera simultánea en las paredes del aula-taller, permitiendo una lectura comparativa y contextual de los procesos, decisiones tipográficas y resultados obtenidos. Esta disposición facilitó no solo la observación técnica de las producciones -como el manejo del interletrado, la aplicación de la forma y contraforma, o la experimentación con los límites de legibilidad-, sino también el análisis de las diferentes estrategias proyectuales adoptadas frente a consignas comunes.

El plenario se organizó en torno a preguntas orientadoras que permitieron recuperar los contenidos teóricos abordados a lo largo del trabajo práctico:

- ¿Qué aspectos del signo tipográfico se revelan con mayor claridad al trabajar en matrices físicas?
- ¿Cómo incide la manipulación material sobre la comprensión de las operaciones tipográficas?

- ¿Qué desafíos implica trabajar con alto y bajo relieve en relación con la forma y la contraforma?

- ¿Qué relaciones emergieron entre las decisiones gráficas individuales y la comunicación colectiva de la palabra impresa?

Estas preguntas funcionaron como disparadores para que los estudiantes elaboren hipótesis, conexiones conceptuales y análisis críticos, articulando los contenidos teóricos del programa -como la anatomía del signo, la estructura formal de las familias tipográficas o el concepto de inteligibilidad- con las operaciones efectivamente puestas en práctica.

Los docentes acompañaron este proceso aportando retroalimentación formativa, no como una evaluación cerrada, sino como una intervención dialógica que promovió la autocrítica, el reconocimiento de hallazgos significativos y la formulación de nuevas preguntas para futuros trabajos. La conversación también permitió revisar las estrategias de resolución gráfica, la adecuación del trabajo al objetivo comunicacional y la pertinencia en la elección tipográfica.

Desde el punto de vista pedagógico, estas instancias de intercambio -que conjugan la observación colectiva, la argumentación oral y la revisión crítica del hacer- resultan fundamentales para construir aprendizajes duraderos. Las "colgadas" no sólo permiten visibilizar el proceso como parte esencial del aprendizaje, sino que promueven la escucha activa, la valoración del trabajo del otro y la producción de saberes colaborativos, aspectos centrales en la formación de diseñadores con pensamiento reflexivo y capacidad proyectual.

En definitiva, el plenario funcionó como un verdadero puente entre el hacer y el pensar, donde cada decisión tipográfica tomada en el plano material encontró su correlato en un marco conceptual sólido, alimentado por la bibliografía de la cátedra y la experiencia directa del taller. Así, la actividad culminó reafirmando que en el cruce entre lo práctico y lo teórico se construye el sentido más profundo de la enseñanza del diseño.

RESULTADOS OBSERVADOS

Los estudiantes lograron comprender y aplicar conceptos fundamentales de la tipografía, como la anatomía del signo, el interletrado y la relación forma-contraforma. La integración de técnicas de grabado permitió una apreciación más profunda de los procesos de impresión y reproducción de signos tipográficos.

La experiencia también permitió a los estudiantes explorar los límites de legibilidad y lecturabilidad, conceptos clave en el diseño tipográfico. Al ocultar partes de los signos o sílabas, los estudiantes pudieron analizar cómo estos factores afectan la comprensión del texto, desarrollando una mayor sensibilidad hacia la composición tipográfica.

Análisis desde la teoría tipográfica

Para profundizar en la comprensión de los conceptos abordados durante la experiencia, es pertinente recurrir a los textos Tipografía 1. Libro teórico y diseño tipográfico y Tipos formales: la tipografía como forma.

Anatomía del signo tipográfico

Según la cátedra de Tipografía I, la anatomía del signo tipográfico se refiere a las partes que componen una letra, como el asta, la panza, la cola, entre otras. Comprender estas partes es esencial para el diseño y análisis de tipografías, ya que cada elemento contribuye a la legibilidad y estética del texto. Durante la actividad de creación de matrices, los estudiantes debieron considerar estas partes al calcar y calar las letras en las planchas de telgopor. Esta práctica permitió una comprensión tangible de la estructura de los signos tipográficos y su impacto en la legibilidad.

Forma y contraforma. La relación entre forma y contraforma es fundamental en el diseño tipográfico. La forma se refiere a la parte visible del signo, mientras que la contraforma es el espacio negativo que lo rodea. Eduardo Gabriel Pepe, en su libro Tipos formales (2011), destaca

la importancia de esta relación en la percepción y legibilidad de la tipografía. Al calar las planchas de telgopor, los estudiantes experimentaron directamente con la forma y la contraforma, observando cómo la interacción entre ambas influye en la claridad y estética de las letras.

Interletrado y espaciado. El interletrado, o espaciado entre letras, es otro aspecto crucial en la composición tipográfica. Un espaciado adecuado facilita la lectura y mejora la apariencia del texto. En las actividades realizadas, los estudiantes exploraron diferentes interletrados, ajustando el espacio entre signos para observar su efecto en la legibilidad y estética de las palabras.

Legibilidad y lecturabilidad. La legibilidad se refiere a la facilidad con la que se pueden distinguir los caracteres individuales, mientras que la lecturabilidad se relaciona con la facilidad de comprensión del texto en su conjunto. Ambas son esenciales para una comunicación efectiva.

Durante la actividad de ocultar partes de los signos o sílabas, los estudiantes analizaron cómo la alteración de la forma de las letras afecta la legibilidad y lecturabilidad, desarrollando una mayor sensibilidad hacia estos aspectos en el diseño tipográfico.

Abordaje pedagógico

El abordaje pedagógico de esta experiencia se inscribe en una perspectiva activa, situada y transversal, que propone la integración de saberes disciplinares desde un enfoque interdisciplinario y material. La articulación entre la cátedra de Tipografía I y el Taller de Grabado y Técnicas Gráficas del Taller de Artes Visuales se constituyó como una plataforma didáctica que permitió vincular la enseñanza del signo tipográfico con los procesos gráficos tradicionales, haciendo énfasis en la corporeidad del signo y su potencial expresivo.

Lejos de restringirse a una transmisión unidireccional de contenidos, esta propuesta se estructuró a partir de metodologías que privilegiaron la experimentación, la manipulación manual y la reflexión crítica. Los estudiantes fueron invitados a transitar un proceso de aprendizaje activo, donde cada operación -desde calcar un signo en espejo, hasta entintar y estampar matrices en relieve- implicó una instancia de toma de decisiones y revisión conceptual.

En el marco de una pedagogía de taller, se favoreció el aprendizaje por descubrimiento, permitiendo a los estudiantes internalizar los conceptos teóricos desde la experiencia concreta. Esta metodología respondió a uno de los principios fundamentales de la enseñanza del diseño gráfico: la vinculación entre el hacer y el pensar. Tal como lo plantea Kane (2002), "no se puede alcanzar sensibilidad tipográfica solamente mirando y pensando; la única forma de valorar la realidad de los tipos es crear los tuyos propios" una idea que esta práctica reafirmó al promover el diseño de tipos móviles a través de procesos analógicos y reciclados.

La estrategia pedagógica contempló instancias de evaluación formativa y colaborativa, como el plenario final "colgadas", donde los trabajos fueron compartidos, debatidos y analizados colectivamente. Estas dinámicas horizontales fomentaron la construcción de un saber compartido, valorizando la colectivización del aprendizaje y la reflexión crítica entre pares, aspectos fundamentales para la formación de profesionales con pensamiento proyectual.

Desde el punto de vista institucional, esta articulación también implicó un abordaje innovador frente a la masividad en la enseñanza de diseño. La combinación de estrategias tecnológicas (como el uso de videotutoriales proyectados para 400 estudiantes) con dinámicas de taller favoreció una participación activa, accesible y equitativa, sin renunciar a la calidad formativa ni a la complejidad del contenido.

En suma, el abordaje pedagógico de esta experiencia se fundamentó en una metodología situada, colaborativa y experiencial, que integra lo teórico y lo práctico, lo técnico y lo expresivo, lo individual y lo colectivo. Este enfoque no sólo permitió a los estudiantes apropiarse de los contenidos curriculares de manera significativa, sino que también ha-

bilitó un espacio para repensar críticamente los modos de enseñar y aprender tipografía en diálogo con otras disciplinas gráficas.

CONCLUSIONES

La articulación entre la cátedra de Tipografía I y el Taller de Grabado y Técnicas Gráficas demostró ser una experiencia enriquecedora para los estudiantes, al permitirles explorar la tipografía desde una perspectiva práctica y experimental. Esta experiencia destaca la importancia de integrar diferentes disciplinas en la formación de diseñadores gráficos, fomentando una comprensión holística y aplicada de los conceptos tipográficos.

La implementación de metodologías con la integración de técnicas de grabado permitió abordar la masividad en la enseñanza, facilitando la participación activa de un gran número de estudiantes. Además, la experiencia promovió la integración de contenidos y el desarrollo de habilidades prácticas, esenciales en la formación de profesionales del diseño gráfico.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cátedra de Tipografía I (s.f.). Tipografía 1. Libro teórico. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNNE.

Fundora Iglesias, M. y Fernández Sánchez, E. (2020). La legibilidad y lecturabilidad de los textos impresos. Consideraciones desde la tipografía. A3Manos, 7(13). Recuperado de https://portal.amelica.org/ameli/journal/784/7843892004/html/

Hey Jaime (2021). Kerning y tracking: qué son y en qué se diferencian. Recuperado de https://heyjaime.com/blog/kerning-y-tracking/

Kane, J. (2005). Manual de tipografía (M. Dávila, Trad.). Editorial Gustavo Gili. (Obra original publicada en 2002).

Pepe, E. G. (2011). Tipos formales. La tipografía como forma. Ediciones de la Utopía.

Wikipedia (2025). Tipografía. Wikipedia contributors. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Tipograf%C3%ADa

Wikipedia (2025). Grabado. Wikipedia contributors. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Grabado

Wikipedia (2025). Interletraje. Wikipedia contributors. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Interletraje

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

ARTÍCULOS

Docencia - **INVESTIGACIÓN** - Extensión - Gestión

GESTIÓN PARTICIPATIVA DEL PAISAJE RIBEREÑO DEL AMPGYC: APORTES DE LA MESA FOCAL HACIA UN MODELO DE GOBERNANZA COSTERA

Guidura, Juan[1];
Valdés, Paula.[2] .

guidura@yahoo.com.ar

[1]Director general de Gestión y Planificación Urbana, Posadas (2015-2025); docente e investigador, Universidad Católica de Santa Fe-UNaM; doctorando en FAU-UNNE.

[2]Arquitecta, docente de la Comunidad Internacional Arquitectura Responsable, Valencia, España.

RESUMEN

El paisaje ribereño del Área Metropolitana de Posadas, Garupá y Candelaria (AMPGyC) enfrenta desafíos de fragmentación institucional y falta de articulación. Como continuación de estudios previos sobre gestión costera (Guidura, 2022), este trabajo muestra los resultados de la mesa focal realizada en 2024, con 92 entrevistas y 312 encuestas, destacando fortalezas (playas turísticas, vegetación autóctona) y oportunidades (corporación costera pública). Se propone un modelo participativo de manejo costero integrado, centrado en el paisaje, para promover sostenibilidad y calidad de vida, alineado con los ODS 11.

PALABRAS CLAVE

Paisaje ribereño; gestión participativa; manejo costero integrado.

OBJETIVO

Construir una visión compartida del paisaje ribereño del AMPGyC a partir del conocimiento situado de actores sociales, técnicos e institucionales implicados, integrando aportes relevados en las entrevistas realizadas, encuestas y la mesa focal, como estrategia de planificación participativa y gobernanza territorial.

Objetivos específicos

- Identificar y sistematizar problemáticas, potencialidades y tensiones del paisaje ribereño del AMPGyC desde múltiples miradas.
- Reconocer las dimensiones prioritarias para la toma de decisiones vinculadas a la gestión y transformación del borde costero.
- Integrar propuestas emergentes del conocimiento situado, expresadas en entrevistas y la mesa focal, como insumo para procesos de planificación participativa.

INTRODUCCIÓN

El paisaje ribereño del AMPGyC constituye un sistema socioecológico crítico para el desarrollo regional, caracterizado por su valor ecológico, turístico y cultural. Sin embargo, enfrenta tres problemas estructurales: (1) Fragmentación institucional entre municipios y la Entidad Binacional Yacyretá (EBY), que dificulta la coordinación de políticas; (2) Contaminación del río Paraná por vertidos cloacales, residuos sólidos y camalotes, afectando su calidad ambiental; y (3) Presión inmobiliaria que limita el acceso público y amenaza la preservación de espacios naturales. Estas problemáticas han sido abordadas parcialmente en investigaciones previas, como la propuesta bioclimática para Playa Costa Sur (GUIDURA, 2022), que destacó la necesidad de integrar diseño ambiental y uso comunitario, y el trabajo de Dadon (2016), quien enfatizó la urgencia de modelos de manejo costero integrado (MCI) en Iberoamérica para enfrentar desafíos similares.

Este artículo avanza en tres direcciones:

Empírica: sistematiza datos cualitativos y cuantitativos recolectados en la mesa focal de 2024, ampliando la base de evidencia local.

Metodológica: propone una matriz DAFO adaptada a ejes transversales (Ambiente, Gestión, Mercado, Paisaje, Sociedad, Turismo), facilitando el análisis participativo.

Práctica: diseña un modelo de gobernanza con instrumentos participativos y escalas de intervención, ofreciendo una herramienta aplicable para la planificación metropolitana.

La relevancia de este estudio radica en su enfoque participativo, que busca integrar las voces de actores diversos para construir un modelo sostenible y equitativo, alineado con los ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles). A continuación, se detalla la metodología, resultados y una discusión que fundamenta las propuestas de gestión.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Al trasladar la atención al caso de estudio del Área Metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria (AMPGyC), se evidencian desafíos significativos en relación con la gestión sustentable del borde costero. La falta de una visión integrada y la existencia de esfuerzos aislados —principalmente por parte del municipio de Posadas y de la Entidad Binacional Yacyretá (EBY)— han derivado en una colaboración insuficiente, que hasta el momento no ha logrado materializarse de manera efectiva. A pesar de los intentos de articulación impulsados por el Programa DAMI (Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior), promovido por el Ministerio del Interior de la Nación con el objetivo de fortalecer la planificación y gestión integrada de áreas metropolitanas del país, los cambios en los gobiernos locales y nacionales han ralentizado la implementación de acciones concretas.

El sector conocido como "Costa Sur", correspondiente al borde cos-

tero del río Paraná dentro del AMPGyC, presenta tanto oportunidades como desafíos considerables. La Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC) se plantea como una herramienta fundamental para abordar las complejidades inherentes al desarrollo de esta franja ribereña. No obstante, el análisis del sector revela múltiples obstáculos operativos y la ausencia de acuerdos institucionales sólidos que permitan una gestión sustentable y ordenada. Las discontinuidades territoriales y la falta de regulación han dado lugar a un paisaje fragmentado, desprovisto de una visión holística. La inexistencia de una autoridad coordinadora y de una plataforma estable de concertación interinstitucional ha dificultado la consolidación de un enfoque común y sostenible.

En este contexto, el periodo reciente puede entenderse como una etapa de síntesis y reconfiguración del territorio urbano, en la que convergen la expansión de la ciudad principal, el crecimiento difuso a lo largo del eje de la autovía y la aparición de zonas críticas en los bordes. Durante décadas, la ciudad dio la espalda al río; sin embargo, el proceso actual implica un retorno progresivo hacia el frente fluvial, donde emergen nuevos paisajes, vacíos urbanos, sentidos de ocupación y disputas territoriales. Es precisamente en este escenario de transición donde la investigación busca indagar y comprender las dinámicas que configuran el borde costero metropolitano.

Un zoom, justamente el arroyo Laguna, es el límite de dos de estas ciudades metropolitanas de Posadas y Garupá, acá ocurre de todo, porque hay un lugar de su expansión, hay lugares de suelo vacante, está la toma de agua a la ciudad, está la estación de ferrocarriles, están las playas turísticas y está el gran acceso sur a la ciudad y las disputas territoriales del área.

El relevamiento y análisis del sector, así como la consulta a los diferentes actores clave de los municipios y la EBY, demuestran acciones aisladas sin un acuerdo fundamental de definición de un master plan integrador, necesario para la definición de usos, actividades e indicadores urbanísticos, que se encuentran previstos en los planes de ordenamiento de los municipios, no verificadas en la realidad por diferentes factores, fundamentalmente relacionados

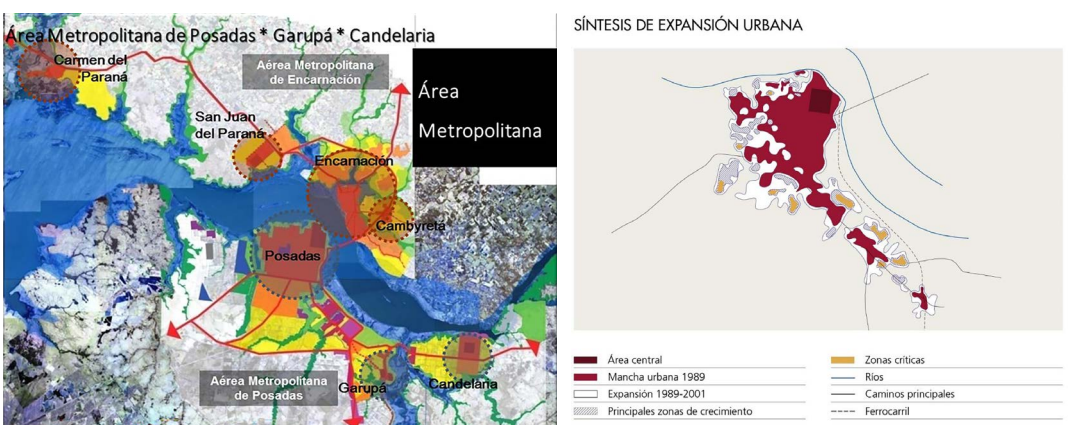


Figura 1. Esquema territorial de Áreas metropolitanas, ambas márgenes del Paraná. Fuente: elaboración del Arq. Carlos Fulco (EBY) y mancha metropolitana. Plan Estratégico Territorial Argentina 2016.

por el poder superior de las instituciones intervinientes de carácter binacional, nacional, provincial, sobre la autonomía municipal, sin poder de decisiones genuinas hasta la transferencia definitiva de Administración de bienes del Estado (ABE). También se hace necesario una mesa de acuerdo institucional, por el alto mantenimiento de las playas que, por su orientación y localización, hacen necesario un alto sostenimiento de funcionamiento, seguridad y vandalismo, refulado (de las playas), como de organización interinstitucional para el uso de los mismos en la actualidad.

Observamos que la construcción de esta obra no se articula en un proyecto integral y genera dificultades de escala en un paisaje horizontal, un obstáculo en la observación al río Paraná. También las especulaciones a futuro de las últimas precisiones de proyectos profundizan esa característica de falta de diálogos y acuerdos necesarios, se carga un paisaje de manera irracional con funciones y actividades que generan congestión vehicular, dificultades de accesibilidad a las actividades por su escala como hoteles, parques acuáticos, centros deportivos, centro de terminales de transporte, etc.

Ante este panorama, se plantea la necesidad de establecer una autoridad de decisiones que permita una perspectiva ordenada e integrada



Figura 2. Sector específico de intervención del sector playas Costa Sur- Posadas, límite Posadas-Garupá. Ubicación de proyectos y vacíos. Fuente: elaboración propia basado en datos de la Unidad ejecutora de proyectos espaciales, Municipalidad de Posadas, Municipalidad de Garupá, 2021. **Referencias:** Municipio de Garupá (amarillo). Área A: ingreso a playa Fátima, límite de ciudades. Hito letras corpóreas. Área B: espacio verde público. Área C: playa Fátima, posee elementos mínimos, con una concesión de servicios poco exitosa. Área D: espacio multipropósito de eventos transitorios, entretenimiento, predio ferial. Área E: territorio de reservas ideal para la localización de hoteles y en constante riesgo de usurpación. Municipio de Posadas (magenta). Área A: remate final de un mirador urbano, conectado a una fosa en el río ideal para pescadores. Área B: espacio ferroviario estación de trenes villa Lanús (patrimonio 1913), confusión de roles. Área C: planta de potabilización de agua metropolitana, empresa concesionada SAMSA. Área D: rótula de acceso, con riesgo de ocupación, mal utilizada por vendedores ambulantes. Área E/F: espacio público deportivo con canchas de básquetbol y entretenimiento a escala urbana. Área G: Sindicato de luz y fuerza, ideal para alojamiento turístico como promoción del área de playas. Área H: área vacía urbana de carácter privado, ideal para inversiones de carácter turístico. Área I/J: articulación de accesos al viaducto, comunicación con la autovía de franja de transporte sur. Municipio de Posadas (blanco). Área 1: área camping municipal y motor home/casas rodantes, recuperado de entregas de comodato precario gratuito. (Recuperado por un anteproyecto inicial municipal, posteriormente desarrollado con inversión EBY de manera unilateral, hoy desconocido por las oficinas técnicas municipales específicas). Área 2: playas centrales Costa Sur, anteriormente conocida como la mansa (mal interpretada a un privado, generó una pileta privada en un espacio público). Actualmente, se generó una isla y protección del balneario (afectado por palometas y pirañas), recuperado, proyectos de servicios de patio gastronómico de food trucks, que potenció la explosión pospandemia cerrada. Área 3: proyecto metropolitano de paradores fluviales turístico interplayas, AMPGyC, área metropolitana, Posadas-Garupá-Candelaria, con fondos del BID por intermedio del DAMI (Desarrollo áreas metropolitanas del interior), actualmente en espera del crédito en el DAMI 3. Incluye batimetría (estudio de navegación necesario).

para la gestión sustentable del paisaje ribereño. Además, la educación y la reorientación de la comunidad hacia el turismo sostenible son factores cruciales para lograr un desarrollo equilibrado en la región. En resumen, la integración del diseño bioclimático y la gestión sustentable en corredores verdes y áreas urbanas emerge como una estrategia

fundamental para abordar los desafíos de la sustentabilidad urbana.

El estudio de caso del Área Metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria ofrece un panorama detallado de los desafíos y oportunidades en torno a la gestión sustentable del borde costero. Destaca la importancia de la planificación coherente y la colaboración integral entre actores institucionales para la creación de espacios turísticos que sean atractivos, funcionales y resilientes. A través de la integración del diseño bioclimático y la gestión sustentable, es posible crear entornos urbanos y costeros que promuevan la calidad de vida, la coexistencia con la naturaleza y un futuro más sostenible.

Proceso del trabajo de campo

El análisis en el Área Metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria (AMPGyC) ofrece una visión integral de los desafíos y las oportunidades que rodean la implementación de un trabajo de campo en el área de estudio.

La comprensión detallada de esta situación ha llevado a la identificación de tres ejes de acción fundamentales que guiarán la intervención en el área:

1. Actores sociales comunitarios: Cámara de la Construcción, Cámara de Turismo, Cámara de Comercio, Cámara Inmobiliaria, Nuevos Inversionistas, vecinos, turistas (12 entrevistas, 212 encuestas).

2. Campo interdisciplinar: jurídico legal, catastral, paisaje, turismo, relocalizados, investigadores, geografía (27 entrevistas, 47 encuestas).

3. Campo interinstitucional: EBY, ejecutivo, obras; municipios, intendentes, funcionarios; Provincia, ordenamiento territorial, IPRODHA; Nación, Vialidad Nacional, planificación, ABE; entes, agua, electricidad, transporte (53 entrevistas, 53 encuestas).

4. Mesa focal: con 6 ejes: ambiente, gestión, mercado, paisaje, sociedad, turismo (30 integrantes, 5 integrantes por mesa). Total: 92 entrevistas y 312 encuestas.

El establecimiento de acuerdos sociales y políticos sólidos, junto con la definición de estrategias ambientales, económicas locales y urbanísticas y arquitectónicas coherentes, sientan las bases para un enfoque holístico de desarrollo. La colaboración y el consenso entre actores clave, incluidos los municipios de Posadas y Garupá, la Entidad Binacional Yacyretá (EBY) y otras instituciones relevantes, son esenciales para crear un marco de acción robusto y efectivo.

En ese marco de actividad, lo que se propone es estudiar las características de intervención, sus lógicas territoriales, su trayecto, identificar los actores representativos de esa autoridad territorial nacional, provincial y municipal, analizar y describir las acciones graduales en el tiempo y su articulación pública-privada.

METODOLOGÍA

Este estudio se enmarca en una estrategia metodológica participativa, centrada en la construcción colectiva de conocimientos sobre el paisaje ribereño del AMPGyC. Se adoptó un diseño mixto, combinando técnicas cualitativas (entrevistas semiestructuradas) y cuantitativas (encuestas) a través de trabajo de campo y una mesa focal. El relevamiento se desarrolló entre julio de 2023 y agosto de 2024, con un enfoque en capturar la diversidad de miradas de actores clave.

La muestra se construyó mediante muestreo intencional, incluyendo:

- Actores sociales (vecinos y turistas): 12 entrevistas, 212 encuestas.
- Actores interdisciplinarios (profesionales de paisaje, turismo, derecho, etc.): 27 entrevistas, 47 encuestas.
- Actores institucionales (funcionarios municipales, provinciales, EBY): 53 entrevistas, 53 encuestas.

La selección priorizó perfiles representativos, como residentes históricos, turistas recurrentes, técnicos de organismos públicos y académicos, con una distribución etaria predominante entre 25 y 60 años, y un balance de género cercano al 40 % de mujeres y 60 % de hombres. Las encuestas abarcaron variables demográficas, percepción del paisaje, prioridades de intervención y roles de los participantes, mientras que

las entrevistas exploraron experiencias y propuestas cualitativas.

Los datos fueron sistematizados en una matriz DAFO por ejes temáticos (ambiente, gestión, mercado, paisaje, sociedad, turismo), validada en la mesa focal del 2 de agosto de 2024 en Posadas, Misiones. Esta actividad reunió a 30 participantes de las categorías mencionadas, divididos en seis mesas temáticas, para analizar y priorizar elementos del DAFO. El proceso incluyó debates y consensos, cuyos registros y materiales están disponibles en la página de Facebook La costa metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria (2024):

En esta etapa se llevó a cabo un amplio relevamiento de actores sociales, identificados según su origen institucional, su rol en la gestión del proyecto del paisaje inicial y su participación en las transformaciones posteriores que dieron lugar al nuevo paisaje. Se preservó el anonimato mediante la asignación de claves numéricas a cada entrevistado.

El trabajo de campo se desarrolló a lo largo de once meses -entre noviembre de 2022 y julio de 2023- período en el que se realizaron entrevistas y encuestas a distintos perfiles de actores. La muestra incluyó participantes clasificados según su relación con el territorio: turistas, vecinos, inversionistas y otros grupos relevantes.

Los actores sociales se agruparon en dos grandes categorías: interdisciplinarios e interinstitucionales. Los primeros abarcaron profesionales y especialistas vinculados a los ámbitos jurídico, catastral, paisajístico, turístico y geográfico, así como autores de referencia en el campo de la investigación territorial. Los segundos comprendieron representantes de organismos y niveles de gobierno involucrados en la gestión del territorio, tales como la Entidad Binacional Yacyretá (EBY), municipios, intendencias, organismos provinciales y nacionales, la Administración de Bienes del Estado (ABE), Vialidad Nacional, entes de agua y energía, y universidades.

En conjunto, el trabajo de campo incluyó 312 encuestas y 92 entrevistas,

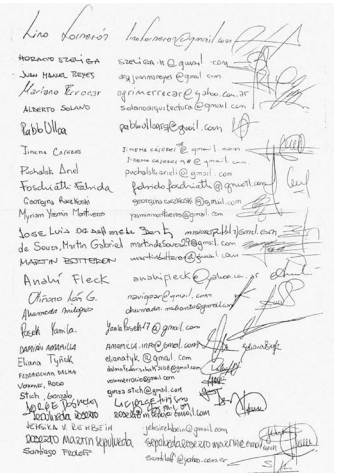


Figura 3. Participantes del Modelo de Gestión para el Ordenamiento Sostenible del Paisaje Urbano Ribereño en el área Metropolitana de Posadas, Garupá y Candelaria. **Fuente:** La costa metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria, Facebook (2024).

Tabla 1. Alcance de la muestra días y horarios (actores potenciales)

Horas			8.00	9.00	9.30	10,00	10.30	11,00	11.30	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00
Martes	11		E 1		E 2		E 3		E 4		E 5				E 6	E 7	E 8	
Miercoles	12		E 9	E 10		E 11	E 12			E 13					E 14	E 15	E 16	
Jueves	13													E 17		E 18	E 19	E 20
Viernes	14									E 21						E 22	E 23	E 24
Sabado	15							E 25			E 26		E 27	E 28	E 29			
Lunes	17		E 31	E 32	E 33	E 34		E 35						E 36		E 38		E 39
Martes	18		E 40	E 41		E 42			E 43			E 44	E 45	E 46	E 47	E 48	E 49	E 50
Miercoles	19		E 51	E 52	E 53	E 54	E 55	E 56		E 57							E 58	E 59
Jueves	20			E 60		E 61		E 62		E 63		E 64	E 30	E 65	E 66	E 67	E 68	E 69
Viernes	21		E 70			E 71		E 72		E 73					E 74	E 75	E 76	E 77
Sabado	22			E 78				E 79										
Lunes	24			E 81	E 82	E 37								E 84				
Martes	25		E 85								E 86			E 88				E 89
Miercoles	26							E83		E 90				E 80				
Jueves	27			E 87														E 91
Viernes	28									E 92								

Julio Año 2023

E= Entrevista

Entrevista en Profundidad	76
Entrevista Simple	16
Total	92

Fuente. elaboración propia.

lo que permitió un abordaje integral y multiescalar de las percepciones, conflictos y dinámicas institucionales que intervienen en la construcción del paisaje metropolitano.

RESULTADOS

La mesa focal permitió organizar un análisis DAFO (ver Tabla 2 para la síntesis estructurada por eje) en seis ejes temáticos: ambiente, gestión, mercado, paisaje, sociedad y turismo. A continuación, se presentan los hallazgos principales por eje, integrando datos de entrevistas, encuestas y la mesa focal, con un análisis que conecta los resultados con las prioridades de gestión.

Ambiente. La modificación paisajística y la democratización del acercamiento al río desde lo contemplativo (14 votos). La biodiversidad ribereña, la vegetación autóctona y el potencial para revalorizar cuencas mediante comités de gestión (12 votos) emergieron como fortalezas destacadas, reflejando un interés por integrar proyectos ambientales al diseño urbano. Las debilidades más señaladas incluyen la falta de acceso efectivo al río sin adecuación climática (12 votos), la contaminación por vertidos cloacales y la ausencia de un tratamiento costero integral, agravada por la falta de un ministerio de recursos hídricos (10 votos). Como amenazas, se identificaron la fragmentación institucional entre EBY y municipios (18 votos), el impacto en especies acuáticas por decisiones unilaterales y el problema ambiental desaniman al turismo (11 votos). Las oportunidades se centran en políticas públicas ambientales en componer un paisaje con dinamiza cultural (14 votos), la conservación ambiental y rehabilitación de arroyos como parques lineales y un mayor contacto activo con el río, superando su uso meramente contemplativo (11 votos).

Gestión. Los actores valoraron como fortalezas la posibilidad de una política de continuidad de estado (18 votos) y la creación de una mesa interjurisdiccional para ordenar el uso de suelo (19 votos), sugiriendo un enfoque colaborativo. Sin embargo, se destacaron debilidades como la falta de un mapa catastral actualizado de la franja costera y su titularidad (17 votos), la indefinición de jurisdicciones (14 votos) y la escasez de recursos para mantenimiento de los municipios (15 votos). Las amenazas más frecuentes incluyen la falta de inversión en el mantenimiento de obras por parte de EBY (24 votos), el crecimiento informal y la privatización de espacios públicos con el oportunismo inmobiliario (20 votos). Como oportunidades, se propuso una corporación costera pública para coordinar inversiones (15 votos) y un equipo técnico metropolitano para articular políticas de consenso (17 votos).

Mercado. El principal potencial identificado es la valorización turística del paisaje ribereño, con fortalezas como el atractivo paisajístico (12 votos) y la posibilidad de usos mixtos público-privados (11 votos), que podrían impulsar actividades recreativas y gastronómicas. Las debilidades incluyen la desarticulación entre municipios (10 votos). Falta de visión conjunta y estratégico metropolitano complementario (10 votos), la falta de integración con Encarnación, Paraguay, y la contaminación que limita el uso recreativo (9 votos). Las amenazas refieren a la privatización de accesos (27 votos), la falta de ordenamiento legal y la apropiación indebida de tierras ribereñas (8 votos). Las oportunidades se centran en un plan de uso costero sostenible con participación vecinal (13 votos) y la atracción turística pospandemia (12 votos).

Paisaje. El análisis destacó fortalezas como la posibilidad de generar y reconstruir nuevos tramos urbanos integrados al río (21 votos) y reconvertir espacios vacíos en reservas naturales o corredores verdes (13 votos), abriendo oportunidades para el desarrollo urbano sostenible. Las debilidades incluyen la discontinuidad de proyectos paisajísticos (17 votos). Falta de trabajo conjunto de los tres niveles del Estado, la pérdida del contacto físico con el agua por diseños pocos integradores (9 votos) y el abandono de obras por EBY (10 votos). La relocalización de

Tabla 2. Resultados sintetizados de la mesa focal 2024

Eje	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Votos
Ambiente	Modificación paisajística significativa	Lugares descubiertos y falta de protección	Concepto de tercer paisaje y dinámica cultural	Decisiones unilaterales y falta de participación	F:14 D:12 O:14 A:18
	Potencial para comités de cuenca	Ausencia de ministerio de recursos hídricos	Conservación ambiental y protección arbórea	Impacto en especies acuáticas	
	Vegetación autóctona y avistaje de pájaros	Falta de aprovechamiento del río	Política pública integral para riberas	Daños sociales y ambientales	
Gestión	Potencial para mesa de diálogo interjurisdiccional	Falta de mapa catastral actualizado	Articulación interjurisdiccional y equipo metropolitano	Falta de mantenimiento y capacidad operativa	F:19 D:17 O:17 A:24
	Proyecto urbano integral	Falta de recursos para mantenimiento	Ribera como obra pública transformadora	Oportunismo inmobiliario	
	Política de continuidad de estado	Jurisdicción y tenencia de tierras no clara	Corporación costera pública	Conflictos por donaciones y privatización	
Mercado	Interfaz paisajística y miradores	Aislamiento y falta de integración	Plan de uso del borde costero con participación	Usurpación y privatización de tierras	F:12 D:10 O:13 A:27
	Articulación público-privada	Falta de pensamiento metropolitano	Atracción turística y oferta gastronómica	Falta de ordenamiento legal	
	Nuevas centralidades y equipamiento	Contaminación y falta de gestión	Transformación paisajística notable	Desigualdad en inversión y desarrollo	
Paisaje	- Oportunidad para nuevas urbanizaciones	Falta de plan maestro y articulación	Reordenamiento del área costera	Modelos de relocalización inadecuados	F:21 D:17 O:15 A:17
	Reserva natural y re-naturalización	Abandono de obras por EBY	Transporte multimodal y conectividad	Contaminación por desechos cloacales	
	Espacios de oportunidad para nuevas ciudades	Falta de trabajo conjunto y equipamientos	Proyectos urbanos de alta complejidad	Pérdida de acceso directo al río	
Sociedad	Oportunidad para acción directa de la población	Rellenos de arroyos con basura	Sistema de cuatro partes para proyecto sustentable	Desagotes cloacales y contaminación	F:14 D:11 O:13 A:13
	Rearticulación de la ciudad con el río	Falta de servicios sanitarios	Infraestructura recreativa y ecológica	Falta de acuerdo entre municipios	
	Guardia ambiental urbana	Accesos mal resueltos	Atractivo turístico y desarrollo económico	Deficiencias en rellenos y construcciones	
Turismo	Potencial para recorridos históricos	Falta de aprovechamiento y acuerdos	Áreas naturales y paisajes singulares	Acceso limitado al río	F:5 D:5 O:4 A:5
	Función como pulmón y colchón	Falta de planificación y continuidad	Paisaje histórico y memoria	Falta de impulso a la conectividad	
	Reservas urbanas ribereñas	Carencia de equipamientos en Garupá	Conectividad ferroviaria y vial	Mercantilización y brecha social	

Fuente. elaboración propia.

población en las décadas de 1970 (17 votos) fue percibida como una amenaza que afectó el paisaje original, grave, por SAMSA (empresa de aguas y cloacas) vertiendo aguas negras al río (14 votos). Las oportunidades incluyen repensar el crecimiento urbano en clave ribereña, de la ocupación precaria (15 votos) y desarrollar conectividad intermunicipal internacional mediante costaneras y paradores (13 votos).

Sociedad. Los participantes reconocen una creciente apropiación ciudadana del borde costero, con fortalezas como el uso recreativo (14 votos) y la rearticulación de la ciudad con el río (13 votos), reflejando un cambio cultural. Las debilidades se relacionan con la escasa infraestructura sanitaria (9 votos), la falta de integración entre tramos costeros (9 votos) y el relleno de arroyos con basura (11 votos). Entre las amenazas, se resalta la contaminación por residuos domiciliarios (13 votos) y aguas servidas, agravada por la falta de acuerdo entre municipios (11 votos). Las oportunidades clave incluyen una infraestructura ambiental urbana y oportunidad paisajística (11 votos) y el fortalecimiento de converger en un proyecto sustentable en planificación integrada (13 votos).

Turismo. Se valora el incremento de visitantes pospandemia (5 votos) y la existencia de playas con alto potencial turístico (3 votos) como fortalezas, sugiriendo un mercado en crecimiento. Las debilidades aluden a la falta de planificación (5 votos), la desconexión entre municipios (4 votos) y la carencia de equipamientos en Garupá (2 votos). Las amenazas más señaladas son la privatización de clubes náuticos (5 votos), falta de conectividad entre municipios (3 votos) y mercantilización del turismo y la exclusión de sectores populares (3 votos). Las oportunidades incluyen la integración con áreas naturales protegidas (4 votos), el desarrollo de circuitos históricos, memoria perdida (4 votos) y un sistema multimodal turístico (3 votos).

La Figura 4 sintetiza estos hallazgos en un gráfico de barras separadas, mostrando la distribución de votos por categoría y eje, facilitando la identificación de prioridades.

Los resultados de la mesa focal 2024 confirman el potencial del paisaje ribereño como un sistema dinámico que articula valores ecológicos, turísticos y sociales, fortaleciendo el análisis a través de un enfoque participativo. La alta valoración de fortalezas como la biodiversidad ribereña (15 votos) y el potencial turístico (18 votos) evidencia un consenso respecto a los activos naturales y culturales del AMPGyC. Sin embargo, las debilidades identificadas -falta de saneamiento (12 votos) y fragmentación institucional (18 votos)-, junto con amenazas como la privatización de tierras (27 votos), subrayan la urgencia de establecer mecanismos de planificación y gestión integrados.

Uno de los aportes más relevantes del estudio es la incorporación activa de la participación ciudadana,

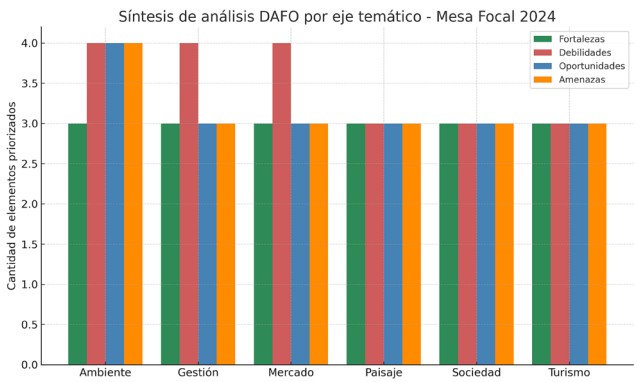


Figura 4. Síntesis de análisis DAFO por eje temático. Fuente: elaboración propia con base en mesa focal AMPGyC (2024).

aspecto que lo diferencia de enfoques previos. Mientras Guidura (2022) propuso estrategias bioclimáticas puntuales para playa Costa Sur, este trabajo amplía la perspectiva al integrar múltiples actores y escalas, alineándose con los principios de gobernanza participativa. La comparación con el Parque del Turia en Valencia (VALDÉS Y GUIDURA, 2025) resulta ilustrativa: allí, la combinación de diseño bioclimático y participación comunitaria permitió transformar el borde ribereño en un corredor verde resiliente, adaptado a las necesidades locales.

En el caso del AMPGyC, la ausencia de un master plan metropolitano y los conflictos de tenencia de tierras constituyen limitaciones estructurales para el desarrollo sostenible. No obstante, las oportunidades señaladas -como la creación de una corporación costera (15 votos) y el fortalecimiento de los comités de cuenca (123 votos)- ofrecen una base sólida para avanzar hacia un manejo costero integrado (DADON, 2016). En conjunto, los resultados refuerzan la necesidad de articular esfuerzos interinstitucionales y promover la educación comunitaria en torno al turismo sostenible, en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11.

Mesa Focal de Actores

Modelo de Gestión para el Ordenamiento Sostenible del Paisaje Urbano Ribereño en el área Metropolitana de Posadas, Garupá y Candelaria (AMPGC) (2012-2022): Hacia un Uso Público Integrado

Viernes 2 de agosto 19.00 Horas
Mendoza 1659

Mesa	Fuente de Insumos		
Gestión	Eby / Municipios	1	Entrevista 40
	Nación / Entes	2	Entrevista 38
	Investigadores	3	Entrevista 78
	Catastro	4	Entrevista 28
	Jurídico	5	Entrevista 34
Ambiente	Eby / Municipios	1	Entrevista 26
	Nación / Entes	2	Entrevista 23
	Investigadores	3	Entrevista 68
	Catastro	4	Geografía
	Jurídico	5	Geografía
Mercado	Mercado	1	Entrevista 30
	Investigadores	2	Entrevista 7
		3	Entrevista 81
		4	Arquitectura
		5	Arquitectura
Turismo	Turismo	1	Entrevista 16
	Geografía	2	Entrevista 77
	Investigadores	3	Entrevista 27
	Paisaje	4	Arquitectura
		5	Arquitectura
Paisaje	Turismo	1	Entrevista 33
	Geografía	2	Comunicaciones
	Investigadores	3	Geografía
	Paisaje	4	Arquitectura
		5	Arquitectura
Sociedad	Turismo	1	Entrevista 81
	Geografía	2	Entrevista 62
	Investigadores	3	Geografía
	Paisaje	4	Arquitectura
		5	Arquitectura



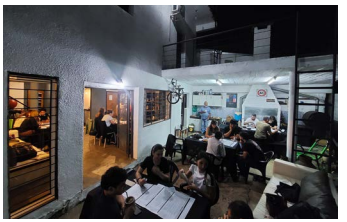




Figura 5. Mesa focal 2024. **Fuente:** elaboración propia.

CONCLUSIONES

El paisaje ribereño del AMPGyC se consolida como un recurso estratégico para el desarrollo sostenible, con un potencial turístico y ecológico que contrasta con desafíos como la contaminación, la fragmentación institucional y la presión inmobiliaria. Los resultados de la mesa focal 2024, basados en 92 entrevistas y 312 encuestas, destacan fortalezas como la vegetación autóctona (15 votos) y las playas turísticas (18 votos), que pueden servir como base para un modelo participativo. Las debilidades, como la falta de infraestructura sanitaria (9 votos) y la ausencia de un plan maestro (17 votos), junto con amenazas como la privatización (27 votos), requieren intervenciones urgentes. Este estudio, como continuación de Guidura (2022), propone un modelo de gestión participativa que priorice el paisaje como eje integrador, adaptado a las dinámicas locales.

Se recomiendan las siguientes acciones:

- Crear una autoridad metropolitana para coordinar la gestión costera, su-

perando la fragmentación entre EBY y municipios.

• Implementar comités de cuenca para proteger los ecosistemas ribereños, abordando la contaminación y la rehabilitación de arroyos.

• Promover la educación comunitaria para fomentar un turismo sostenible, involucrando a residentes y turistas en la vigilancia del paisaje.

• Integrar estrategias bioclimáticas en el diseño del borde ribereño, inspiradas en casos como el Parque del Turia, para garantizar resiliencia ambiental.

Este modelo, alineado con los ODS 11, posicionaría al AMPGyC como un referente de sostenibilidad urbana. La participación activa de actores sociales, técnicos e institucionales es fundamental para construir un paisaje ribereño vivo, funcional y equitativo, capaz de responder a los retos actuales y futuros.

El AMPGyC tiene la oportunidad histórica de transformar su paisaje ribereño en un modelo de sostenibilidad regional con identidad propia.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dadon, J. R. (2016). Manejo costero integrado. Conceptos, herramientas y experiencias en Iberoamérica. Editorial de la Universidad de la República.

Guidura, J. R. (2022). Gestión del borde costero turístico sustentable del Área Metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria. Fase inicial: Adecuación de Playa Costa Sur-Posadas. En Jornadas de Ciencia y Técnica (CYT). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

La costa metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria (2024). Modelo de Gestión para el Ordenamiento Sostenible del Paisaje Urbano Ribereño en el área Metropolitana de Posadas, Garupá y Candelaria [Publicación]. Facebook. https://www.facebook.com/LaCostaMPGC

Valdés, P. y Guidura, J. R. (2025). Integración de diseño bioclimático y gestión sustentable en corredores verdes: Caso de estudio del Área Metropolitana Posadas-Garupá-Candelaria. En Jornadas de Comunicaciones. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

HABITAR LA MODERNIDAD. CORRIENTES, CIUDAD Y ARQUITECTURA, 1950-2000

Gómez Sierra, Carlos M.

gomezsierra@hotmail.com

Profesor titular de Historia y Critica III, FAU-UNNE. Centro de Investigación en Arquitectura Moderna (CIAM), FAU-UNNE.

RESUMEN

El presente trabajo se comprende en el marco del PI 23C001, "Dimensiones de lo doméstico. Vivienda de gestión pública y privada en Corrientes en la segunda mitad del siglo XX". El mismo propone construir un conocimiento multidimensional de la producción del hábitat doméstico, comprendiéndolo en sus contextos materiales y culturales en el contexto espaciotemporal citado. En tal sentido, es preciso partir de un reconocimiento histórico general, en el que los acontecimientos y ejemplos locales se adscriben para, posteriormente, analizarlos en función de su efectividad en lo que a la dimensión del habitar se refiere.

PLABRAS CLAVE

Ciudad; arquitectura; modernidad.

OBJETIVO

Trazar un panorama general de las circunstancias urbanas y arquitectónicas de la ciudad de Corrientes durante la segunda mitad del siglo XX, a los efectos de un conocimiento metódico como base para una posterior aproximación específica a la problemática de la vivienda, individual y colectiva, en el marco de la particular manifestación de la modernidad durante el periodo indicado.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Corrientes, capital de la provincia de mismo nombre y uno de los centros urbanos más antiguos del Nordeste Argentino, experimentó durante la segunda mitad del siglo XX un proceso de transformación marcado por la tensión entre su herencia histórica y los desafíos de la modernidad. En el periodo, la ciudad atravesó toda una serie de circunstancias que afectaron su perfil urbano y su tejido social, en un marco de fuerte centralización administrativa y dependencia de recursos económicos, tanto provinciales como nacionales. Esta fase temporal estuvo signada por el crecimiento demográfico, la consolidación de barrios periféricos, la progresiva densificación de su casco céntrico y una asimétrica materialización de infraestructuras que redefinieron su relación con las áreas adyacentes y el entorno regional más amplio, interprovincial y nacional.

Estos hechos implicaron una transición de un tejido compacto y homogéneo–que tiene su origen en la fundación misma de la ciudad en 1588 y prevalece durante la primera mitad del siglo XX– hacia una paulatina disolución, mutando hacia un modelo más heterogéneo y fragmentado en sus periferias y verticalizado en su área central.

En cuanto a la arquitectura del periodo, la característica relevante es la transición desde un lenguaje académico y de unos pocos ejemplos coloniales sobrevivientes hacia una plena incorporación de la modernidad, en sus diferentes variantes, ya presente desde la primera mitad del siglo (GUTIÉRREZ Y SÁNCHEZ NEGRETTE, 1988).

Este proceso significó el afianzamiento de arquitecturas concebidas desde tecnologías emergentes, como el hormigón armado, junto a otras ya presentes, extendidas y consolidadas en tradiciones locales –como la ladrillera–, en una materialidad basada en la simplificación formal y orientada a la funcionalidad, propia de la modernidad. En tal sentido, la arquitectura desarrollada en las décadas precedentes se consolida aquí en recursos como la reducción del ornamento y el énfasis en la pureza geométrica, combinada con ciertas libertades formales con una rica combinación de materiales, generando un panorama arquitectónico híbrido que unió innovación formal y referencias a los modos de producción locales.

En síntesis, la ciudad y la arquitectura en Corrientes se convierten en escenarios donde se condensan prácticas, instituciones, valores y tensiones, generando nuevas sensibilidades. Es por ello que se hace imprescindible cruzar estas materialidades con las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales presentes en esta fase, a los efectos de una mejor comprensión de los avatares de la vivienda en sus diferentes acepciones, como portadora de un particular modo de construcción de la modernidad.

Un particular contexto de producción. De lo económico y lo cultural a lo urbano

Durante gran parte de la segunda mitad del siglo XX, la ciudad de Corrientes se vio fuertemente condicionada por la dinámica política provincial, caracterizada por una alternancia entre regímenes democráticos inestables, intervenciones del poder central y gobiernos de facto. A nivel económico, el perfil productivo provincial marcado por una escasa industrialización, una producción primaria y con la administración pública como principal fuente de empleo, condicionó el desarrollo de la ciudad, reforzando el papel de la misma como centro

administrativo, comercial y cultural, más que como núcleo industrial.

Su larga historia como ciudad de frontera, atravesada por guerras, invasiones e hipótesis de conflictos, limitó en gran medida sus posibilidades de desarrollo. Ello, sumado a su particular enclave geográfico mesopotámico influyó decididamente en sus férreas limitaciones de progreso.

Las políticas nacionales del periodo, orientadas a una relativa modernización en infraestructura y transporte, tuvieron un impacto parcial, sobre todo en rutas y conectividad fluvial, mientras la economía local mantuvo una fuerte dependencia de la coparticipación federal. A lo largo de estos años, sucesivas crisis económicas afectaron la inversión pública y privada, impactando negativamente en el desarrollo urbano y la producción arquitectónica, con escasos momentos de desarrollo evidente.

En lo social, el crecimiento demográfico –producto de la fuerte migración interna desde áreas rurales– derivó en la necesidad de desarrollar nuevos equipamientos habitacionales, educativos y sanitarios, así como un desigual fortalecimiento de instituciones culturales. La Universidad Nacional del Nordeste, creada en 1956, se consolidó como un actor central en la vida académica, profesional y social de la ciudad. La misma fue un actor clave en el proceso de modernización arquitectónica, aportando facultades y dependencias construidas a lo largo de las décadas y haciendo visible su espíritu transformador.

Por su parte, la identidad correntina, marcada históricamente por fuertes tradiciones populares y religiosas, comienza hacia fines del periodo un proceso de apertura a corrientes globales, visibles en el consumo cultural y con fuertes repercusiones en los modelos arquitectónicos.

Transformaciones urbanas y modernización. Entre la expansión y la permanencia

Las décadas de 1950 y 1960, similares en sus manifestaciones urbanas y arquitectónicas, constituyen un momento clave para comprender las bases de la configuración territorial y morfológica que tendrá la ciudad en el resto del siglo. Este periodo se caracterizó por la combinación de un crecimiento demográfico sostenido, una expansión física moderada pero constante y la incorporación de nuevas tipologías edilicias, en un contexto de urbanización marcado por la ausencia de una planificación integral. En este lapso, la ciudad reforzó su papel de centro administrativo y de servicios, con baja diversificación productiva y una casi nula industrialización, condicionando su perfil físico.

Según estimaciones basadas en proyecciones censales, la población urbana pasó de unos 71.856 habitantes en 1947 (según el censo de 1947; Dirección Nacional de Servicio Estadístico, 1947) a 105.915 en 1960, con una tasa de crecimiento anual media cercana al 1,4 %. Este incremento fue impulsado por dos factores principales: la migración interna desde áreas rurales, desde provincias limítrofes, y por el crecimiento vegetativo de la población urbana.

Durante estos años, las principales características de su configuración se basan en tres aspectos principales: la persistencia e importancia de su centro histórico, un patrón de expansión lineal y radial y un crecimiento físico hacia el sur y el este.

Su histórico y fundacional damero mantuvo su condición de centro político, comercial y cultural con una débil densificación. Por su parte, la expansión de la ciudad se orientó principalmente hacia el sur, siguiendo el eje de las avenidas Maipú y Chacabuco, con urbanizaciones residenciales de clase media y baja; y hacia el este impulsado por la apertura y consolidación de las avenidas Armenia e Independencia, favoreciendo el acceso a terrenos más económicos. Finalmente, el patrón de expansión adoptó una configuración mixta: lineal, siguiendo las principales avenidas de salida y acceso a la ciudad (Armenia, Independencia, Maipú), y radial, con prolongación de la trama ortogonal desde el centro hacia los nuevos barrios, perdiendo paulatinamente su regularidad geométrica. Estas expansiones, sobre todo en áreas vacantes pericen-

trales, fueron parcialmente posibles por los trabajos de entubamiento realizados en los arroyos Poncho Verde, Salamanca y Limita (ALDERETE, EL LITORAL, 20 DE JUNIO DE 2013).

Es también durante estos años que la ciudad presenta los primeros intentos de ocupación de vacíos urbanos situados en los márgenes del casco céntrico destinados a los primeros conjuntos habitacionales. Estos se concretarán durante "el gobierno peronista, desde 1943 y hasta su caída en 1955" (RIERA, 2022, P. 11).

> Los barrios Perón (actual Yapeyú) y Evita (actual Berón de Astrada), materializados como producto de las políticas nacionales implementadas por las autoridades nacionales y provinciales, con modelos similares en otras ciudades del país, constituyen algunos de los primeros ejemplos concretos de barrios planificados en el marco de un proyecto de interés social en la ciudad... (RIERA, 2022, P. 11)

Esta dinámica de expansión, producto exclusivo del desarrollo espontáneo de las fuerzas urbanas y de las demandas y necesidades de la población, contrasta fuertemente con la única experiencia de planificación metódica de la ciudad de Corrientes durante el periodo: el Plan Regulador de Miguel Conrado Roca desarrollado durante 1950 y 1951. Para el mismo, el autor declara que "el crecimiento urbano sin plano regulador traerá la lamentable aventura de las calles de Buenos Aires. Congestión. Estrépito. Circulación imposible. Aire impuro. Tristeza y desastre urbano" (MÉNDEZ, 2012, P. 196). Estas expresiones no sólo buscan potenciar las adjetivaciones a los efectos de instalar su propuesta, sino que son también claramente un diagnóstico de la situación real de la ciudad. A los efectos de tener una concisa idea de su planificación, Patricia Méndez lo expone del siguiente modo:

> Fiel representante del Movimiento Moderno, Roca comparte elementos comunes a los postulados corbusieranos. En ese sentido, establece para el Plan un código de edificación dividiendo Corrientes con un zoning que la organiza en siete distritos residenciales, dos comerciales, dos deportivos y dos destinados al área pública, otros cuatro fueron para transportes y uno para cada centro: universitario, hospitalario e industrial, haciendo un total de veinte áreas. En oposición a la posibilidad de crecimiento urbano en una de las zonas más importantes –el sur–, dispuso allí el núcleo de transportes con la avenida Maipú como divisor entre la terminal ferroviaria (al NE de esta vía) y, ocupando el aeroclub existente entonces, organiza el aeropuerto de gran escala; establece además tres núcleos portuarios: el comercial se mantiene en idéntico lugar que el existente, el hidropuerto de pasajeros coincidía con el arranque de la avenida 3 de Abril –en el mismo sitio que hoy desemboca el puente interprovincial General Belgrano– y, más al sur, el puerto industrial. (MÉNDEZ, 2012, P. 196)

La propuesta de planificación de Roca no se concreta, pero deja planteadas tendencias futuras de zonificación que, aisladamente, se verificaran en décadas posteriores como las amplias áreas del sur de la ciudad destinadas a grandes planes de vivienda.

Casi paralelamente, en 1955, Amancio Williams propone una serie de lineamientos urbanos básicos para la ciudad que parten de proponer una serie de equipamientos recreativos e infraestructuras –como el concretado Aeropuerto Internacio-

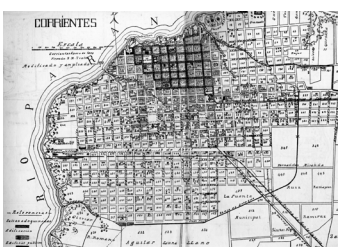


Figura 1. Configuración urbana de Corrientes hacia 1950.



Figura 2. Plan Regulador de Miguel C. Roca (1950-1951).

nal Camba Punta– hacia el noreste para generar una nueva área de desarrollo y evitar intervenir en el centro histórico (GUTIÉRREZ Y SÁNCHEZ NEGRETTE, 1988).

Como señala Romero (2005, p. 787):

> Los 50' comienzan con un cambio sustancial en el paisaje de la ciudad, la finalización de la Avenida Costanera, y este rasgo de transformación se consolida a lo largo de la década con la construcción de una serie de edificios públicos y privados que incorporan la impronta del Movimiento Moderno en la arquitectura y en la ciudad. El Aeropuerto Internacional Camba Punta, la construcción del conjunto del edificio de Lotería y Casinos y Cine Corrientes, los primeros edificios en altura, el Hotel Corrientes, el Edificio de Correos y un importante número de viviendas particulares.

En conclusión, la configuración de Corrientes en estas décadas puede caracterizarse como conservador en su núcleo y expansivo hacia sus bordes, con un desarrollo periférico guiado más por la oportunidad de acceso al suelo que por una lógica planificadora. La morfología resultante fue la de una ciudad compacta en el centro y dispersa en la periferia, con corredores de urbanización que anticipaban el modelo de expansión que se consolidaría en las décadas posteriores.

Inmediatamente, la década de 1970 representa un punto de inflexión en la transformación urbana de la ciudad. Si bien persisten muchas de las tendencias observadas en la veintena precedente –como concentración de funciones en el centro histórico y expansiones lineales–, la construcción e inauguración del puente General Manuel Belgrano en 1973 introdujo nuevas dinámicas de movilidad y conectividad metropolitana. Este acontecimiento no sólo modificó la estructura vial y el flujo de personas y mercancías, sino que también reconfiguró el patrón de crecimiento y la localización de actividades.

Ello conllevó que entre 1970 y 1980 la población de Corrientes pasó de aproximadamente 137.823 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 1980) a 179.590 (INDEC, 1970) habitantes, lo que supone un crecimiento medio anual cercano al 1,3 %. El ritmo, si bien moderado, mantuvo la presión sobre el mercado de suelo urbano, al tiempo que se profundizaban los procesos de ampliación de la periferia de la ciudad. Los factores que determinaron estos fenómenos fueron, mayoritariamente, los constantes flujos migratorios, recibiendo población de áreas rurales empobrecidas y, en menor medida, de provincias vecinas.

Así, Corrientes reafirmó su rol de capital provincial y nodo administrativo, aunque sin un desarrollo industrial relevante. Esta configuración reafirmó su vocación de centralidad con actividades de servicios concentradas casi exclusivamente en su centro histórico. Este sostuvo su densificación y comenzó a experimentar un proceso de verticalización relativa con la construcción de unos pocos edificios en altura (BGB, Antares y Rioja), especialmente en torno a áreas y corredores comerciales. La llegada de bancos, sedes corporativas y comercios de mayor escala reforzó esta tendencia en desmedro del resto de las áreas urbanas.

Por fuera del casco céntrico, la ciudad continuó su expansión difusa a partir de asentamientos espontáneos, loteos privados y barrios planificados mayoritariamente hacia el sur y este, estos últimos como parte de programas habitacionales



Figura 3. Hogar Escuela General Juan Perón (1951).



Figura 4. Avenida Costanera General San Martín (1950).





Figuras 5 y 6. Construcción del Puente Interprovincial General Belgrano, 1969-1973.

provinciales. En su conjunto, estas dinámicas ampliaron el tejido urbano, aunque sin resolver problemas de conectividad y servicios.

En este contexto, en 1967, "y con la finalidad de definir el esquema de Ordenamiento de la ciudad de Corrientes, se contrata al Arquitecto Francisco Cignoli para la elaboración de estudios a través el Consejo Federal de Inversiones y como coordinador del Proyecto en Corrientes es contratado el Arq. Miguel Solis" para avanzar con un plan regulador (GUTIÉRREZ Y SÁNCHEZ NEGRETTE, 1988, P. 215). El mismo se articula a partir de una estricta zonificación de características básicas: urbana, costanera, industrial, quintas y chacras. Finalmente, la propuesta no prospera a raíz de que "el puente no fue emplazado al Sur de la ciudad, luego del Cementerio San Juan Bautista, sino en el eje de la ciudad. Esto alteraba decisivamente la propuesta de anillos y polos viales" (GUTIÉRREZ Y SÁNCHEZ NEGRETTE, 1988, PP. 219-220).

Fue precisamente la construcción e inauguración del puente General Belgrano (1969-1973) la gran novedad de enorme impacto en la dinámica urbana. El corredor de la avenida 3 de Abril, que operaba como límite del damero central, se transformó en su eje estructurador, a la vez que se consolidó como infraestructura vial vital de la ciudad que, conjuntamente con el puente, modificaron la relación de la ciudad con el río Paraná y con la vecina ciudad de Resistencia. Ello permitió la expansión de actividades logísticas y comerciales favoreciendo un proceso de conurbación.

El puente, por consiguiente, se transformó en un potente motor de reorganización territorial, generando un nuevo polo de expansión sobre el sector ribereño de la ciudad e incrementando la movilidad regional. La conexión directa con Resistencia introdujo un creciente flujo diario de trabajadores y estudiantes, así como una mayor competencia comercial (GÓMEZ SIERRA, 2022).

Esta nueva configuración urbana dinamizó la infraestructura vial interna, favoreciendo la apertura y pavimentación de avenidas radiales, mejorando el acceso a barrios periféricos y obligando a tomar decisiones estratégicas como la relocalización de la estación terminal del ferrocarril, hasta entonces situada en terrenos necesarios para la construcción de las obras viales complementarias del flamante puente. "Debido a que la Estación Terminal estaba aún ubicada en Punta Arazatí, el trazado viario provocaba más de treinta cruces pe-

ligrosos, por lo que debía trasladarse la terminal al sur, sin ingresar al área urbanizada" (GUTIÉRREZ Y SÁNCHEZ NEGRETTE, 1988, P. 215).

En conclusión, el patrón de crecimiento de Corrientes en la década de 1970 puede caracterizarse como una expansión radial reforzada por un nuevo eje norte-sur, con persistencia de tendencias previas, pero con un factor disruptivo: la integración metropolitana incipiente con Resistencia. El puente General Belgrano no sólo facilitó la circulación, sino que introdujo una dimensión interurbana al desarrollo correntino, anticipando procesos de conurbación y cambios en la localización de funciones urbanas.



Figura 7. Expansión urbana hacia el sur de Corrientes. Barrios 300 Viviendas y Tejas.



Figura 8. Inicio de la verticalización del área central de la ciudad.

Por su parte, el inicio de la década de 1980 se vio signada por tres acontecimientos de carácter histórico: la Guerra de Malvinas (1982), el fin de la dictadura militar (1983) y el regreso a la democracia (1983). Esto último implicó nuevas expectativas, aunque la economía argentina enfrentó graves problemas de inflación, endeudamiento externo y recesión que impactarían en las posibilidades de desarrollo. En este contexto, Corrientes vivió un proceso simultáneo de modernización parcial de infraestructuras y de acentuación de déficits estructurales con gran impacto en la configuración urbana posterior.

Para Corrientes –que en 1988 celebraría el cuarto centenario de su fundación–, esta década representó una etapa de tibio desarrollo caracterizada por la continuidad de su expansión periférica, el fortalecimiento de su rol como nodo administrativo y de servicios, y la consolidación de tendencias urbanas iniciadas en las décadas precedentes. Así mismo, la ciudad continuó su proceso de atracción poblacional debida a la oferta de empleo estatal contrastando con la marcada pobreza del interior provincial.

El desarrollo urbano de estos años se caracterizó por un mayor crecimiento de las periferias, sobre todo hacia el sur y sureste, acompañando las trazas de la Ruta Nacional Nº 12 y la Ruta Provincial Nº 5, a partir de la consolidación de loteos y asentamientos informales, reflejando la desigual capacidad de acceso al suelo urbano. Por su parte, se incorpora la franja costera central sobre el Paraná como espacio de recreación y de referencia paisajística, aunque sin un plan integral de ordenamiento del sector, sobre todo hacia las tierras bajas del noreste de la ciudad. La falta de una planificación integral libera las decisiones a la actividad privada, lo cual se verifica con el proceso de esponjamiento de áreas intersticiales, como el barrio Camba Cuá y su microcentro, de verticalización incipiente y en otros adyacentes de carácter informal en los limites urbanos.

En lo que hace a infraestructuras y servicios, se observan mejoras puntuales en las avenidas 3 de Abril y Maipú, pero sin que ello signifique una actualización de sus trazas en cuanto a las demandas de uso. La cobertura de agua potable mejoró sensiblemente en zonas periféricas, aunque el servicio de cloacas seguía siendo limitado, incidiendo en la calidad ambiental. El transporte público persistió en sus recorridos radiales hacia el microcentro sin integración interbarrial, además de contar con unidades deficientes.

En cuanto a la energía eléctrica, el aumento de la demanda sin inversiones suficientes, sumado a la crisis energética nacional, acarreó serios problemas de abastecimiento con prolongados cortes en el suministro.

Mención aparte merecen las inundaciones por la crecida histórica del río Paraná de 1983 que significo no sólo una crisis en las áreas ribereñas, sino la toma de conciencia de los serios déficits en infraestructura urbana.

En síntesis, la década de 1980 significó para Corrientes la consolidación de su condición de capital de servicios y administración, expandiéndose más allá de sus límites tradicionales mediante un patrón disperso y periférico. La ciudad combinó procesos de modernización parcial con la persistencia de déficits en infraestructura, especialmente en saneamiento, energía y transporte. El crecimiento fue más un resultado de fuerzas demográficas y económicas que de una estrategia planificada, generando una estructura urbana que, hacia fines de la década, ya mostraba notables signos de desequilibrio territorial.

La década de 1980 finaliza para la ciudad de Corrientes entre los festejos de su cuarto centenario y una marcada incertidumbre, producto de la debacle económica nacional signada por la hiperinflación, limitando cualquier capacidad de maniobra de la gestión urbana y territorial.

Los años 90 se inician con el abrupto fin del primer gobierno democrático posdictadura y el traspaso de la administración nacional a un nuevo signo político. La implementación de nuevas decisiones económicas nacionales, como la apertura económica y la implementación de la Ley de Convertibilidad (1991), influyó notablemente en la producción edilicia, favoreciendo la inversión privada en vivienda, comercio y servicios. Al mismo tiempo, la escasez de recursos estatales limitó la ejecución de obras públicas de gran escala, y la ciudad comenzó a mostrar tendencias de fragmentación socioespacial y diferenciación funcional aceleradas, situación que se verá reflejada con la irrupción de tipologías y lenguajes arquitectónicos más heterogéneos que en décadas anteriores.

Durante estos años, Corrientes experimentó un aun mayor proceso de expansión con el desarrollo de nuevos barrios siguiendo la lógica consolidada de vectores hacia el sur y el este de décadas anteriores. Paralelamente, se observa una acelerada verticalización del microcentro y la actualización de equipamientos comerciales y administrativos.

El incremento en las posibilidades del consumo favoreció la extensión de la actividad comercial hacia otras áreas de la ciudad más allá de su circunscripción central, siguiendo la lógica expansionista, con la eclosión de actividades comerciales espontáneas e informales que modificaron



Figura 9. Vivienda colectiva pericentral. Barrio 1536 Viviendas (1980).



Figura 10. Expansión hacia sectores pericentrales. Conjunto habitacional La Manzana.

la relación con el espacio público. Estas condiciones generaron un paisaje urbano aún más fragmentado, con coexistencia de tipologías tradicionales y otras emergentes, características de la década.

La visión en conjunto de las vicisitudes y lógicas urbanas del periodo en estudio fueron acompañadas por acciones y dinámicas arquitectónicas que, al igual que las fuerzas que modelaron la ciudad, contribuyeron a una particular manera de construir una identidad. Dimensión esta que se desarrolla a continuación y que complementa la comprensión epistémica del objeto de estudio.

Prácticas arquitectónicas y lenguajes del habitar moderno

En términos arquitectónicos, la ciudad de Corrientes presenta una tensión singular entre tradición y modernidad. Su fisonomía urbana, estructurada sobre una traza colonial y consolidada durante el siglo XIX, parece permanecer al margen de las transformaciones formales y conceptuales que definieron a la arquitectura moderna en el contexto nacional. Sin embargo, bajo la persistencia de su imagen historicista, emergen signos discretos, aunque significativos de modernidad, que testimonian un proceso de incorporación gradual, selectiva y condicionada por el clima cultural y político local.

A diferencia de otras ciudades argentinas donde la modernidad arquitectónica se asumió como un proyecto de transformación integral –como Buenos Aires, Rosario o Córdoba– (LIERNUR, 2001), en Corrientes su adopción fue un fenómeno fáctico más que programático, vinculado a la circulación de modelos y a la búsqueda de representaciones de progreso y pertenencia a un ideario moderno. Este proceso coexistió con una fuerte valoración simbólica de la tradición decimonónica, lo que explica en parte el escaso reconocimiento posterior de su legado moderno.

En este particular contexto, las primeras dos décadas del periodo de estudio constituyen un momento clave para la definición del perfil arquitectónico de la ciudad. En este segmento temporal, la ciudad experimentó un cambio significativo en sus lenguajes formales, la adopción de tecnologías constructivas y un cambio en su escala urbana, tal como ya fue observado. La fuerte presencia del Estado como promotor de la obra pública, la influencia de una cultura emergente asociada a los imaginarios de la modernidad en tensión con los valores tradicionales y conservadores precedentes, y la consolidación de una clase media urbana con aspiraciones diferenciadas contribuyeron a configurar un paisaje arquitectónico heterogéneo, en el que coexistieron las últimas expresiones del historicismo con las propuestas innovadoras de la arquitectura moderna (GÓMEZ SIERRA, 2022).

Durante los años 50, Corrientes todavía conservaba un perfil predominantemente horizontal, con un microcentro de baja altura y barrios periféricos de traza irregular. Los Estados nacional y provincial desempeñaron un papel central en la construcción de equipamientos educativos, sanitarios y administrativos, mientras que la iniciativa privada se concentró en la vivienda y el comercio. Las acciones de la órbita estrictamente municipal se circunscribían básicamente a la gestión administrativa de la ciudad y con escaso impacto físico.

Durante estos años se destaca fuertemente la acción derivada de



Figura 11. Vivienda unifamiliar moderna hacia 1960.



Figura 12. Cine Colón (1950).

sucesivos gobiernos nacionales de extracción justicialista con obras de alto impacto en la ciudad. Entre ellos se destacan los ya citados conjuntos habitacionales Perón y Evita; edificios destinados a diversos fines como el Hogar Escuela, el Hotel de Turismo o Vialidad Nacional. Todos ellos caracterizados por el denominado estilo californiano dominado por muros ladrilleros encalados y cubiertas de tejas (BALLENT, 2005).

Más adelante, la década de 1960 trajo aparejado un mayor crecimiento demográfico y el inicio de procesos de densificación en el área central, junto con un aumento de la presencia de profesionales y empresas constructoras locales que adoptaron con mayor decisión el lenguaje moderno.

Entre los rasgos arquitectónicos más notables de esta década, notamos en el casco céntrico la persistencia del academicismo y el eclecticismo tardío en edificios públicos y residencias de sectores altos que convive con la introducción gradual del lenguaje moderno en obras institucionales y viviendas unifamiliares, con volúmenes simples, ausencia de ornamentación y uso de cubiertas planas. También el art decó y un racionalismo de transición son visibles en equipamientos como cines y clubes. La paulatina consolidación de arterias comerciales fue paralela a la adopción del lenguaje moderno para sus locales.

En cuanto a la materialidad y técnicas constructivas, la mampostería portante de ladrillo, revoques exteriores lisos o símil piedra, y carpinterías de madera o metal son las de mayor aplicación, siendo éstas las más extendidas y con mayor disposición de mano de obra capacitada. La creciente incorporación del hormigón armado con fines estructurales –con usos presentes desde la década de 1940– fue permitiendo mayores luces y fachadas más abiertas, con marcada presencia en programas comerciales.

Así mismo, los años 60 se destacan por la consolidación del lenguaje moderno, con su correspondiente aparato formal y lingüístico de fachadas lisas, modulaciones regulares y ausencia de elementos decorativos y, como hecho novedoso, la irrupción de experiencias con ecos brutalistas a partir del uso masivo del hormigón armado a la vista. Claro ejemplo de ello es el Aeropuerto Internacional Camba Punta inaugurado en 1961, además de ser uno de los equipamientos más trascendentes de la década.

En cuanto a tipologías y programas, además de equipamientos educativos y administrativos, cobran un fuerte impulso las experiencias de vivienda colectiva. Entre ellas se destacan las viviendas del Plan VEA (RIERA, 2021) y el conjunto del barrio Ferré hacia fines de la década. Estas se presentan a partir de configuraciones de unidades de densidad media con terrazas accesibles, principios ellos derivados de la alta modernidad.

En lo que respecta a la materialidad y técnicas imperantes, se observa un predominio del hormigón armado con fines estructurales y fachadas con combinaciones de ladrillo a la vista, superficies pintadas o recubiertas con perlite, dando un nuevo enfoque de mayor libertad en el diseño de fachadas, distanciándose de las anteriores soluciones de tinte más abstracto. Ello se profundiza con la irrupción de carpinterías metálicas que sustituyen progresivamen-



Figura 13. Aeropuerto Internacional Camba Punta (1961).



Figura 14. Modernidad y vivienda colectiva, barrio Ferré (1968).

te la madera. En algunas soluciones se observa una mayor incorporación de tecnologías de control ambiental pasivo, como parasoles, aleros y galerías ante la necesidad de mitigar el asoleamiento y la humedad.

Todos estos cambios e innovaciones se deben en gran medida a la paulatina profesionalización del sector, con la consolidación de estudios de arquitectura locales con formación en universidades nacionales, permitiendo incorporar de manera metódica los principios modernos a las posibilidades y necesidades de Corrientes. La disponibilidad creciente de cemento facilitó la adopción del hormigón armado como insumo principal para los sistemas estructurales.

En síntesis, en las décadas de 1950 y 1960 la arquitectura en Corrientes pasó de un predominio de lenguajes académicos y eclécticos a la adopción extendida de criterios modernos. Mientras que los primeros fueron de transición, con coexistencia de tipologías y lenguajes tradicionales y modernos, en los segundos se consolidó una modernidad apropiada a las condiciones de producción locales, con una mayor atención a la funcionalidad y el confort ambiental. Como factor a destacar, la irrupción de obras de impronta pública definió un nuevo paisaje urbano que marcaría las décadas siguientes.

Es así que, en términos arquitectónicos, la década de 1970 se constituye como un momento de consolidación de la modernidad, marcado por la coexistencia de tendencias modernistas tardías, la progresiva adopción de nuevos lenguajes formales y el impacto de factores socioeconómicos que condicionaron la producción edilicia. En un contexto político nacional signado por alternancias entre gobiernos democráticos y de facto –y en una provincia con limitada industrialización–, el sector de la construcción se sostuvo principalmente en obras públicas y en emprendimientos residenciales privados de sectores medios y altos en el área central.

Fue este también un momento de fuerte producción de viviendas unifamiliares en clave moderna (BALLENT Y LIERNUR, 2024), localizadas principalmente en el primer anillo en torno al microcentro y en nuevos sectores residenciales. Un factor clave para ello fue la notable presencia de estudios de arquitectura locales conformados por las primeras cohortes de graduados de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE, formados académicamente en los principios proyectuales de la modernidad.

El ya citado proceso de densificación del casco histórico presionó sobre su tejido urbano, favoreciendo reemplazos edilicios y la aparición incipiente de edificios en altura en sectores céntricos, conllevando la demolición de arquitecturas de valor patrimonial (GÓMEZ SIERRA, 2022B). Estos mostraron estéticas relacionadas con el modernismo tardío y el racionalismo con su habitual repertorio formal, pero con la combinación de diferentes sistemas constructivos –hormigón armado y ladrillo–, otorgándoles una mayor diferenciación y organicidad en relación con ejemplos de décadas anteriores.

Así mismo, es de destacar el fuerte impulso dado a equipamientos educativos, sanitarios y administrativos impulsados por el Estado provincial. Entre ellos se destaca la inauguración del edificio del Banco de Corrientes, producto de un concurso nacional, que se constituyó como ejemplo paradigmático del modernismo tardío, incorporando un lenguaje internacional, aunque el clima subtropical obligó a prever protecciones solares.

Por su parte, la década de 1980 se constituyó como un momento bisagra en la arquitectura de Corrientes. La transición democrática a partir de 1983 y el contexto económico nacional –marcado por crisis recurrentes, inflación y escasez de inversiones– influyeron en la producción arquitectónica. Un momento en que se observa un crecimiento exponencial de la vivienda colectiva de financiamiento estatal hacia la periferia urbana y viviendas individuales, tipo chalet, de sectores medios y altos en el área central; estos últimos como producto de la posibilidad de acceso al crédito hipotecario.

En lo que concierne a las arquitecturas para los sectores de servicios, mayoritariamente concentrados en el microcentro, significó una actualización de los mismos en términos constructivos y de confort, aunque sin modificar la estructura del perfil urbano en que se insertan. En tanto, este paisaje urbano central sí se vio alterado por la cada vez mayor presencia de edificación en altura con fines residenciales, mientras que hacia la periferia aumentó significativamente el impacto de equipamientos habitacionales, dada la fuerte inversión estatal nacional y provincial en programas de interés social. Cabe mencionar los masivos conjuntos habitacionales 1536 Viviendas y Laguna Seca, que significaron un enorme impacto sobre el suelo urbano, dando lugar a un desarrollo cada vez más fragmentado, con claros contrastes entre zonas centralizadas y áreas periurbanas de desarrollo irregular. Estos conjuntos respondieron en sus trazas y configuraciones a los principios tardíos del urbanismo moderno, signados por tipologías mixtas, áreas y equipamientos comunes, espacios verdes y la primacía de circulaciones peatonales diferenciadas de las vehiculares.

En lo que concierne a la producción de arquitecturas con fines administrativos e institucionales –escuelas, hospitales y oficinas públicas–, se presentan con los mismos principios y soluciones derivadas de las experiencias modernas, con predominio del hormigón armado, aunque combinado con diversas alternativas materiales y formales, incorporando elementos superficiales, texturas y colores variados en el intento de diferenciación frente al rigor formal de décadas anteriores.

Por lo observado, durante esta década se consolidaron las tendencias precedentes en los modos de pensar, proyectar y materializar la arquitectura en términos ligados a la modernidad en sus diferentes versiones tipológicas y lingüísticas, en donde se hace evidente la adopción de soluciones formales y tecnológicas locales para el control climático como el uso de parasoles, aleros y galerías como respuesta al clima subtropical.

En síntesis, la arquitectura en Corrientes durante la década de 1980 mostró una consolidación de una modernidad tardía, más la adopción de soluciones para la adaptación climática. Se fortaleció la tendencia de la vivienda colectiva en altura y la irrupción de viviendas individuales tipo chalet para sectores medios y altos, aunque el déficit económico limitó la escala de las obras.

La expansión periférica y la fragmentación casi total del tejido urbano condicionaron el carácter tipológico residencial, mientras que el microcentro conservó su carácter administrativo y comercial, con cierta verticalización y el fortalecimiento de una modernización formal.

Ya finalizando el siglo XX y el periodo objeto de estudio, la década de 1990 fue la de la irrupción de las estéticas posmodernas extendidas en prácticamente todos los programas arquitectónicos. La incorporación de elementos decorativos superficiales y materiales variados en viviendas y comercios de todo tipo generó ejemplos disruptivos en la búsqueda de identidades particulares basados en la diferenciación visual.

Las variables económicas de estos años contribuyeron a la aceleración del proceso de verticalización concentrado mayoritariamente en



Figura 15. Casino de Corrientes (2000).



Figura 16. Instituto de Cardiología de Corrientes (1987).

el microcentro y áreas adyacentes, con ejemplos de edificios de departamentos y oficinas de entre seis y diez pisos, con diseños anodinos y clonados propios de la especulación inmobiliaria.

En cuanto al universo de la vivienda unifamiliar de sectores medios y altos, este se hizo predominante en barrios periféricos como resultado del cada vez más escaso y problemático acceso al suelo disponible en el área central, mientras que la vivienda colectiva amplió su oferta con base en edificios de mediana altura en el microcentro y el primer anillo pericentral.

Las condiciones y posibilidades materiales y constructivas de la década no presentaron innovaciones importantes. La utilización del hormigón armado con fines estructurales, la mampostería convencional para cerramiento y el revocado pintado como terminación fueron las constantes, fortaleciéndose así una configuración ya asentada y ampliamente aceptada.

En conclusión, la arquitectura de Corrientes en los años 90 se caracterizó por una coexistencia de modernismo funcionalista, verticalización parcial y primeras expresiones de posmodernismo en vivienda y comercio. La ciudad, consolidando su expansión periférica, diversificó tipologías y materialidades evidenciando un paisaje urbano fragmentado, claro reflejo de la desigualdad socioeconómica y la influencia creciente de la inversión privada por fuera de reglas claras para un orden urbano superador. Las obras públicas se limitaron a intervenciones funcionales de mediana escala, mientras que la identidad arquitectónica de la ciudad se fue tornando más heterogénea y menos uniforme que en las décadas precedentes.

Esta heterogeneidad y fragmentación pareció anticipar los acontecimientos traumáticos acontecidos hacia finales de la década con una Corrientes convulsionada, atravesando una de las crisis políticas, sociales y económicas más profundas de su historia reciente y constituyendo uno de los episodios más significativos de descomposición social e institucional en la Argentina de fines del siglo XX. Su carácter no puede entenderse de manera aislada, sino como la resultante de un proceso de deterioro económico y político que se fue gestando en el marco del aumento del endeudamiento provincial y la fragilidad estructural de las finanzas públicas correntinas, derivando en una nueva intervención federal a la provincia en 1999.

A MODO DE CONCLUSIÓN. TENSIONES ENTRE CONTINUIDAD Y MODERNIZACIÓN

El periodo comprendido entre 1950 y 2000 en la ciudad de Corrientes permite reconocer un proceso de modernización urbana y arquitectónica caracterizado por la tensión entre la persistencia de estructuras históricas y la incorporación gradual de nuevas lógicas proyectuales y constructivas. La ciudad, con una traza heredada de matriz colonial y un perfil urbano consolidado durante el siglo XIX, constituyó un soporte resistente frente a los intentos de renovación que acompañaron la expansión del ideario moderno. En este contexto, la modernidad arquitectónica correntina no se expresó como ruptura, sino como un proceso de adaptación selectiva y negociación cultural.

En el plano urbano, la modernización se manifestó de manera fragmentaria, impulsada principalmente por la expansión residencial hacia la periferia, la consolidación de nuevas centralidades administrativas y la incorporación paulatina de infraestructuras viales y de servicios. Sin embargo, la estructura histórica de la ciudad –con su escala doméstica y su tejido compacto– actuó como marco de contención de los procesos de cambio. De este modo, Corrientes no desarrolló una modernidad planificada ni de tinte tecnocrático, sino una modernización por fragmentos, donde la ciudad se reconfiguró mediante intervenciones puntuales y no a partir de proyectos globales.

En el plano arquitectónico, la idea de modernidad respondió más a

la apropiación de sus principios –funcionalidad, austeridad, racionalidad– que a la mera imitación de modelos canonizados. Los arquitectos locales, formados en los nuevos paradigmas, pero condicionados por un contexto económico, técnico y cultural periférico, generaron relecturas situadas de la modernidad muchas veces desprovistas de consideraciones teóricas, sino apoyadas en el empleo de materiales tradicionales (particularmente el sistema murario de ladrillos), soluciones de adaptación climática y una escala edilicia acorde al contexto urbano existente.

La relación entre ciudad y arquitectura en este periodo puede comprenderse, por tanto, como un proceso de modernidad apropiada, en el sentido propuesto por Cristián Fernández Cox (TOCA, 1990): una modernidad asumida desde la especificidad cultural y material del lugar, que articula lo moderno y lo vernáculo en un equilibrio productivo. En Corrientes, dicha apropiación se tradujo en una arquitectura reconfigurada bajo nuevos códigos de funcionalidad y economía expresiva.

En este sentido, aplicar la categoría de modernidad apropiada permite desplazar la mirada desde la pregunta por la autenticidad del canon hacia la comprensión de las condiciones materiales y culturales que posibilitaron la emergencia de una modernidad propia en Corrientes. Lejos de representar una versión degradada del Movimiento Moderno, estas arquitecturas revelan la potencia creativa de la adaptación local como forma de producción disciplinar.

En suma, la modernización urbana y arquitectónica de Corrientes entre 1950 y 2000 no produjo una transformación radical del paisaje, sino una relectura contextual de la modernidad, donde los lenguajes y prácticas fueron reinterpretados a partir de las condiciones locales. Este proceso, que combinó continuidad histórica y renovación, constituye hoy un campo de estudio relevante para comprender la especificidad de las modernidades periféricas en Argentina y aporta una perspectiva crítica para la valoración de la arquitectura moderna en contextos no metropolitanos.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alderete, W. (2013, 20 de junio). Los invisibles arroyos que corren por debajo del cemento de la ciudad. El Litoral. Corrientes, Argentina. https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2013-6-20-1-0-0-los-invisibles-arroyos-que-corren-por-debajo-del-cemento-de-la-ciudad

Ballent, A. (2005). Las huellas de la política. Vivienda, ciudad, peronismo en Buenos Aires. 1943-1955. Universidad Nacional de Quilmes.

Ballent, A. y Liernur, J. F. (2014). La casa y la multitud: Vivienda, política y cultura en la Argentina moderna. Fondo de Cultura Económica.

Dirección Nacional de Servicio Estadístico (1947). IV Censo general de la Nación (T. 1). Ministerio de Economía, Departamento Bibliotecas. https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1947t1master.pdf?utm_source=chatgpt.com

Gómez Sierra, C. (2022a). Trazas: Ensayos sobre arquitectura y ciudad. Moglia.

Gómez Sierra, C. (2022b). Pluralidades, sincretismos y patrimonio. En Intervenciones en el patrimonio. Restauración, refuncionalización y ampliación de obras argentinas. Región NEA (Vol. 7). Clarín.

Gutiérrez, R. y Sánchez Negrete, A. (1988). Evolución urbana y arquitectónica de Corrientes (T. 1-2). Instituto Argentino de Investigaciones en Historia de la Arquitectura y el Urbanismo.

Gutiérrez, R. y Maeder, E. (2003). Atlas del desarrollo urbano del Nordeste argentino. Instituto de Investigaciones Geohistóricas.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (1970). Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas-1970. INDEC. https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1970_1master.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (1980). Censo Nacional de Población y Vivienda 1980. INDEC. https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1980e9.pdf

https://www.indec.gob.ar/

Liernur, J. F. (2001). La arquitectura en la Argentina del siglo XX. La construcción de la modernidad. Fondo Nacional de las Artes.

Méndez, P. (2012). Experiencias de urbanismo y planificación en la Argentina. 1909-1955. CEDODAL.

Riera, M. A. (2021). El impacto de los barrios "300 viviendas" y "Plan VEA" como constructores de ciudad en la expansión urbana a principios de la década del setenta en la ciudad de Corrientes. Revista Arquisur, 11(20), 72-85.

Riera, M. A. (2022). Otra modernidad y Estado ejecutor. Los barrios Perón y Evita en la ciudad de Corrientes, 1947-1952. Moglia.

Romero, G. (2005). Arquitectura moderna en las ciudades de Corrientes y Resistencia, 1930-1960 [Manuscrito inédito]. Proyecto de investigación del Programa de Dedicaciones Exclusivas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

Toca, A. (1990). Nueva arquitectura en América Latina: presente y futuro. GG.

UNIVERSIDAD Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: UN ABORDAJE DESDE LA ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

Pilar, Claudia A.;
Morán, Rosanna;
Vedoya, Daniel E.

claudiapilar2014@gmail.com;
moranrosannag@yahoo.com.ar;
devedoya@gmail.com

Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE.

RESUMEN

El artículo analiza el nivel de conocimiento y las percepciones de estudiantes de Arquitectura e Ingeniería en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a partir de encuestas realizadas durante cuatro años en la asignatura Construcciones 3A/Construcción de Edificios II. Los resultados muestran un bajo conocimiento general, aunque se observa una clara capacidad para vincular los ODS con problemáticas propias de la construcción, destacando los ODS 12, 9, 7, 13 y 11. Asimismo, se recuperan propuestas cualitativas de los estudiantes, que evidencian compromiso, creatividad y potencial para avanzar hacia prácticas profesionales sostenibles.

PALABRAS CLAVE

Percepción estudiantil; encuesta; vinculación docencia-investigación.

OBJETIVOS

- Determinar el grado de conocimiento que poseen los estudiantes de la asignatura Construcciones 3A (carrera de Arquitectura) y de Construcción de Edificios II (carrera de Ingeniería Civil) respecto de los ODS.

- Identificar cuáles de los ODS consideran más relevantes para su futuro ámbito de desempeño profesional.

- Reconocer qué ideas y propuestas concretas formulan los estudiantes para contribuir al logro de los ODS.

INTRODUCCIÓN

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible constituye un plan de acción global en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. En ella se definen 17 ODS que orientan las políticas, estrategias y acciones de gobiernos, instituciones, empresas y organizaciones de la sociedad civil en el período 2015-2030. Estos objetivos, desagregados en 169 metas y 231 indicadores, conforman un marco integral que articula las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo (VEDOYA, PILAR Y MORÁN, 2022).

De manera sintética, los ODS (ONU, 2015) abarcan desde la erradicación de la pobreza y el hambre (ODS 1 y 2), la salud y el bienestar (ODS 3), la educación de calidad (ODS 4), la igualdad de género (ODS 5), el acceso universal al agua y a la energía (ODS 6 y 7), el crecimiento económico inclusivo (ODS 8), la innovación y la infraestructura sostenible (ODS 9), la reducción de las desigualdades (ODS 10), las ciudades sostenibles (ODS 11), la producción y el consumo responsables (ODS 12), la acción climática (ODS 13), la protección de los ecosistemas marinos y terrestres (ODS 14 y 15), hasta la promoción de sociedades pacíficas e instituciones sólidas (ODS 16) y el fortalecimiento de alianzas globales (ODS 17).

En este marco, la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), mediante la Resolución N° 489/22 del CS, declaró de interés académico, de investigación y de extensión la incorporación de los ODS en sus actividades. La citada resolución destaca que "el aporte de la Universidad debe contribuir de manera comprometida y proactiva a mejorar la vida de los habitantes, garantizando la sostenibilidad de los ecosistemas, e incorporando los ODS en sus múltiples actividades para generar un efecto multiplicador en sus acciones e impactos".

De manera temprana, el Instituto Tecnológico de Diseño Ambiental del Hábitat Humano acreditó el proyecto de investigación C001/2021, "Parámetros de sostenibilidad en Arquitectura. Un abordaje desde los ODS de las Naciones Unidas", aprobado por Resolución N° 776/21 del CS de la UNNE.

En diagnósticos realizados en América Latina se ha identificado que, si bien las instituciones de educación superior son consideradas actoras relevantes para la Agenda 2030, su incorporación de los ODS en la enseñanza ha sido fragmentaria y poco sistemática (DIDRIKSSON, 2021). La literatura destaca la necesidad de reformular planes curriculares, capacitar al personal docente y promover metodologías activas que permitan traducir los ODS en competencias concretas dentro de cada disciplina (Albareda-Tiana et al., 2024; Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [IESALC]-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2022). Sin embargo, una encuesta internacional concluyó que, aunque más del 80 % de las instituciones afirma integrar desarrollo sostenible en su oferta académica, sólo alrededor del 65 % cuenta con cursos explícitos sobre el tema en su currículo formal (RAMOS TORRES, 2020). En ese sentido, cuantificar y reflexionar sobre el nivel de conocimiento, las percepciones y las propuestas de los estudiantes se vuelve un recurso fundamental para diseñar estrategias formativas con pertinencia y profundidad.

El artículo intenta realizar un aporte situado al contexto de las Facultades de Arquitectura e Ingeniería de

la UNNE, desde el 2022 hasta la actualidad, se inscribe en el citado proyecto de investigación y busca contribuir a la reflexión sobre la formación universitaria en el marco de la Agenda 2030.

DESARROLLO

Con el propósito de articular las funciones universitarias de docencia e investigación, el proyecto acreditado se vinculó con las asignaturas Construcciones 3A (4º año de Arquitectura) y Construcción de Edificios II (5º año de Ingeniería Civil), que se dictan de manera simultánea.

Ambas materias abordan el estudio de los sistemas constructivos industrializados, los cuales, aunque a primera vista podrían considerarse poco compatibles con la perspectiva ambiental, ofrecen un notable potencial para propiciar una arquitectura más sostenible. Desde la asignatura se promueve un análisis crítico y proyectual de estos sistemas, destacando sus principales ventajas ambientales, sociales y económicas, entre ellas:

- Optimización de materiales y energía, gracias al dimensionamiento estructural y constructivo preciso.
- Reducción en la generación de residuos de construcción y demolición, favoreciendo una gestión más eficiente.
- Menor consumo de agua, al tratarse de sistemas de construcción en seco.
- Ahorro energético en procesos de fabricación y en la etapa de uso, mediante un diseño higrotérmico adecuado de la envolvente.
- Mejora en la calidad de los componentes, producto de la estandarización y la industrialización, lo que amplía su vida útil y facilita la reutilización de materiales.
- Instalaciones accesibles y desmontables, que optimizan mantenimiento y permiten recuperación de materiales y equipos.
- Incorporación de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) con potencial de aplicar energías renovables, reutilización de aguas y soluciones innovadoras.
- Disminución de plazos de construcción, reduciendo impactos ambientales en obra.
- Flexibilidad funcional y deconstrucción, lo que facilita la adaptación de los edificios y fomenta la economía circular.
- Reducción en cimentaciones, por tratarse de sistemas más livianos, con el consecuente ahorro de materiales y menor impacto ambiental.
- Profesionalización del proceso constructivo, al requerir proyectos más rigurosos, prototipos, ensayos y mano de obra especializada.

Estos principios se trabajan en toda la asignatura y, de manera más intensiva, en la Unidad 7, "Criterios de Desarrollo Sustentable", aplicándose posteriormente en el Trabajo Práctico Integrador de diseño. Con el inicio del proyecto de investigación, se consideró oportuno articular estas actividades académicas con una indagación sistemática sobre los conocimientos y percepciones del estudiantado respecto de los ODS.

METODOLOGÍA

A partir de 2022 se implementó una estrategia de articulación entre docencia e investigación para relevar las percepciones estudiantiles sobre los ODS.

La dinámica incluyó:

1. Una clase dialogada sobre los ODS en el marco de la Unidad Temática 7, contextualizando la Agenda 2030 en relación con las acciones históricas de la ONU en materia de desarrollo sostenible.
2. La presentación de los 17 objetivos y su vinculación con la construcción, la arquitectura, el urbanismo y, específicamente, con los contenidos de la asignatura.
3. Una encuesta anónima en el aula virtual, complementada con material científico y de divulgación disponible para consulta.

La encuesta, estructurada pero breve, combinó preguntas cerradas y abiertas y buscó relevar:

- El nivel de conocimiento previo de los ODS.
- La presencia de la temática en otras asignaturas de la carrera.
- Los ODS más vinculados con la arquitectura y el urbanismo en general.

- Los ODS relacionados específicamente con los contenidos de Construcciones 3A/Construcción de Edificios II.

- Las acciones concretas y cotidianas que los estudiantes identifican como aporte al cumplimiento de los ODS.

La aplicación se realizó entre 2022 y 2025, obteniendo un total de 238 respuestas (ver Tabla 1). Esta base permitió un análisis tanto cuantitativo como diacrónico, identificando tendencias y variaciones a lo largo de los distintos ciclos lectivos. Las preguntas abiertas permitieron también un análisis cualitativo.

Nivel de conocimiento de los ODS de los estudiantes

La primera pregunta indagó sobre: ¿Qué nivel de conocimiento tenías sobre los ODS?, con cuatro opciones de respuesta: No tenía conocimiento, Bajo conocimiento, Medio conocimiento y Pleno conocimiento.

Del análisis del promedio de los cuatro años relevados (2022-2025), expresado en la Tabla 2, se desprende que la categoría "Bajo conocimiento" concentra la mayor proporción de respuestas, con un 45 %, seguida por "Medio conocimiento" (30,5 %), mientras que "No tenía conocimiento" alcanza el 23 %. Llama especialmente la atención el escasísimo porcentaje de "Pleno conocimiento" (1,5 %), que muestra que el conocimiento profundo de los ODS entre el estudiantado es prácticamente inexistente.

Más allá de los porcentajes, al analizar la evolución año por año no se observa un patrón claro de crecimiento progresivo en el conocimiento de los ODS con el transcurso del tiempo. Este dato resulta particularmente llamativo, ya que podría esperarse que, a medida que los ODS van ganando presencia en la agenda pública y en el ámbito universitario, los estudiantes incorporen mayor familiaridad con el tema. Sin embargo, los resultados muestran oscilaciones: en 2023 se registra un retroceso respecto a 2022, en 2024 aparece un repunte en el conocimiento "medio", y en 2025 se vuelve a niveles similares a los iniciales

Esta situación abre al menos dos reflexiones. En primer lugar, pone en evidencia que la incorporación de los ODS en la currícula universitaria no ha sido sistemática ni transversal, lo que genera que la experiencia de los estudiantes dependa fuertemente de asignaturas o docentes puntuales, de iniciativas personales o experiencias de los propios estudiantes. En segundo lugar, muestra que el contacto con la Agenda 2030 se produce de manera fragmentada y, en muchos casos, tardía, cuando los estudiantes ya están en las etapas finales de su formación.

Tabla 1. Número de respuestas obtenida en la encuesta en los ciclos lectivos 2022-2025

AÑO	Nº RESPUESTAS
2022	116
2023	42
2024	26
2025	54
TOTAL	238

Fuente. elaboración propia.

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre los ODS (2022-2025)

¿Qué nivel de conocimiento tenías sobre los ODS?	No tenía conocimiento	Bajo conocimiento	Medio conocimiento	Pleno conocimiento
2022	18 %	49 %	31 %	2 %
2023	29 %	50 %	21 %	0 %
2024	23 %	31 %	42 %	4 %
2025	22 %	50 %	28 %	0 %
Promedio	**23 %**	**45 %**	**30,50 %**	**1,50 %**

Fuente. elaboración propia.

En términos más generales, podría afirmarse que existe un conocimiento superficial o incipiente, que permite a los estudiantes reconocer los ODS de manera nominal o general, pero no avanzar hacia una comprensión crítica o aplicada. Esto explica por qué el "pleno conocimiento" se mantiene en cifras residuales.

Mención sobre los ODS en otras asignaturas de la carrera

La segunda pregunta vinculada a este tema fue:¿Te los mencionaron en alguna asignatura de la carrera?"En promedio, la respuesta predominante fue "no" (60 %), frente a un 40 % que indicó "sí" (Tabla 3).

Tabla 3. Mención sobre los ODS en otras asignaturas previas (2022-2025)

¿Te los mencionaron en alguna asignatura de la carrera?	Sí		No	
2022	57	49 %	59	51 %
2023	14	33 %	28	67 %
2024	11	42 %	15	58 %
2025	20	37 %	34	63 %
Promedio		**40 %**		**60 %**

Fuente. elaboración propia.

Nuevamente, al observar la evolución anual no se percibe una tendencia lineal que refleje una mejora sostenida en la inclusión de los ODS en el dictado de las asignaturas. Por el contrario, se observan fluctuaciones que revelan cierta aleatoriedad: en 2022 la mención de los ODS alcanza casi la mitad de los estudiantes, pero en 2023 desciende al 33 %, para recuperarse parcialmente en 2024 y volver a caer en 2025.

El hecho de que seis de cada diez estudiantes afirmen no haber recibido referencias a los ODS en ninguna otra asignatura de la carrera es un dato que merece especial atención. Esto sugiere que, pese al reconocimiento institucional de la Agenda 2030 como línea estratégica, la transferencia de esta prioridad al plano pedagógico no se ha consolidado. En otras palabras, los ODS no han logrado instalarse todavía como un eje transversal de la formación universitaria en arquitectura e ingeniería civil.

Este panorama plantea algunos desafíos:

- La necesidad de articular de manera más explícita los ODS con las competencias profesionales que se espera desarrollar en cada carrera.
- El requerimiento de generar estrategias didácticas innovadoras que permitan a los estudiantes comprender cómo los ODS impactan en su futuro desempeño profesional.
- El riesgo de que los estudiantes egresen con una formación insuficiente en un campo que hoy constituye un marco de referencia internacional para la práctica proyectual, constructiva y urbana.

En síntesis, los resultados de estas dos preguntas muestran que el nivel de conocimiento sobre los ODS entre los estudiantes es bajo e inestable y que la mención en las asignaturas es aún insuficiente y fragmentaria.

ODS priorizados por los estudiantes en relación con la arquitectura y el urbanismo

La pregunta ¿Cuáles de los ODS te parecen que están más vinculados con la arquitectura y el urbanismo? permitió seleccionar más de una opción y ofreció una mirada sobre las asociaciones que los estudiantes realizan entre su campo disciplinar y la agenda global del desarrollo sostenible.

Al analizar el promedio de los cuatro años relevados, se observa con claridad que el ODS 9 -"Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible

y fomentar la innovación"-aparece como el considerado por los estudiantes como más vinculado al ámbito de la arquitectura y el urbanismo, con un 86 % de menciones. Este resultado resulta coherente con la centralidad que tiene la infraestructura en el ejercicio profesional, tanto desde la planificación de sistemas urbanos como en el diseño de obras que incorporen criterios de innovación tecnológica y sostenibilidad.

En segundo lugar, con un promedio cercano al 82 %, se destaca el ODS 12, "Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles", lo que revela una sensibilidad creciente hacia el impacto ambiental de los materiales, procesos constructivos y modelos de producción de la industria de la construcción. En paralelo, el ODS 7, "Energía asequible y no contaminante" (78 %), y el ODS 6, "Agua limpia y saneamiento" (75 %) aparecen como otro eje considerado prioritario, reflejando la conciencia sobre la gestión hídrica como recurso estratégico para los asentamientos humanos.

El ODS 11 -"Ciudades y comunidades sostenibles" (72 %)- aparece en quinto lugar dentro de las prioridades estudiantiles. Este resultado es especialmente significativo, ya que, desde una perspectiva disciplinar, cabría esperar que dicho objetivo ocupara un lugar central en la formación de arquitectos y urbanistas, dado que aborda de manera integral el diseño y la gestión de los espacios habitados. La menor jerarquización que le asignan los estudiantes podría interpretarse como un reflejo de la tendencia a asociar los ODS a problemáticas específicas -infraestructura, energía, agua o materiales- antes que a una visión holística de la sostenibilidad urbana. Este hallazgo abre un campo de reflexión sobre la necesidad de fortalecer en la enseñanza la articulación entre los diferentes ODS y la dimensión urbana como escenario donde convergen la mayoría de los desafíos del desarrollo sostenible.

Lo llamativo es la consistencia de estas cinco prioridades a lo largo de los cuatro años analizados como puede observarse en la Tabla 4, con pequeñas variaciones en los porcentajes pero sin alteraciones significativas en el orden de importancia. Esto sugiere que existe una percepción bastante estable respecto de los ODS que la disciplina considera centrales, lo que puede interpretarse como una consolidación de marcos de referencia colectivos entre los estudiantes.

Más allá de estas coincidencias, el análisis revela otros matices. Por ejemplo, el ODS 13 -"Acción por el clima"- muestra un comportamiento fluctuante: mientras en 2022 y 2023 alcanzó un 75 % y 74 % de

Tabla 4. ODS considerados más vinculados con la arquitectura y el urbanismo

ODS en relación a la arquitectura y el urbanismo	TOTAL	2022		2023		2024		2025	
ODS 1 Pobreza	14 %	24	2 1%	3	7 %	4	15 %	6	11 %
ODS 2 Hambre	3 %	6	5 %	2	5 %	0	0 %	2	4 %
ODS 3 Salud	31 %	56	48 %	13	31 %	4	15 %	16	30 %
ODS 4 Educación	31 %	48	41 %	15	36 %	5	19 %	14	26 %
ODS 5 Género	7 %	16	14 %	2	5 %	1	4 %	3	6 %
ODS 6 Agua	75 %	82	71 %	30	71 %	23	88 %	37	69 %
ODS 7 Energía	78 %	97	84 %	34	81 %	20	77 %	37	69 %
ODS 8 Economía	38 %	45	39 %	19	45 %	9	35 %	19	35 %
ODS 9 Infraestructura	86 %	96	83 %	36	86 %	23	88 %	47	87 %
ODS 10 Desigualdad	27 %	33	28 %	8	19 %	7	27 %	18	33 %
ODS 11 Ciudades	72 %	80	69 %	29	69 %	20	77 %	40	74 %
ODS 12 Producción	82 %	99	85 %	34	81 %	23	88 %	40	74 %
ODS 13 Cambio climático	69 %	87	75 %	31	74 %	18	69 %	32	59 %
ODS 14 Océanos	11 %	20	17 %	5	12 %	3	12 %	2	4 %
ODS 15 Bosques	48 %	62	53 %	17	40 %	17	65 %	18	33 %
ODS 16 Paz	3 %	10	9 %	1	2 %	0	0 %	0	0 %
ODS 17 Alianzas	37 %	60	52 %	24	57 %	2	8 %	18	33 %

Referencias
ODS más votado | 2° ODS más votado | 3° ODS más votado | 4° ODS más votado | 5° ODS más votado

Fuente. elaboración propia.

menciones, en otros años desciende notablemente. Esta variación podría deberse a coyunturas específicas -como la visibilidad mediática de fenómenos climáticos extremos- que sensibilizan temporalmente a los estudiantes, más que a una internalización sostenida del problema en la formación disciplinar.

Asimismo, algunos ODS vinculados indirectamente con la arquitectura, como el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres) o el ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos), presentan picos de atención en determinados años, lo que muestra que existen momentos en los que los estudiantes amplían su mirada más allá de los aspectos técnicos tradicionales para incorporar dimensiones sociales, territoriales o de cooperación internacional. Sin embargo, en promedio, estos no logran instalarse como núcleos centrales de asociación con la disciplina.

Otro dato relevante es la baja representación de ODS como el 2 (Hambre cero), el 5 (Igualdad de género), el 14 (Vida submarina) o el 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas). Aunque puedan parecer lejanos a la práctica arquitectónica inmediata, resulta significativo que no emerjan como parte de un abordaje más integral del rol del arquitecto en la sociedad. Esta ausencia refleja quizás una visión aún restringida, donde se privilegia la dimensión técnica y ambiental por

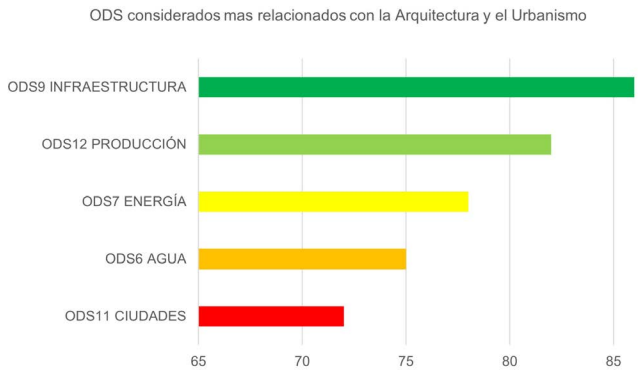


Figura 1. ODS considerados más relacionados a la arquitectura y el urbanismo.
Fuente: elaboración propia.

sobre la social o política, a pesar de que el discurso contemporáneo de la sostenibilidad insiste en la necesidad de enfoques interdisciplinarios e intersectoriales.

En la Figura 1 puede observarse que las respuestas promedio de los cuatro años analizados muestra un patrón de asociación relativamente estable entre la arquitectura/urbanismo y un conjunto de cinco ODS clave (9, 12, 7, 6 y 11), todos vinculados con infraestructura, energía, producción, agua y ciudad. Esto confirma que los estudiantes reconocen la importancia de la sostenibilidad en el ejercicio profesional, pero al mismo tiempo evidencia que la integración de otras dimensiones -como la equidad, la reducción de desigualdades o la construcción de ciudadanía- aún no logra un lugar destacado en sus percepciones.

ODS que los estudiantes consideran mas viculados a la construcción industrializada

En relación con la pregunta ¿Cuáles de los ODS te parecen que están más vinculados con la asignatura Construcciones 3A/Construcción de Edificios II?, y pudiendo elegir más de una opción, los resultados muestran una tendencia clara y consistente en los cuatro años analizados. El ODS más señalado por los estudiantes es el ODS 12 (Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles), con un promedio del 83 %, seguido de cerca por el ODS 9 (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación) con un 74 %. En tercer lugar aparece el ODS 7 (Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y mo-

derna para todos, 66 %), mientras que el ODS 13 (Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos) ocupa el cuarto lugar (54 %) y el ODS 11 (Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles) cierra el grupo de los cinco más seleccionados (40 %), como puede observarse en la Tabla 5.

Los estudiantes asocian la construcción industrializada principalmente con la sostenibilidad en la producción, la eficiencia en el uso de recursos y la innovación tecnológica, lo que refleja un reconocimiento de la necesidad de repensar los modelos constructivos tradicionales frente a los desafíos ambientales. El peso que adquiere el ODS 12 evidencia una preocupación transversal por los residuos, la eficiencia energética, la optimización de materiales y los procesos constructivos más responsables, aspectos directamente abordados en la asignatura.

Asimismo, la alta presencia del ODS 9 sugiere que los estudiantes visualizan a la industrialización de la construcción como un campo de innovación capaz de aportar soluciones estructurales y tecnológicas en línea con una infraestructura más resiliente y equitativa. La elección reiterada del ODS 7 reafirma la importancia de la energía como insumo crítico para el sector, tanto en la fase de producción como en la operación de los edificios, mientras que la vinculación con el ODS 13 indica que los futuros profesionales reconocen la urgencia de reducir el impacto climático de la industria de la construcción, responsable de una parte significativa de las emisiones globales. Finalmente, el ODS 11 aparece como un puente entre la dimensión técnica y la dimensión social de la disciplina, poniendo en valor el papel de la construcción industrializada en la transformación de las ciudades hacia modelos más habitables y sostenibles.

Como puede observarse en la Figura 2, estos cinco ODS conforman un núcleo temático coherente que vincula la construcción industrializada con la sostenibilidad, la innovación y el impacto urbano-ambiental, con algunas variaciones en los porcentajes según los años pero manteniendo una fuerte consistencia. Resulta interesante también observar que otros ODS, como el ODS 6 (agua) o el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), aparecen de manera secundaria, sugiriendo que, aunque no sean centrales en la percepción estudiantil, igualmente son reconocidos como áreas de incidencia potencial de la disciplina.

Tabla 5. ODS considerados más vinculados con la asignatura Construcciones 3A/Construccion de Edificios II

ODS relacionado a la asignatura	TOTAL	2022		2023		2024		2025	
ODS 1 Pobreza	4 %	8	7 %	0	0 %	1	4 %	2	4 %
ODS 2 Hambre	1 %	1	1 %	0	0 %	0	0 %	1	2 %
ODS 3 Salud	15 %	46	40 %	3	7 %	2	8 %	3	6 %
ODS 4 Educación	20 %	38	33 %	5	12 %	3	12 %	12	22 %
ODS 5 Género	3 %	3	3 %	1	2 %	1	4 %	1	2 %
ODS 6 Agua	34 %	47	41 %	10	24 %	7	27 %	25	46 %
ODS 7 Energía	66 %	83	72 %	26	62 %	17	65 %	35	65 %
ODS 8 Economía	26 %	27	23 %	15	36 %	4	15 %	16	30 %
ODS 9 Infraestructura	74 %	84	72 %	33	79 %	19	73 %	39	72 %
ODS 10 Desigualdad	7 %	13	11 %	0	0 %	3	12 %	2	4 %
ODS 11 Ciudades	40 %	44	38 %	13	31 %	12	46 %	24	44 %
ODS 12 Producción	83 %	93	80 %	36	86 %	22	85 %	45	83 %
ODS 13 Cambio climático	54 %	64	55 %	23	55 %	16	62 %	23	43 %
ODS 14 Océanos	4 %	4	3 %	1	2 %	2	8 %	1	2 %
ODS 15 Bosques	22 %	31	27 %	12	29 %	6	23 %	6	11 %
ODS 16 Paz	1 %	3	3 %	1	2 %	0	0 %	0	0 %
ODS 17 Alianzas	14 %	23	20 %	5	12 %	1	4 %	10	19 %

Referencias
ODS más votado | 2° ODS más votado | 3° ODS más votado | 4° ODS más votado | 5° ODS más votado

Fuente. elaboración propia.

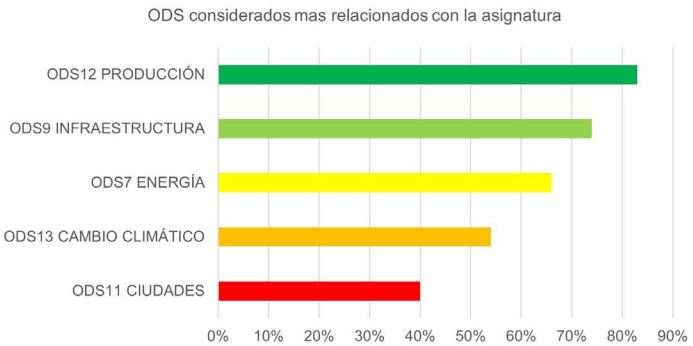


Figura 2. ODS considerados más relacionados con la asignatura.
Fuente: elaboración propia.

Propuestas de los estudiantes para apoyar el logro de los ODS

El análisis de las respuestas abiertas obtenidas en las encuestas realizadas a lo largo de los distintos años de cursada en Construcciones 3A (Arquitectura) y Construcción de Edificios II (Ingeniería Civil) permitió identificar un conjunto amplio y heterogéneo de ideas sobre acciones cotidianas y profesionales para contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este apartado expone dichas propuestas, organizadas a partir de un enfoque mixto que combina la cuantificación de términos y conceptos recurrentes con la interpretación cualitativa de los discursos.

La pregunta central ¿Qué acciones cotidianas podés realizar para apoyar el alcance de los ODS? fue respondida por la totalidad de los estudiantes encuestados en las distintas cohortes (2022-2025). Las respuestas fueron clasificadas mediante un análisis de frecuencia de palabras y expresiones, que permitió detectar los términos más reiterados, como "agua", "reciclar", "energía", "cuidar", "residuos", "consumo responsable" y "transporte". Posteriormente, se aplicó un análisis de contenido orientado a identificar categorías temáticas que agrupan las propuestas en ejes más amplios.

El recuento de palabras más frecuentes muestra un predominio de referencias a la gestión de recursos naturales básicos. Conceptos como "agua" y "energía" aparecen en un alto porcentaje de respuestas, asociados a la idea de ahorro y uso eficiente. También es notoria la centralidad de la noción de "reciclaje", vinculada tanto a residuos domésticos como a materiales de construcción.

A lo largo de los distintos años se observa una evolución:

- En 2022 predominan respuestas breves y centradas en acciones individuales simples, como "separar basura", "ahorrar agua" o "apagar la luz".

- En 2023 y 2024 emergen propuestas más variadas que incorporan la noción de consumo responsable, reducción de plásticos, movilidad sostenible y alimentación saludable.

- En 2025 se consolida una visión más integral y compleja, donde las acciones cotidianas se relacionan con la práctica profesional futura: elección de materiales sustentables, diseño eficiente de edificios, incorporación de energías renovables en proyectos, e incluso la sensibilización comunitaria.

El análisis cualitativo permitió organizar las propuestas en cinco grandes categorías:

A. Acciones ambientales básicas: se trata de gestos individuales vinculados al uso responsable de recursos y a la minimización de residuos. Incluye expresiones como "cerrar la canilla", "usar bombillas LED", "separar reciclables", "evitar el derroche de papel". Estas respuestas son mayoritarias en los primeros años de la serie y reflejan una primera apropiación de los ODS desde la vida cotidiana. Un estudiante señaló: "Lo mínimo que puedo hacer es separar la basura y apagar las luces cuando no las uso". Otro expresó: "Cuidar el agua en mi casa es una acción pequeña, pero necesaria".

B.Hábitos de consumo consciente: aparecen menciones a la necesidad de modificar pautas de consumo, tanto

en la elección de productos como en la reducción de desperdicios. Ejemplos frecuentes son "comprar lo necesario", "optar por productos locales", "evitar plásticos de un solo uso" o "reutilizar materiales". Una estudiante planteó: "Intento consumir menos ropa y elegir productos de emprendedores locales". Otro afirmó: "Compro solo lo indispensable y trato de reutilizar envases". Estas ideas ponen en evidencia la interiorización del ODS 12 (Producción y consumo responsables) y muestran un pasaje del plano doméstico al social.

C. Movilidad sostenible: en distintos años, los estudiantes mencionan alternativas de transporte menos contaminantes, como "usar bicicleta", "compartir vehículo" o "priorizar el transporte público". Aunque menos frecuente que las anteriores, esta categoría conecta con los ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y 13 (Acción por el clima). Un ejemplo recurrente es: "Voy a la facultad en bicicleta siempre que puedo". Otro, más reflexivo, indicó: "Dejar el auto y usar el colectivo es un aporte pequeño, pero multiplica su impacto si muchos lo hacen".

D. Conciencia social y comunitaria: algunas respuestas trascienden el plano ambiental para enfocarse en el rol de la comunidad. Incluyen referencias a "educar a otros", "participar en campañas de concientización", "involucrarse en proyectos colectivos" o "colaborar con organizaciones". Estas propuestas son más visibles en las cohortes recientes, lo que sugiere una comprensión más amplia del desarrollo sostenible como fenómeno social. Un estudiante de 2024 expresó: "No alcanza con reciclar, también hay que hablar con la gente y enseñar lo que uno aprende". Otro comentó: "Me sumo a campañas barriales para juntar residuos electrónicos, porque solo no sirve".

E. Proyección profesional: finalmente, un grupo de respuestas vincula las acciones con la futura práctica de arquitectos e ingenieros. Los estudiantes señalan la importancia de "diseñar edificios energéticamente eficientes", "emplear materiales reciclados", "incorporar energías renovables", "respetar el entorno natural en los proyectos" o "impulsar normas de construcción sustentable". Un comentario ilustra bien esta transición: "Como futura arquitecta quiero trabajar con materiales sustentables y no reproducir modelos de consumo que dañan el ambiente". Otro estudiante de ingeniería escribió: "Nuestro aporte será diseñar estructuras que reduzcan el gasto energético". Estas propuestas muestran cómo los ODS dejan de ser un conjunto de buenas prácticas individuales para convertirse en lineamientos de acción profesional y ética en la disciplina.

La comparación diacrónica de las respuestas permite observar un proceso de creciente complejidad en la apropiación de los ODS. Mientras que al inicio predominaban acciones domésticas, casi exclusivamente de carácter ambiental, con el tiempo emergen discursos que integran dimensiones sociales y profesionales.

Este cambio se interpreta como un efecto de la inclusión sistemática de la sostenibilidad en la formación, donde los estudiantes comienzan a visualizar la relevancia de los ODS en su práctica futura y no sólo en su vida diaria. Asimismo, la progresiva incorporación de nociones como "conciencia social", "educación" y "comunidad" revela una ampliación de la mirada hacia el impacto colectivo de las acciones individuales.

Un estudiante de la cohorte 2025 lo expresó de forma clara: "Lo que hacemos en nuestra vida diaria suma, pero lo más importante será cómo proyectemos y construyamos en el futuro".

Las propuestas estudiantiles expresan tanto la diversidad de comprensiones sobre la sostenibilidad como el potencial pedagógico de trabajar los ODS en el aula. En términos generales, los resultados permiten señalar tres niveles de apropiación:

1. El nivel básico, centrado en gestos cotidianos de ahorro y reciclaje.

2. El nivel intermedio, asociado a cambios de hábitos de consumo y movilidad, con impacto en la vida social inmediata.

3. El nivel avanzado, donde se vinculan los ODS con la futura práctica profesional, el diseño de entornos sostenibles y la responsabilidad social de arquitectos e ingenieros.

La transición entre estos niveles refleja un aprendizaje en espiral: los estudiantes no abandonan las acciones simples, pero las integran dentro de un marco más amplio que reconoce el papel de la profesión en el desarrollo sostenible.

El análisis de las propuestas de los estudiantes demuestra que los ODS funcionan como una herramienta potente para articular la dimensión personal, social y profesional de la formación universitaria. Las respuestas revelan una progresiva maduración en la forma de concebir la sostenibilidad, pasando del cuidado doméstico de recursos a la incorporación de principios éticos y técnicos en la práctica proyectual.

De este modo, la encuesta permitió conocer el grado de conocimiento sobre los ODS y además identificar cómo los futuros profesionales imaginan su rol en la construcción de un hábitat más justo y sostenible. Este hallazgo refuerza la importancia de integrar los ODS en la enseñanza de la arquitectura y la ingeniería como eje transversal que orienta competencias y valores hacia el compromiso con la sociedad y el ambiente.

CONCLUSIONES

El análisis realizado a lo largo de los cuatro años de implementación de la encuesta en la asignatura Construcciones 3A/Construcción de Edificios II permite extraer una serie de conclusiones significativas sobre la relación entre la formación en ingeniería, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la percepción que los estudiantes construyen respecto de la agenda global de sostenibilidad.

En primer lugar, los resultados sobre el nivel de conocimiento de los ODS muestran una realidad que merece atención. El predominio de las categorías "bajo conocimiento" y "no tenía conocimiento" refleja que, a pesar de la creciente visibilidad de los ODS en ámbitos internacionales, su incorporación efectiva en el currículum universitario aún resulta fragmentaria. Más llamativo aún es que no se observa un patrón ascendente con el paso del tiempo, lo que sugiere que la sensibilización respecto de la Agenda 2030 no se produce de manera automática ni por inercia, sino que requiere políticas pedagógicas concretas, sistemáticas y sostenidas. Este hallazgo interpela directamente a la universidad y a sus docentes: si los estudiantes no encuentran referencias recurrentes a los ODS en las distintas asignaturas de su carrera, difícilmente podrán integrarlos de manera transversal en su futura práctica profesional.

En segundo lugar, el análisis de las respuestas sobre los ODS que los estudiantes consideran más vinculados con la construcción industrializada aporta una lectura alentadora. A pesar de que el conocimiento general es limitado, cuando se propone una vinculación directa con su disciplina los estudiantes identifican con claridad aquellos ODS más relacionados con la construcción. Los cinco más seleccionados –ODS 12, 9, 7, 13 y 11– conforman un conjunto coherente que conecta la sostenibilidad en la producción y el consumo, la innovación en infraestructuras, el acceso a la energía, la lucha contra el cambio climático y la construcción de ciudades sostenibles. Esta coincidencia muestra que, cuando se ofrece un marco concreto de análisis, los estudiantes logran articular los grandes objetivos globales con los desafíos propios de la ingeniería y la construcción.

Este contraste entre bajo conocimiento general y alta capacidad de vinculación disciplinar constituye un hallazgo clave. En otras palabras, aunque los estudiantes no siempre sepan definir o enumerar los ODS en abstracto, sí son capaces de reconocer su pertinencia cuando se los interpela desde problemas reales y cercanos a su campo de formación. Este dato abre una vía pedagógica potente: la enseñanza de los ODS no debería centrarse únicamente en su transmisión conceptual, sino en promover espacios donde se explore cómo cada objetivo se traduce en desafíos concretos dentro de la práctica profesional.

Finalmente, el apartado sobre las propuestas de los estudiantes resulta especialmente valioso porque complementa la mirada estadística con una dimensión cualitativa, cargada de creatividad y compromiso. Allí emergen iniciativas relacionadas con el reciclaje y la economía circular, la eficiencia energética, la movilidad sostenible, el diseño inclusivo y accesible, así como la conciencia sobre la huella ambien-

tal de las obras. Estas propuestas muestran que, cuando los estudiantes son invitados a participar activamente, son capaces de elaborar ideas innovadoras y contextualizadas, lo que evidencia un potencial transformador latente en las nuevas generaciones de ingenieros.

En conjunto, los hallazgos de este trabajo invitan a reflexionar sobre el rol de la universidad en la formación de profesionales comprometidos con la sostenibilidad. No basta con mencionar los ODS de manera ocasional: se requiere integrarlos de manera transversal en la formación, fomentando experiencias de aprendizaje que los conecten con problemas técnicos, sociales y ambientales concretos. La construcción industrializada, por su potencial de innovación y su alto impacto en el desarrollo urbano y ambiental, se presenta como un campo fértil para este cruce.

En definitiva, los estudiantes reconocen la relevancia de los ODS cuando logran vincularlos con su disciplina, y además son capaces de generar propuestas creativas para avanzar hacia ellos. La universidad, por tanto, tiene la responsabilidad de transformar esa intuición en conocimiento profundo, en competencias técnicas y en compromiso ético, de modo que los futuros profesionales puedan convertirse en actores estratégicos de la transición hacia sociedades más sostenibles, equitativas y resilientes.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albareda-Tiana, S., Fernández-Borsot, G., Berbegal-Mirabent, J., Regadera González, E., Mas-Machuca, M., Graell, M., Manresa, A., Fernández-Morilla, M., Fuertes-Camacho, M. T., Gutiérrez-Sierra, A. y Guardiola, J. M. (2024). Enhancing curricular integration of the SDGs: fostering active methodologies through cross-departmental collaboration in a Spanish university. International Journal of Sustainability in Higher Education, 25(5), 1024-1047. https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2023-0299

Didriksson, A. (2021). La Educación Superior en América Latina y el Caribe: El reto de la desigualdad frente a los ODS. Revista Educación Superior y Sociedad (ESS), 32(2), 279-304. https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.238

Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [IESALC]- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2022). La encrucijada de la educación superior hacia el 2030. UNESCO-IESALC. https://www.iesalc.unesco.org/2022/09/23/la-encrucijada-de-la-educacion-superior-hacia-el-2030/

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General de las Naciones Unidas.

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Ramos Torres, D. I. (2020). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. Revista Española de Educación Comparada, 37, artículo 27763. https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763

Universidad Nacional del Nordeste [UNNE] (2021). Resolución N° 776. El Instituto Tecnológico de Diseño Ambiental del Hábitat Humano acreditó el proyecto de investigación C001/2021, "Parámetros de sostenibilidad en Arquitectura. Un abordaje desde los ODS de las Naciones Unidas". CS-UNNE.

Universidad Nacional del Nordeste [UNNE] (2022). Resolución N° 489. Declaró de interés académico, de investigación y de extensión la incorporación de los ODS en sus actividades. CS-UNNE.

Vedoya, D., Pilar, C. A. y Morán, R. (2022). Los ODS y la arquitectura. Jornadas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2022. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

LA MATERIALIDAD DE LA IGLESIA MATRIZ DE CORRIENTES EN LAS FUENTES DOCUMENTALES DE LOS SIGLOS XVI AL XIX

Piñeiro, Edgar A. [1];
Salas, M. del Pilar.[2].

hdg2edgar@gmail.com

[1] Sudirector PI21C005, integrante del CEAHU, profesor de Historia y Crítica II y III, FAU-UNNE.

[2] Profesora adjunta en Historia y Crítica I, FAU-UNNE.

RESUMEN

Se propone una interpretación de los elementos arquitectónicos de la Iglesia Matriz de la ciudad de Corrientes, durante el periodo virreinal. Se tomaron como fuentes las Actas Capitulares (1588-1676), Registros Oficiales (1821-1883), relatos de viajeros e iconografía. A partir de su lectura, se rescataron fragmentos sobre el caso analizado, para describir su materialidad, componentes tecnológicos, proceso de construcción y morfología. Se dispone de imágenes hipotéticas en función de la información analizada, que permiten recrearla. Se aporta al conocimiento de un edificio emblemático, que estuvo en pie por casi de 300 años. Demolida hacia 1870, en su solar se levantó la actual Casa de Gobierno.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura colonial; tecnología; transformación urbana.

OBJETIVOS

- Analizar la materialidad de la Iglesia Matriz de Corrientes, a partir de fuentes documentales de los siglos XVI al XIX.

- Proponer una imagen descriptiva hipotética de los componentes tecnológicos-arquitectónicos, proceso de construcción y la morfología de la Iglesia Matriz (Manzana 72).

INTRODUCCIÓN

La Iglesia Matriz de Corrientes estuvo ubicada frente a la plaza 25 de Mayo, hasta casi fines del siglo XIX. Como en todas las ciudades virreinales, el emplazamiento de los edificios públicos dentro de la cuadrícula seguía lo establecido en las Leyes de Indias. Las iglesias y el Cabildo eran uno de los primeros edificios en levantarse, así quedaban constituidos el poder eclesiástico y político frente a una misma plaza.

La jerarquía de las edificaciones se establecía por su cercanía al centro (plaza), así como por la escala de la construcción, más que por la materialidad o el lenguaje de las mismas. Debido al tipo de suelo, y a las fuertes lluvias de la región, las edificaciones se construían sobre "andenes". En el caso analizado, la gran altura del andén indicaba la importancia dada a la Iglesia Matriz.

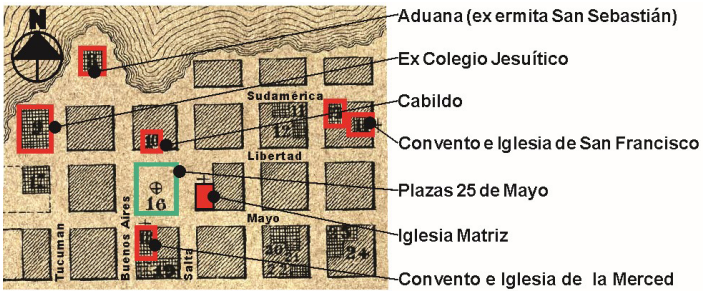


Figura 1. Plano de Corrientes (sector) de 1867. Ubicación de edificios institucionales durante guerra de la Triple Alianza. **Fuente:** Stesa.com.

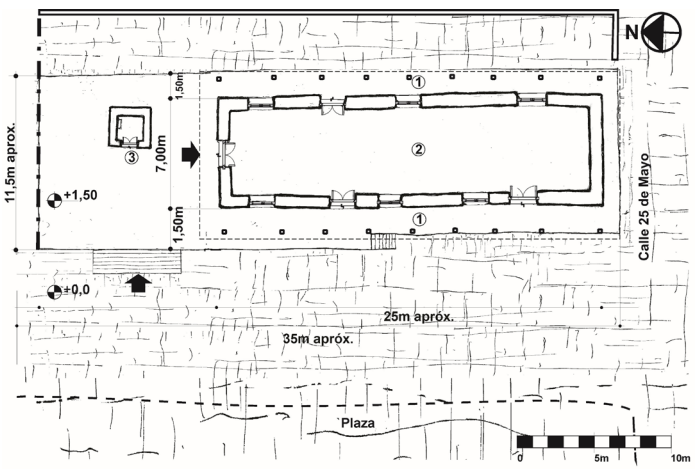


Figura 2. Planta hipotética de la Iglesia Matriz en el siglo XIX. **Referencias:** 1) Anden; 2) Nave; 3) Campanario. Fuente de elaboración propia, a partir de la imagen de 1860 (Fototeca del Museo Histórico de Corrientes).

Es importante notar que el lado mayor estaba paralelo a la calle. Esta disposición en el lote, así como los ingresos lateralizados, pueden considerarse un rasgo de herencia hispano-mudejar (CHUECA GOITIA, 1974), muy poco frecuente en nuestra región. Esta misma situación puede observarse en muchos otros ejemplos en Latinoamérica, como en las Catedrales de Quito (Ecuador), Sucre (Bolivia), Arequipa (Perú), entre otras.

Durante los primeros años, las construcciones se materializaban en los bordes de las manzanas, apenas definidas. En "los fondos" estaban los árboles frutales, las huertas y los animales necesarios para la subsistencia, así como el lugar de trabajo, la tierra y algunos árboles que servirían para las construcciones.

La Iglesia Matriz (IM) de Corrientes, que permaneció por casi 300 años, vio transformarse la realidad política, social y económica, tanto como los lenguajes arquitectónicos, los materiales y las técnicas constructivas. Demolida hacia 1870, en su solar se levantó la actual Casa de Gobierno, elevada también del nivel de vereda, posiblemente con la misma altura del andén de la vieja IM. Hacia fines del siglo XIX, al igual que a nivel global, Corrientes inició una etapa de modernización y renovación. Los nuevos lenguajes y cánones establecidos por el neoclásico y las vertientes eclécticas historicistas se adoptaron para la renovación y las reformas urbanas, acompañadas de las mejoras en infraestructura (pavimento, veredas, rectificación de manzanas y, posteriormente, agua, cloaca y tendido eléctrico).

Para el estudio de la materialidad y de las características constructivas de la IM, se han utilizado diversas fuentes documentales. Para los primeros años, del siglo XVI al XVII, se han tenido en cuenta los aspectos descriptivos que brindan las Actas de Cabildo, conocidas como "Actas Capitulares" (AC). Entre 1821 y 1883, los Registros Oficiales (RO) de la provincia han aportado información valiosa. Al mismo tiempo, las descripciones de los relatos de viajeros del siglo XVII y el siglo XIX brindan información sobre su materialidad e imagen, al igual que el material iconográfico del XIX.

DESARROLLO

La Iglesia Matriz en la etapa inicial: siglo XVI y XVII

En las Actas Capitulares del Cabildo de Corrientes quedaron los registros de las primeras construcciones civiles y religiosas del siglo XVII: la llamada Casa del Cabildo, la Iglesia Mayor, la iglesia de Nuestra Señora de la Merced, las celdas del Convento de San Francisco y las ermitas de San Roque y San Sebastián.

Las primeras gestiones para la construcción de la Iglesia Matriz las encontramos en las AC, entre 1588 y 1676. Como toda edificación eclesiástica de una ciudad virreinal, debía destacarse en torno a la plaza principal. Si bien las primeras casas pudieron consolidarse en el siglo XVI, la materialización de la Iglesia Matriz[1] frente a la plaza se concretaría recién en el siglo XVII. Una primera iglesia fue levantada, antes de su construcción frente a la plaza, ya que en AC de 1593 (5 años después de la fundación de la ciudad en 1588) se lee que se dispone el corte de palmas para el techo de la primitiva Iglesia (AC 18-I-1593,1941, pp. 190-191). No se han encontrado otras referencias sobre la misma.

En 1598, Juan Gómez Torquemada solicita el traslado de la iglesia, al sitio del solar frente a la plaza: "El señor governador dentro deseys meses Edificasen... pido y suplico ponga la yglesia mayor. En... y laplasa no otros sitios..." (AC 30-X-1598, 1941, pp. 143-144).

La primera decisión tuvo que haber sido elegir un solar entre las manzanas alrededor de la plaza. A casi diez años de la fundación del fuerte se menciona la distribución de los solares (AC 6-IX-1596) y recién hacia 1598 se concede al cura vicario el terreno para la "Iglesia Mayor" o Matriz (AC 30-X-1598). El solar que ocupaba la Iglesia Matriz se situaba en el extremo SO de la manzana ubicada al E de la plaza (actual Manzana 72).

En las primeras décadas del siglo XVII, la iglesia no estuvo terminada. Los pobladores debieron hacer frente a su sostenimiento diario: procurar alimento, energía, producción; fomentar la exploración

1. Las órdenes religiosas de franciscanos, mercedarios y jesuitas concretaron construcciones como el convento de los franciscanos, finalizado en 1607 y la capilla en 1638.

del territorio, sostener una comunicación activa con las ciudades ya fundadas como Buenos Aires, Santa Fe y Asunción. También tuvieron que resistir las numerosas plagas de los cultivos, de los animales y personas, además de los ataques de las etnias que no se doblegaron al dominio español, así como organizar a los indios en el sistema de encomiendas. Había que atender las urgencias y problemas de diversa índole.

En aquel momento, antes de iniciar cualquier edificación, debía organizarse la mano de obra (españoles y aborígenes) para el desmonte del área y el dibujo del damero a cordel. Las fábricas de materiales se realizaban en los propios solares, principalmente la tarea de clasificar los árboles para los cortes de la madera. Este trabajo debió ser impartido a los "naturales" por los alarifes, quienes conocían los diferentes tipos de cortes para los ensambles o encastres, y dimensionar cada pieza en relación con su función estructural.

Los trabajos de carpintería de armar los entramados de madera de las paredes, la techumbre, las puertas y ventanas debían realizarse al mismo tiempo para las viviendas de las familias castizas y para los edificios públicos. Siempre se necesitaba un considerable número de indios encomendados, traídos de los pueblos de indios vecinos (AC 23-11-1648)[2].

En cuanto a los muros de la IM, no se han encontrado referencias en las actas. Se descarta que hubieran sido de ladrillo cocido, ya que no era frecuente en ese tiempo[3]. Tampoco se considera el sistema de entramado, que no era apto para la escala del edificio, y hubiera requerido de divisiones intermedias. La otra técnica posible era la tapia o pared de tierra encofrada[4], que otorgaba mayor espesor y resistencia. En las actas consta que fue usada en la casa del Cabildo (AC 8-III-1638), por lo que probablemente se haya utilizado también en la IM. Los gruesos muros daban no sólo más estabilidad y permanencia en el tiempo, sino que principalmente simbolizaron protección.

En el acta de 24-IV-1647 se gestiona traer tejas de palma, a fin de techar la Iglesia Matriz. Esto indica que algunos tramos de muro ya se habrían levantado a la altura necesaria (se estiman 4 m) para colocar las vigas soleras y armar el techo. Se debían apoyar sobre ellas las armaduras de par y nudillo, la viga cumbrera, los tirantes, el entacuarado y la gruesa capa de tierra donde asentaban las tejas de palma[5]. En las actas se expresa reiteradamente que los muros estaban al descubierto. A las tapias que quedaban sin techar se las protegía con una "barda", es decir, una "cubierta de sarmientos, paja, etc., que se pone asegurada con tierra o piedras sobre las cercas de tapia de tierra y sobre las paredes de fábrica, cuando no se han podido acabar en tiempo oportuno, para su conservación (BAILS,1802).

La lectura de los documentos nos permite deducir que las paredes laterales se habrían terminado por etapas, según el largo de las vigas soleras (8 a 12 m). El sistema de vigas de los extremos se proyectaba hacia afuera, para formar un pórtico de entrada, que serviría de atrio cubierto y protección de los muros.

En 1641, las primeras letras se impartían en los "andenes" de la IM, lo que podría haber acelerado su finalización (AC III-1641, 1941, pp. 494-

2. Gómez (1944) comenta las Actas Capitulares, explicando que: "Se resuelve hacer buscar veinte indios de las reducciones para hacerlos trabajar en las obras de arreglo de las calles de la ciudad". Más adelante, agrega: "Se decreta la traída de diez indios de las reducciones para emplearlos en diversas obras públicas" (AC 1-11-1660).

3. Debía disponerse de grandes hornos, un considerable volumen de leña para quemar y grandes volúmenes de cal viva para realizar las mezcla de asiento; un material costoso y escaso en la región del Plata.

4. La pared de tapia era una técnica que se encuentra ampliamente detallada en los tratados y diccionarios de la construcción del siglo XVIII, tanto en el de Juan Villanueva (1984) como en el de Benito Bails (1802).

5. Para una superficie de 24m × 10 m, se estima un total aproximado de 166 tirantes de 0,14m de diámetro y 5,4m de largo, considerando una separación de 0,60 m. Se habrían precisado 400 tejas (media palma de 0,14 m de diámetro de y 2,70 m de largo.

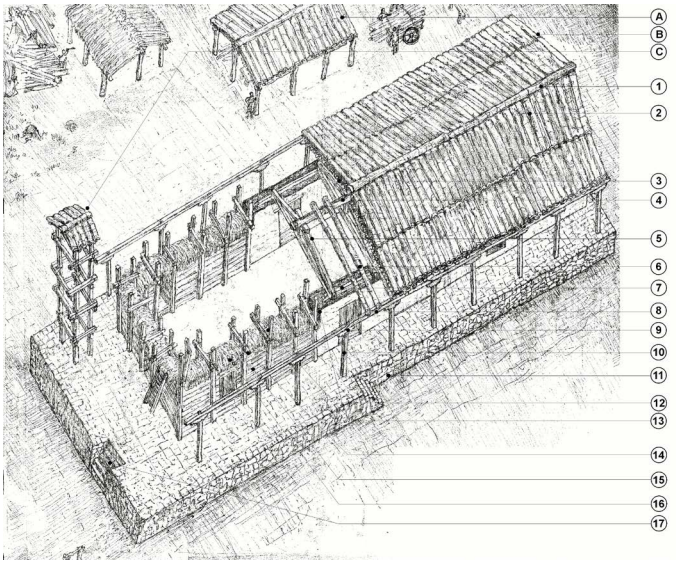


Figura 3. Axonométrica: A) Posible ubicación de las fábricas; B) Iglesia Matriz en el proceso de construcción; C) Torre de campanario. Componentes constructivos: 1) Cumbrera de palma; 2) Teja de palma; 3) Entacuarado; 4) Viga cumbrera; 5) Tirante de palma; 6) Viga solera; 7) Par y nudillo; 8) Viga lateral; 9) Zapata; 10) Columna de madera; 11) Andén sobreelevado de piedra; 12) Muro de tapia; 13) Costal; 14) Aguja; 15) Caja; 16) Barda; 17) Escalinata hipotética. **Fuente:** elaboración propia.

495). Los "andenes" son las galerías o corredores de la iglesia[6] sobre un espacio elevado o tribuna. Generalmente, se realizaban encajonando tierra en el área de construcción, para salvar los desniveles y desprolijidades propias del terreno natural. Lo usual era una elevación de 0,50 m[7]. En el caso analizado, el andén pudo haber tenido más de 1 m, se estima que hasta 1,50 m.

En un acta de 1633 se pide la construcción de las puertas de la Iglesia Matriz (promete pagarlas don Manuel Cabral de Alpoín). Esto nos indica que el vano del ingreso principal estaba ya definido. En 1639 se menciona que las puertas estás colocadas, y eran el lugar de encuentro del clero (AC, 1941, p. 270). Por lo observado en un dibujo del siglo XIX (Figura 7), las puertas eran de dos hojas tipo tablero. En esa época, las carpinterías se construían con sistema de canales y lengüetas para los encastres de las tablas[8]. La apertura se realizaba con goznes de hierro, a modo de bisagra, las partes metálicas eran clavadas a las jambas del marco de cada hoja. En relación con la mano de obra, en 1647 se lee que "acudan los vecinos feudatarios con un indio cada uno" para acabar de cubrir la iglesia (AC 24-IV-1647, 1941, p. 40).

El elemento simbólico por excelencia de las iglesias es el campanario, un elemento vertical característico. En el caso de la Iglesia Matriz de Corrientes, el mismo estaba exento. La campana era necesaria no sólo para anunciar los momentos del tiempo litúrgico, sino para dar aviso ante cualquier peligro. En 1633 se inician gestiones para su fabricación, que se concreta en 1637, gracias a la venta de ganado a los jesuitas. La campa-

6. Bails (1802) define "Anden: lo mismo que corredor y tribuna" (p.115). Tribuna: "balcón a manera de corredor que hay en algunas iglesias..." (p.106) y, en términos generales, una tribuna era un espacio elevado..." (p. 914).

7. Este muro de contención delineaba la superficie total de la iglesia. Se tuvo que haber rellenado y compactado con baldes y pisones. Se estima una altura de 1,50 m y una superficie de 35 m x 10 m, un volumen de tierra de 275 m3. Imágenes antiguas muestran andenes de 0,50 a 1,50 m de alto, realizados en paredes de ladrillos y/o sillería en las manzanas que rodean a la plaza con desnivel hacia el río. El material para encajonar la tierra pudo haber sido la piedra de las barrancas (a casi 200 m de la Iglesia).

8. En imagen del XIX de la Iglesia se ven las puertas de ingreso, de dos hojas. En estudios realizados por Nadal Mora (1946) y Moreno (1993) se indica la técnica del tablero en las carpinterías del siglo XVII y XVII.

na se rompe 10 años después y se gestiona su arreglo (AC 1-IV-1647). Allí se menciona que las campanas deben fundirse en los talleres de herrería de las Misiones Jesuíticas. Con relación al campanario, recién aparece referencia en 1661, cuando se concede la licencia al capitán Marcos Gómez Durán para que se encargue de su construcción (AC 10-III-1664). En los primeros tiempos, pudo haber sido una estructura de madera más simple.

En el transcurrir del siglo XVII se pueden observar los consecutivos[9] pedidos de arreglo de la iglesia. En 1665 se deja constancia de haber concluido la refacción de la Iglesia Matriz (AC 9-III-1665). Nuevamente, en 1674, se dispone encargar al Teniente Pedro Gómez de Aguiar el acarreo de palmas para la Iglesia Mayor (AC 5-XI-1674). Arreglo, reconstrucción y reparación son verbos frecuentes, usados tanto para las edificaciones públicas como las privadas, lo que es lógico debido al fácil deterioro de los materiales utilizados.

Permanencia de Iglesia durante el siglo XVIII

Al comenzar el siglo XVIII, a pesar de su baja densidad poblacional, Corrientes poseía un Cabildo y seis construcciones religiosas: la Iglesia Mayor o Matriz, la iglesia de San Francisco y su convento, el convento de La Merced y su iglesia, la Iglesia de los Dominicos, la Iglesia de los Jesuitas y la Iglesia de La Cruz. En torno a la plaza fundacional se levantaban dos iglesias con casi un siglo de mantenimiento y reedificaciones: la Matriz (Manzana 72) y otra correspondiente al Convento de la Merced[10] (Manzana 94). El historiador Hernán Gómez comenta al respecto:

> Frente a la actual plaza 25 de Mayo, la antigua plaza mayor de la ciudad, en la esquina de las calles Salta y Mayo [...] había sido emplazamiento de la iglesia mayor, levantada en la década que sigue a la fundación, y en cuyo recinto, durante todo el siglo XVII se efectuaban las grandes ceremonias del culto. Desde la ruina de la capilla de San Juan Bautista sirvió de refugio a la imagen del Patrono [...] Formábase de una nave, de fuertes paredes, con torre edificada en el extremo Noroeste[11], separada del cuerpo de la iglesia propiamente dicha. La amplia sombra que esa torre proyectaba a todas horas era lugar de congregación del vecindario. (Gómez, 1944, p. 60)

A mediados del siglo XVIII, la observación del padre Parras deja ver que de todos los edificios eclesiásticos (iglesias, capillas y monasterios), solo el Convento Franciscano, a casi 300 m de la Iglesia Matriz poseía techo de teja[12].

> Hay un teniente de gobernador, un cura y vicario, con tres o cuatro clérigos: conventos de franciscanos y de mercedarios, colegio de la Compañía y hospicio de domínicos. El colegio y convento de San Francisco, son muy buenos y cubiertos con teja. Los demás edificios de la ciudad todos son humedísimos, muchos de tapia y los más de pared que llaman francesa, que se compone de cañas y barro con algunos postes de madera para sostener el techo, cuyas tejas son de palma, las que son de a dos varas de largo cada una, y serían muy buenas, si como duran cuatro años, duraran cuarenta. (RO 1943, p. 164)

El texto deja ver el uso de las tejas de palmas en los techos y su poca durabilidad, lo que hacía necesaria su constante renovación. Menciona que las tejas de palma tenían un largo de aprox. 1,60m (1 vara: 83,6 cm), lo que implica que por faldón se requiriesen de 3 a 4 hileras. Más

9. Actas en que se refieren a los arreglos, reparaciones y reconstrucciones del techo: 1647, 14-I-1648, XII-1649, 7-VII-1657, 7-VIII-1657, 14-I-1648, 10-III-1659, 10-V-1661, 22-V-1662, III-1664, 9- II-1665, 9-III-1665, 16-III-1665, 5-XI-1674, 12-XI-1674, 17-VII-1671, 19-X-1671 y I-1674.

10. De todas estas edificaciones, sólo el Convento de San Francisco de la ciudad de Corrientes se conserva aún hoy con sus rasgos originales. El Convento de Nuestra Señora de La Merced, probablemente edificado a mediados del siglo XVII sobre las ruinas de la ermita de San Juan Bautista, fue reconstruida en el siglo XIX. El Colegio de la Compañía de Jesús de Corrientes (1690) fue demolido para la construcción del actual edificio del Colegio Nacional.

11. La frase de Hernán Félix Gómez menciona que el campanario está al NO, mientras que una imagen de 1860 se ve que está ubicada hacia el NE.

12. Se denominada "teja" a las de tipo árabe, conocidas comúnmente en Corrientes como tejas coloniales. Su tradicional curva se obtiene con un galápago de madera con forma de medio prisma tronco cónico. Difieren de las tejas españolas de uso corriente en la península Ibérica.

adelante apunta el color ceniciento de las edificaciones revocadas con barro, observación que nos indica la ausencia de la cal, que aparecerá más adelante. El "encalado" era la pintura más común en las terminaciones, pero costosa por la escasez de su producción en el virreinato del Río de la Plata.

El siglo XIX. La Iglesia Matriz y las mejoras de la ciudad

Desde principios del siglo XIX comenzaron los intentos por organizar la provincia de manera orgánica y funcional. La ciudad tendrá el rol de Capital de la provincia, en un nuevo contexto de organización nacional. Esto generó un largo período de conflictos con otras provincias y el puerto de Buenos Aires, pero no impidió que se iniciaran gestiones de política pública, cuya misión se centró en la renovación de la imagen de la ciudad para un nuevo tipo de ciudadanía. Los impulsos de renovación se orientaron a la mejora de las ciudades y poblados del interior. Con el primer mandato del gobernador Pedro Ferré (1824-1828), se iniciaron las rectificaciones del damero, que se había desdibujado con el tiempo. Durante su segundo mandato (1830-1833) continuaron las mejoras urbanas de corrección y delineación de la cuadrícula urbana y se plantearon los primeros problemas de una población que comenzaba a crecer, con otras exigencias. En los RO del gobierno de Ferré se lee:

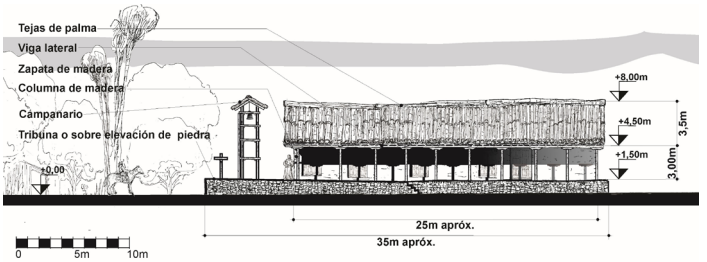


Figura 4. Vista hipotética hacia la plaza de la Iglesia Matriz durante el siglo XVIII.
Fuente: elaboración propia.

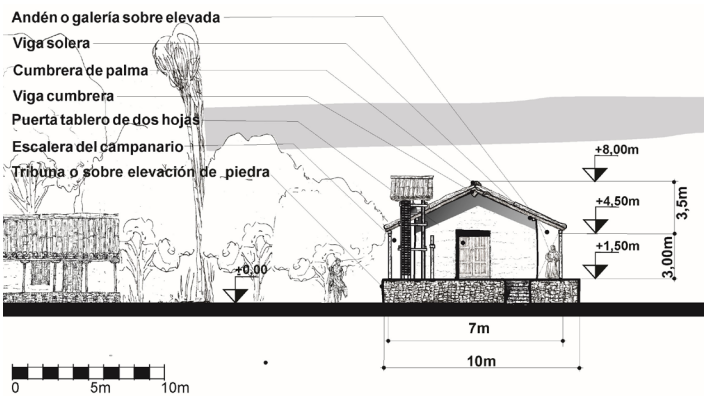


Figura 5. Vista frontal –hipotética- de la Iglesia Matriz durante el siglo XVIII.
Fuente: elaboración propia.

"concerniente a la situación ruinosa en que se halla la iglesia matriz de la provincia..." (RO 1831, 1929, p. 97)

En el transcurso de sus 230 años, la IM había sufrido numerosas intervenciones para su ampliación, mejoras o arreglos, según las necesidades de una ciudad pequeña en un sistema de producción edilicio propio del periodo virreinal. En el siglo XIX, otras serán las aspiraciones. El mercado de la construcción ya se basaba en el ladrillo, la cal, el hierro y otros productos que comenzaban a industrializarse. Estos nuevos materiales se imponían en la necesaria reestructuración y mejoras urbanas. Aparece la necesidad de plantear un nuevo edificio.

En ese momento, para los viajeros, lo más notorio era la torre del campanario de la Iglesia Matriz.

> El lado Norte está formado por el flanco de la iglesia parroquial de la Matriz, muy baja y bastante parecida a una de nuestras granjas que estuviera rodeada de galerías. Una gran torre de piedra que pertenece a otro género de construcciones ocupa uno de los ángulos de la plaza, sin corresponder a la iglesia. Por el lado meridional está adornada de casitas esparcidas sin orden y sin nivel, que revelan mucha indolencia o mucha miseria. (D'Orbigny, 1998, pp. 401-402)

La antigua iglesia seguía siendo un lugar referencial para las celebraciones religiosas y demás actos cívicos-religiosos. La campana de su torre marcaba el ritmo de la vida cotidiana.

> Decreto 30-IX-1840: "Art. 1º Toda tienda, almacén y pulpería permanecerá cerrada hasta las 9 por la mañana, y desde las 3 hasta las 6 por la tarde. Estas horas serán señaladas por igual número de golpes de campana en la torre de la iglesia matriz". (RO 1840, 1929, p. 277)

En décadas anteriores, en Buenos Aires se habían modificado los edificios eclesiásticos según las nuevas vertientes historicistas europeas (clásicas o medievales), expresadas, por ejemplo, en el neoclásico de la Catedral. La percepción de Quesada sobre el interior de la IM es de un espacio cubierto sin columnas interiores que definiesen las naves. Apunta la existencia de un reloj colocado en el ingreso principal y su disposición longitudinal. Relata:

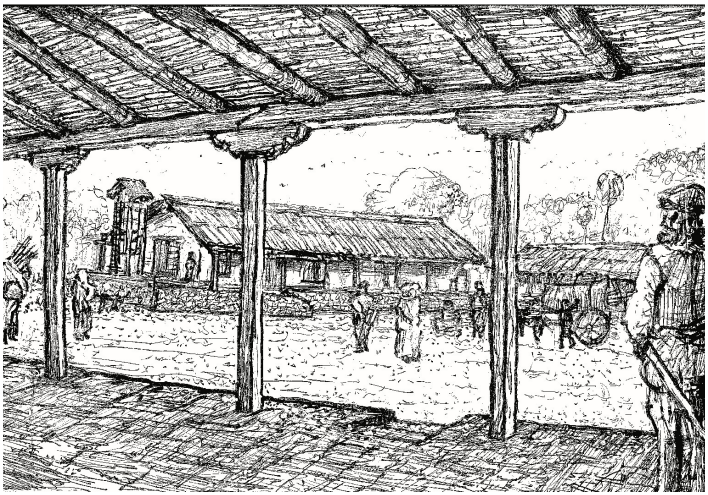


Figura 6. Reinterpretación gráfica del espacio urbano. Vista hipotética de la Iglesia Matriz desde la galería de una casa ubicada en la Manzana 48. **Fuente:** elaboración propia.

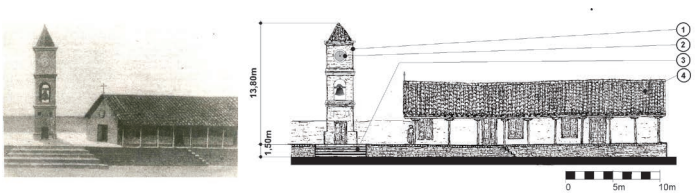


Figura 7. Izquierda: Iglesia Matriz de Corrientes, 1860 (fototeca del Museo Histórico de Corrientes). Derecha: Interpretación: 1) Torre de campanario; 2) Reloj; 3) Escalinata; 4) Teja colonial. **Fuente:** elaboración propia.

> La Matriz es un edificio sin gusto, con corredores á la calle. El interior se asemeja mas bien á un gran galpón que á un templo católico. La torre separada del resto del edificio se levanta aislada á un costado de la puerta principal; allí está colocado el reloj público. Esta singularidad la hemos visto repetida en algunos templos de campaña, en los cuales el campanario aislado y formado de madera, parece un mirador campestre. (Quesada, 1857, p. 40)

En un dibujo de mediados del XIX (Archivo General de la Nación) se puede apreciar que su imagen responde al carácter homogéneo de lo construido en el periodo virreinal (casas y edificios de uso público). Dicha homogeneidad estaba dada por la regularidad de sus anchos y

alturas, que sólo variaban en cuanto a sus largos y a la coronación de las columnas. La sucesión de intercolumnios, de las galerías, brindaba un área de protección a las paredes revocadas en tierra que, por lo general, les daba algo de terminación.

Las mejoras que empezaron a evidenciarse en la ciudad encontrarán una despareja continuidad hasta el mandato del gobernador Valentín Virasoro. Sin dudas, fue el gobernador Juan G. Pujol (1852-1859), quien produce un punto de inflexión, con renovadas gestiones para la obra pública, la educación, las comunicaciones y el desarrollo de la provincia. En su segundo mandato se aprueba el proyecto de la Iglesia Catedral. En 1856 se autoriza la "venta de temporalidades" y emplear su producido en la construcción de la Iglesia Catedral (Ley 19-XI-1856; Decreto del PE de 15-XI-1856).

En una conferencia leída por el entonces ex gobernador J. G. Pujol en el Jockey Club, en junio de 1909, describe la ciudad antes de su gobierno:

> A mediados del siglo XIX… que hoi ostenta el señorio de ciudad de Corrientes, capital de uno de los estados arjentinos, era no más que un mísero villorrio. En torno a la actual plaza de Mayo, entonces una manzana baldía… El ladrillo se empleaba escasamente, circunscripto las pocas casas de frente de azotea, de tipo chato i cuadrado, sin más adornos que los salletes dragones de lata que les servían de desagües. En cuanto á edificios de dos o más pisos, solo los campanarios de las iglesias, la torre del cabildo i no más de dos o tres casas particulares con su altillo. (Serrano, 1910, p. 545)

En los textos se utilizan términos como cuidar, conservar, reconstruir, para mencionar acciones que remplacen "lo ruinoso". La Iglesia del Rosario, que reemplazaría a la Iglesia Matriz, en otra ubicación, ya fue construida de ladrillos, cal y en una escala mayor. El proyecto de obra se inició con el dinero obtenido por las ventas de tierras públicas, por la "Ley de venta de tierras públicas" que enuncia un total de nueve artículos; en el cuarto establece: "La inmediata conclusión del Templo del Rosario" (RO, 1859, pp. 24-25). Hacia 1860, la Iglesia Catedral Nuestra Sra. del Rosario (Mza 216) seguía inconclusa (RO, 1875, p. 128).

Finalmente, la Iglesia Matriz fue demolida hacia 1880, para la construcción de la Casa de Gobierno: "Art. 1° […] cuyo producido se destinara para contribuir la construcción del nuevo edificio en la Plaza 25 de Mayo, en el local que ocupaba el templo de la Matriz" (RO, 1881, p. 126).

CONCLUSIÓN

Los aspectos estudiados develan los criterios adoptados, en los intentos por terminar y mantener la Iglesia Matriz de la ciudad de Corrientes, durante el periodo virreinal. Dejar finalizado un espacio esencial en la vida cívica y religiosa de la cultura española.

Durante casi 300 años resistió, gracias a las continuas reparaciones y al mantenimiento que la naturaleza de sus materiales demandaba, en especial el techo de palma. Esta preocupación por su buen estado evidencia la estima y preocupación de una comunidad hacia un espacio de gran significación e importancia en sus vidas.

Sin embargo, el partido arquitectónico, la imagen y materiales hicieron que esta iglesia no superase los cambios que el siglo XIX y "la modernidad" trajeron a escala global. Es significativo que la construcción de la actual Iglesia Catedral que reemplazaría la IM se dispusiese a más de 700 m de la plaza, en un lugar que era el borde de la ciudad. Esto separaba y distanciaba el poder cívico del poder religioso, lo que responde a las ideas de la época sobre un Estado laico.

Un fenómeno común a todo el continente americano, en donde las antiguas ciudades de fundación española abrazaban las ideas de la Revolución francesa y ponían sus ojos en Francia e Inglaterra. Se identificaban las construcciones y formas coloniales con la dependencia a la Corona española, que luego de los procesos de independencia eran totalmente rechazadas. Las ciudades americanas compartían

un mismo modelo socioeconómico, gestado en Europa, pero de una escala mucho menor en las modalidades de producción dispuesto por la revolución industrial.

Nuevos valores en el plano estético, así como el ingreso de materiales y la producción regional de otros, facilitaron que en estas décadas renovados estilos, escalas, tecnologías que anticiparon las transformaciones radicales de la ciudad. Con el tiempo se diluiría el recuerdo de edificios como la Iglesia Matriz.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bails, B. (1801). Diccionario de Arquitectura Civil. Imprenta de la viuda de Ibarra.

Chueca Goitia, F. (1974). Invariantes castizas de la arquitectura española. Ed. Dossat.

D'Orbigny, A. (1998). Viaje por la América Meridional (T. II). Editorial Emecé.

Gómez, H. F. (1944). La ciudad de Corrientes. Turismo, economía. Información/Historia/Geografía. Editorial Corrientes.

Honorato, M. C. (1869). Planta da cidade de Corrientes, 1867 [Mapa]. s.e. https://gifex.com/images/0X0/2019-02-14-16060/Planta_de_la_ciudad_de_Corrientes_1867.jpg?zn_l=es

Levene, R. (1941,1942, 1946). Actas Capitulares de Corrientes. Tomo I (1588 a 1646), Tomo II (1647 a 1658), Tomo III (1659 a 1666), Tomo IV (1667 a 1676). Guillermo Kraft Ltda.

Mantilla, M. F. (1928). La crónica Histórica de la provincia de Corrientes. Editorial Espiasse y Cía.

Moreno, C. (1993). Viejas tapias y ladrillos. Editado por el Centro para la conservación urbano y rural. SIP, FADU, UBA.

Nadal Mora, V. (1946). Estética de la arquitectura colonial y postcolonial Argentina. Editorial Ateneo.

Quesada, G. V. (1857). La Provincia de Corrientes. Imprenta de El Orden.

Registro Oficial de la Provincia de Corrientes (1929). Tercer. Tomo Años 1831-1837. Imprenta del Estado.

Registro Oficial de la Provincia de Corrientes (1929). Cuarto. Tomo Años 1838-1841. Imprenta del Estado.

Registro Oficial de la Provincia de Corrientes (1936). Séptimo. Tomo Años 1853-1856. Imprenta del Estado.

Registro Oficial de la Provincia de Corrientes (1875). Año 1863. Imprenta de La Fusión.

Registro Oficial de la Provincia de Corrientes (1881). Cuarto. Tomo Años 1838-1881. Imprenta del Estado.

Salas, M. P. y Piñeiro, E. A. (2022) Los planteos espaciales en las ciudades coloniales y en los pueblos de indios de las Misiones Jesuíticas Guaraníes de Corrientes (Argentina) hacia el siglo XVIII. II Congreso Internacional Misiones Jesuíticas Guaraníes (pp. 41-61) Moglia Ediciones.

Serrano, B. (1910). Guía Jeneral de la provincia de Corrientes. Imprenta Teodoro Heinecke.

Villanueva, J. (1984). El arte de la albañilería. Editorial Nacional.

FORMA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN. EXPERIENCIA DERIVADA DE LA INTERNACIONALIZACIÓN CURRICULAR EN MORFOLOGÍA II

Mahave, Alberto P.

albertomahave@gmail.com

Mgter. Arq., profesor adjunto de Morfología II, profesor a cargo de la asignatura electiva Forma y Materia. Estereotomía y Tectónica (FMET), coordinador del Área de la Comunicación y la Forma, FAU-UNNE y subdirector del PI 21C006 acreditado por la SGCyT-UNNE.

RESUMEN

El presente artículo desarrolla una experiencia de investigación para la docencia en la cátedra Morfología II, orientada a fortalecer la enseñanza proyectual. El tema surge en el marco de la experiencia de internacionalización del currículo de 2021, que actuó como disparador para la reflexión sobre las relaciones entre forma, diseño y comunicación. El trabajo se sustenta en las tríadas firmitas, utilitas y venustas, y formas, usos y significados, vinculadas a las categorías gramaticales sustantivo, verbo y adjetivo, consolidando un marco conceptual que refuerza la coherencia entre docencia e investigación.

PALABRAS CLAVE

Docencia universitaria; investigación; proyecto arquitectónico; representación; significación.

OBJETIVO

• Explorar y sistematizar la articulación entre formas, diseño y comunicación en la enseñanza de la morfología arquitectónica, tomando como eje la tríada "formas, usos y significados" y su cruce con categorías gramaticales.

INTRODUCCIÓN

Forma, diseño y comunicación

El tema de la forma ha acompañado a la arquitectura desde sus orígenes como disciplina. Lejos de reducirse a un problema estético, remite a la configuración material, espacial y simbólica de lo construido y, por lo tanto, se encuentra en el núcleo mismo de la reflexión arquitectónica. Implica necesariamente referirse al espacio, la estructura, la materia y la cultura. Nombra, delimita, organiza; constituye el sustantivo de la arquitectura, aquello que permite reconocer la existencia de un objeto en el mundo.

El diseño, en cambio, no se refiere a la cosa en sí, sino a la acción que la hace posible. Diseñar es proyectar, configurar, transformar; es el verbo que da movimiento y permite que la idea devenga en concreción formal. Kahn (1984) lo sintetizó de manera precisa: "la forma es el qué y el diseño es el cómo" [1](1984, p. 8). Si la forma puede concebirse como la materialización de la idea, el diseño es el proceso mediante el cual esta se vuelve realidad, mediada por condicionantes sociales, técnicas y culturales.

Se concibe como verbo porque refiere a la acción y a la actividad de diseñar. Su raíz etimológica, designare, significa 'dar signo', 'señalar', 'marcar'. Diseñar es el acto de proyectar, de pasar de la idea a la configuración concreta. Como recuerda Kahn (1984), "la forma es impersonal; el diseño pertenece al diseñador [...] El diseñar es un acto circunstancial (p. 8): responde a condiciones históricas, técnicas, sociales y ambientales. Es siempre un acto situado, que traduce una idea general en una solución particular. En este sentido, el diseño no se entiende sólo como una práctica instrumental, sino como una acción reflexiva de pensamiento, decisión y contexto.

La comunicación, por su parte, introduce un nivel adicional, no basta con la materialidad ni con el proceso que la hace posible; es necesario que la arquitectura signifique algo para alguien. Comunicar no es sólo transmitir información, sino atribuir sentido y proyectar significados compartidos dentro de un horizonte social-cultural. Así como el adjetivo cualifica al sustantivo, la comunicación incorpora valores simbólicos y culturales. Diseñar es ya un acto de dar signo, pero comunicar es compartir, validar y proyectar ese signo en un marco social. En la enseñanza de la morfología, esta dimensión comunicativa permite reconocer que toda producción arquitectónica es también un hecho de significación, un modo de expresar y construir sentido.

De este modo, es posible abordar la arquitectura en tres dimensiones, lo que es (forma), lo que se hace (diseño) y lo que significa (comunicación). Estas constituyen, a la vez, un marco conceptual y un instrumento operativo que posibilita articular teoría y práctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura. Cada dimensión cumple una función específica, pero todas se necesitan y se potencian mutuamente. En la creación arquitectónica, la forma es una herramienta; el diseño, el medio productivo-metodológico; y la comunicación, la codificación y el lenguaje. Las tres dimensiones no se pueden separar.

Formas, usos y significados

Para abordar el estudio y conocimiento del espacio arquitectónico, vale vincular la estructura gramati-

1. En el libro Forma y diseño, de Louis I. Kahn (Nueva Visión, Buenos Aires, 1984), la frase aparece en la página 8, donde escribe: "La forma es el qué, y el diseño es el cómo; la forma es impersonal y el diseño pertenece al diseñador. Diseñar es un acto circunstancial, mientras que la forma nada tiene que ver con las condiciones circunstanciales".

cal del lenguaje (sustantivos, verbos y adjetivos) con la estructura tripartita de "formas, usos y significados" establecida por Arroyo (2017). Esta articulación retoma y actualiza la tradición vitruviana de firmitas, utilitas y venustas, pero trasladada al campo contemporáneo de la enseñanza de la morfología, donde el lenguaje se convierte en una herramienta de mediación entre las dos estructuras de pensamiento. La propuesta que se desarrolla a continuación estableció un puente entre la forma que se corresponde con el sustantivo, en tanto nombra y delimita lo que existe; el uso se asocia al verbo, pues expresa acción y acontecimiento en un tiempo y espacio concretos; y el significado se vincula con el adjetivo, ya que califica y otorga sentido contextual a lo nombrado. Por lo tanto, se enlazan desde una mirada contemporánea.

Se propone un cruce metodológico entre ambas (tríada con categorías gramaticales), como recurso didáctico y metodológico que permite ordenar y orientar el análisis del espacio arquitectónico. No implica un reduccionismo semántico, sino un modo de comprender un resultado arquitectónico sin escindirlo del espacio en que se inserta, de sus valores éticos, de su vínculo con las actividades humanas y de su significación.

Este paralelismo entre categorías arquitectónicas y categorías gramaticales permitió traducir un marco conceptual complejo en una estructura accesible, comprensible y operativa. Se construye un dispositivo pedagógico y metodológico que facilita el estudio del espacio arquitectónico como fenómeno integral. Este marco conceptual es aplicable como herramienta de análisis y de producción, favoreciendo una comprensión transversal entre teoría, práctica.

Síntesis conceptual

De esta manera, el presente artículo desarrolla la articulación entre forma, diseño y comunicación como componentes estructurales del pensamiento y la acción proyectual. Estas constituyen una base conceptual que permite analizar y enseñar el proceso de proyectar arquitectura desde una perspectiva integral, en la que materia, acción y sentido se conjugan y articulan en una unidad indisoluble. Por otra parte, la tríada conceptual propuesta por Arroyo (2017) -formas, usos y significados-, analizada desde las categorías gramaticales, ofrece el fundamento teórico que actualiza la tradición vitruviana, aportando nuevas claves para la comprensión y comunicación del espacio arquitectónico.

En síntesis, forma, diseño y comunicación señalan los ejes operativos del proceso proyectual, lo procedimental, en tanto, aborda las operaciones cognitivas y proyectuales que estructuran el razonamiento del arquitecto, mientras que las tríadas y categorías gramaticales constituyen los instrumentos conceptuales que posibilitan su abordaje reflexivo y su validación, y se inscribe en la dimensión del hecho arquitectónico y del espacio habitado, aludiendo a la relación entre configuración, prácticas de uso y construcción de significados culturales.

En este artículo ambas perspectivas son consideradas de manera complementaria, con el propósito de articularlas en un marco conceptual integrador. Esta articulación permite, además, vincular los procesos de enseñanza con los de investigación, fortaleciendo la transferencia recíproca entre producción académica, pensamiento proyectual y comunicación arquitectónica.

Forma, diseño y comunicación - ejes operativos del pensamiento y la acción proyectual.

Formas, usos y significados - marco conceptual de análisis y abordaje del espacio arquitectónico.

MARCO TEÓRICO

Forma, diseño y comunicación

El estudio de la arquitectura ha estado históricamente atravesado por tríadas que intentan condensar su complejidad en esquemas integradores. Desde los orígenes disciplinares, Vitruvio estableció en De Architectura el célebre tríptico de firmitas, utilitas y venustas, traduci-

do como firmeza, utilidad y belleza. Estas tres dimensiones definieron la arquitectura como un saber que debía articular lo técnico, lo funcional y lo estético. La vigencia de este esquema ha sido indiscutida por muchos siglos, aunque siempre sujeta a reinterpretaciones.

Arroyo (2017) propone una mirada contemporánea de esta tradición mediante la segunda tríada. Con ella desplaza el énfasis de la materialidad y la belleza hacia categorías más amplias y culturalmente sensibles, la configuración material y espacial, la acción humana situada y el valor cultural y simbólico. Esta reformulación actualiza sus categorías en diálogo con problemáticas contemporáneas. Su aporte resulta particularmente significativo para la enseñanza proyectual, ya que introduce la dimensión cultural como parte constitutiva de la teoría arquitectónica.

Forma: lo que se nombra y configura

La forma ha sido una noción central en la teoría arquitectónica. Desde Platón hasta Aristóteles, se entendía como principio que otorga orden a la materia informe. En la teoría del Hilemorfismo (materia y forma), entidad e identidad. En arquitectura remite a la configuración externa de los objetos, a su geometría y a su apariencia visible.

Entendiendo que esta no existe en aislamiento, está siempre ligada al espacio que la contiene y del cual depende mutuamente, se deben su existencia. Montaner (2002) establece que "las formas siempre transmiten valores éticos, siempre remiten a los marcos culturales, siempre comparten criterios sociales y siempre se refieren a significados" (p. 4), evidenciando que es también un signo dentro de un marco cultural. Asimismo, el autor afirma que "el término "estructura" sería el puente que anudaría los diversos significados de la forma" (p. 2), introduciendo una lectura relacional que la vincula con lo estructural y lo ético. En el proceso proyectual se entrelaza el plano de las ideas (intangible) con el de la materialización (tangible) y la forma es la herramienta que permite articular estos campos.

La forma nombra y fija la existencia de lo arquitectónico, identifica, da identidad y confiere reconocimiento. Se expresa en el contorno, la proporción, la escala, el dintorno (relieve, textura y estructura interna) que articula las partes en un todo coherente. Doberti (2015), en la Revista Corazonada, al hablar de las nociones de diseño y forma, la describe como "un progresivo tejido, una red abierta pero firme, destinada a conceptualizar el dibujo y dibujar el concepto, destinada a conformar los conceptos, y conceptualizar el espacio y las configuraciones" (p. 15). Es más que su dimensión geométrica: es materia organizada, espacio delimitado y contexto sociocultural. Por otra parte, representa un objeto o un fenómeno, es una cosa, un hecho que contiene y expresa una idea -un muro, un arco, una plaza, una ciudad, una puerta-. De esta manera, la forma nos permite materializar las ideas, es la herramienta que posibilita pasar del plano de las ideas al plano físico concreto, es la herramienta que posibilita el pasaje del plano conceptual al plano físico, del pensamiento a la materia.

Henri Focillon (2010) en su libro La vida de las formas seguida de Elogio de la mano dice:

> al presentar la forma como la curva de una actividad nos exponemos a dos peligros. El primero es despojarla, reducirla a un contorno o un diagrama. Por eso debemos abordar la forma en toda su plenitud y en todos sus aspectos; la forma como construcción del espacio y de la materia, tanto si se manifiesta por el equilibrio de las masas, por las variaciones de lo claro y lo oscuro, por el tono, el toque y la mancha, como si surge arquitectónicamente o es esculpida, pintada o grabada [...] En segundo lugar, tengamos el cuidado de no separar nunca en este ámbito la curva y la actividad, considerando aparte esta última. (p. 13)

Focillon restituye así la vitalidad de la misma como energía configurante, inseparable del proceso que la genera. Es ese aspecto el que nos interesa en este apartado, la forma en el proyecto arquitectónico debe tener un fundamento para no caer en un formalismo.

Por lo tanto, entendemos que la forma no constituye en sí misma el problema de estudio, sino que debe asumirse como una herramienta operativa del pensamiento proyectual. Su valor reside en la capacidad de mediar entre la idea y la materia, permitiendo que un concepto abstracto o una hipótesis arquitectónica encuentre expresión física, espacial y constructiva. La forma no es el concepto ni el proyecto en sí, sino el campo de acción donde éstos se materializan, donde la arquitectura adquiere presencia y sentido. En tanto dimensión específica del quehacer disciplinar, la forma pertenece al ámbito propio de la arquitectura: el lugar donde se articulan intención, técnica y percepción. Su conocimiento y dominio ofrecen al diseñador un repertorio de instrumentos, estrategias y criterios que amplían la capacidad de operar sobre la realidad, transformando ideas en configuraciones concretas. Comprender la forma, por tanto, no implica limitarse a su apariencia o geometría, sino reconocerla como vehículo de pensamiento y construcción del espacio arquitectónico.

Diseño: la acción proyectual

El diseño constituye el segundo eje de la tríada. Su raíz etimológica, designare, implica dar signo, señalar, marcar. En arquitectura, diseñar es proyectar, es decir, anticipar configuraciones posibles a partir de ideas, condicionantes y contextos. El verbo proyectar contiene en sí la noción de acción, de tránsito entre pensamiento y materia, implica una voluntad de transformación del entorno que se materializa mediante decisiones espaciales y técnicas.

Para Kahn (1984), el diseño es la traducción circunstancial de la forma. Esta perspectiva es retomada por autores latinoamericanos que conciben la arquitectura como verbo. En todos los casos, el diseño se entiende como una práctica situada, una acción transformadora que pone en juego pensamiento, contexto y materia.

Estos enfoques coinciden en desplazar la arquitectura del sustantivo al verbo: más que cosa acabada, la arquitectura es acción, proceso, acontecimiento. Diseñar, en este marco, es activar operaciones proyectuales: añadir, sustraer, intersectar, plegar, girar, repetir. Estas operaciones deben entenderse como expresiones del hacer arquitectónico, como actos que construyen sentido en el espacio. El diseño es transformación dinámica de la materia y del espacio para el uso del ser humano en el sentido amplio de la terminología.



Figura 1. Desarrollo de los conceptos de función, usos con su correspondencia, acciones y verbos. Fuente: elaboración propia.

El diseño, pensado como verbo, hace evidente la temporalidad de la arquitectura: lo que acontece, lo que se transforma, lo que deviene. Así, el verbo introduce la dimensión del movimiento, de la práctica y de la potencialidad del espacio en el análisis arquitectónico. Desde la enseñanza de Morfología II, esta concepción proyectual del verbo permite entender que cada acción formal implica una decisión ética y contextual, un modo de intervenir en la realidad a través del pensamiento proyectual, dado que dispara las preguntas (formulación de problema) que deviene en proceso.

Comunicación: el sentido cultural de la arquitectura

El tercer eje, la comunicación, introduce un nivel cualitativo. Así como el adjetivo califica al sustantivo, la comunicación atribuye significados y valores. Comunicar es transmitir información técnica y proyectar sentidos en un marco cultural. En el ámbito de la enseñanza proyectual, esta dimensión adquiere relevancia porque permite reconocer que toda representación -croquis, maqueta, render o modelo digital- constituye ya una manera de pensamiento comunicativo, un modo de construir sentido antes de la materialización.

Venturi (1977), en su defensa de la complejidad y la contradicción, destacó la capacidad de la arquitectura para operar como lenguaje, cargado de signos y referencias. Unwin (2003), desde otra perspectiva, entiende la arquitectura como un sistema de variables significativas que intervienen en la identificación de los lugares. Ambos autores reconocen que la arquitectura no es solo materia y función, sino también símbolo y comunicación. Esta condición simbólica hace posible que la arquitectura sea comprendida no sólo por sus usuarios directos, sino también por una comunidad ampliada que la interpreta, la resignifica y la incorpora a su memoria colectiva.

El ejemplo de René Magritte en Esto no es una pipa (1929) resulta ilustrativo en el acto y la acción de comunicar, dado que lo que se ve en la pintura no es la cosa misma, sino su representación. Del mismo modo, un croquis o un render arquitectónico no son arquitectura construida, sino hipótesis comunicativas que anticipan lo que podría ser. Estas representaciones son actos de mediación: traducen la idea en imagen, el pensamiento en posibilidad y abren el proyecto a la interpretación y al diálogo. La comunicación proyectual, entonces, no es accesorio, sino condición de posibilidad de la arquitectura, dado que permite que la idea sea entendida, debatida y resignificada.

El módulo habitacional proyectado por Bucci (2003) y que se expone en la imagen (sólo a modo de ejemplo de la comunicación de una idea) podría llevar la misma inscripción que el cuadro de Magritte: "Esto no es un módulo habitacional". La imagen no es todavía espacio habitable, sino comunicación de una idea, una hipótesis proyectual. En este sentido, la comunicación arquitectónica se sitúa en el plano del adjetivo: es lo que cualifica, lo que otorga valor simbólico y cultural, lo que proyecta la arquitectura más allá de su materialidad inmediata y permite ver antes, validar, poner en situación y en valor un proyecto o el proceso y producto del acto de diseñar. De esta manera, la comunicación no sólo difunde, sino que también construye conocimiento en arqui-

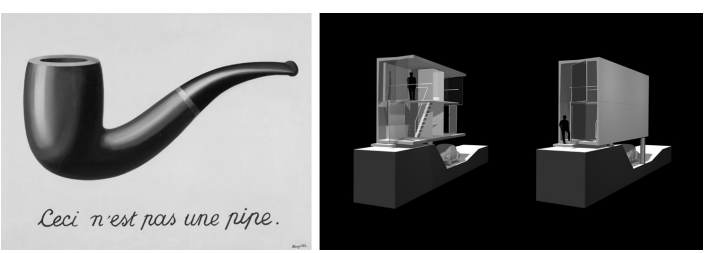


Figura 2. René Magritte, Esto no es una pipa [Óleo]. Bélgica, 1929. Proyecto Angelo Bucci (Brasil), Módulo habitacional prefabricado, 2003. **Fuente:** Magritte (1929); SPBR.ARQ.

tectura, al posibilitar la interacción entre el pensamiento individual y la interpretación colectiva.

La comunicación arquitectónica se despliega en distintos niveles. Es gráfica, cuando se expresa en croquis, diagramas o renders que anticipan hipótesis espaciales. Es espacial, cuando se experimenta en el recorrido, la luz o la materialidad de la obra. Es cultural, cuando se asocia a identidades colectivas y a memorias compartidas. De este modo, comunicar arquitectura implica tanto representar como construir sentido: hacer visible la intención proyectual y su inscripción en la cultura.

Los ejemplos de la Figura 3 ayudan a precisar esta condición. La obra de René Magritte -con la inscripción Esto no es una pipa- muestra que la representación nunca es la cosa en sí, sino un signo que la comunica. De modo similar, un render o una maqueta no son arquitectura construida, sino hipótesis proyectuales que comunican una intención. El caso del módulo habitacional de Angelo Bucci refuerza la analogía, lo representado no es aún un espacio habitable, sino una propuesta comunicada que anticipa una posibilidad.

En este sentido, la comunicación se convierte en el adjetivo de la arquitectura: es lo que cualifica, lo que otorga sentido cultural, lo que permite que el diseño trascienda su materialidad y se proyecten hacia

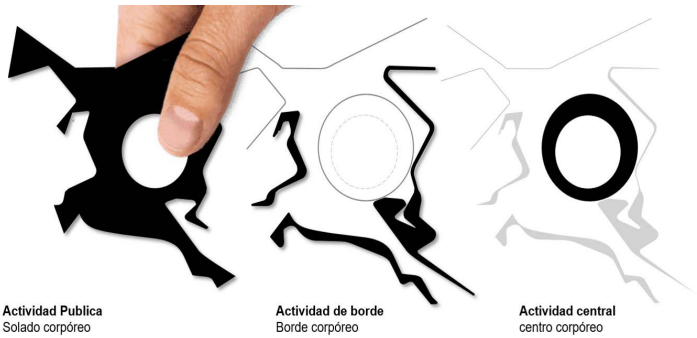


Figura 3. Carme Pinós, Móstoles, Plaza de Toros y Centro de Ocio, 1996. **Fuente:** elaboración propia.

el campo de la significación. A la vez, funciona como herramienta de validación y retroalimentación en el proceso de enseñanza y aprendizaje proyectual, al permitir al diseñador verificar aspectos de lo diseñado en pleno proceso de desarrollo. Comunicar es, entonces, también proyectar, un modo de pensar a través de la expresión y de construir conocimiento a través de su transmisión.

Formas (sustantivos), usos (verbos) y significados (adjetivos). El cruce gramatical

La articulación entre la tríada arquitectónica, Arroyo (2017) y la tríada gramatical constituye el aporte metodológico más innovador. Este cruce permite traducir la complejidad disciplinar en un sistema conceptual operativo, simplificar conceptos complejos en un lenguaje accesible; ofrecer un esquema integral que une lo material, lo proyectual y lo cultural; y favorecer la transferencia entre teoría y práctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Facilita así la transmisión y la comunicación de la arquitectura tanto en contextos académicos como sociales.

La operación gramatical no busca reducir la complejidad de la arquitectura, sino organizarla en un marco sintético, donde cada término cumple una función específica y complementaria. Forma-sustantivo, diseño-verbo y comunicación-adjetivo conforman así un triángulo conceptual que integra el ser, el hacer y el significar de la arquitectura. Este cruce metodológico demuestra que las categorías del lenguaje son instrumentos cognitivos capaces de estructurar el pensamiento proyectual.

En síntesis, el marco teórico muestra una doble continuidad y ruptura.

Con Vitruvio, porque recupera la tradición de pensar la arquitectura en tríadas integradoras, pero actualiza las categorías hacia dimensiones contemporáneas. Con Arroyo, porque retoma su tríada pero la enriquece con la articulación gramatical; y con la enseñanza actual de la morfología, porque propone un modo de interpretar, representar y comunicar la arquitectura a partir de estructuras de pensamiento transversales. Con Kahn, Montaner, Venturi, Unwin, Tschumi, Aravena, Uribe, porque dialoga con sus aportes y los traduce en un esquema metodológico que integra materialidad, acción y comunicación.

Tschumi (2005) en su texto La cuestión del programa dice:

> La forma sigue a la forma y sólo se diferencian en el significado y el marco de referencia. Más allá de las diferencias en los medios estéticos, todas [las tendencias] consideran la arquitectura como un objeto de contemplación, a diferencia de la interacción entre el espacio y los acontecimientos, que por lo general pasa desapercibido.

Esta afirmación introduce la noción de acontecimiento como dimensión activa del espacio, subrayando que el espacio arquitectónico no es sólo una entidad estática, sino también el escenario donde se inscriben las acciones humanas.

Este marco permite analizar la arquitectura en sus múltiples dimensiones y ofrece una herramienta para comunicarla y proyectarla hacia contextos diversos, manteniendo la riqueza conceptual en un formato claro y accesible. En el ámbito académico, este cruce se aplica como estrategia pedagógica que estimula la comprensión activa y la producción reflexiva del conocimiento arquitectónico, consolidando la investigación en docencia como práctica transformadora.

El cruce gramatical

Sustantivos > cosas-objetos- apariencia > formas

Verbos > acciones, acontecimientos > usos

Adjetivos > cualidades, signos, valores > significados

METODOLOGÍA

La metodología del trabajo se fundamentó en la estructura conceptual de tres componentes principales: forma, diseño y comunicación, que permitió articular la argumentación, organizar los contenidos y establecer relaciones entre los conceptos. Este esquema metodológico se desarrolló en correspondencia con la práctica docente de la cátedra Morfología II, a partir de un orden progresivo de lo general a lo particular, de lo abstracto a lo concreto, de lo conceptual a lo aplicado.

Una vez planteado el problema, se introdujo la tríada (ARROYO, 2017) como marco contemporáneo que reinterpreta la herencia vitruviana. Esta tríada fue posteriormente cruzada con las categorías grama-



Figura 5. Cuadro de la tríada conceptual "formas, usos y significados" (Arroyo, 2017), adaptada como sustantivo, verbo y adjetivo. Fuente: elaboración propia para charla-exposición Internacionalización 2021.

ticales: sustantivo, verbo y adjetivo, estableciendo un sistema de correspondencias que traduce las nociones arquitectónicas en estructuras cognitivas del lenguaje.

La representación gráfica de la correspondencia Forma = sustantivo, Uso = verbo, Significado = adjetivo como estrategia visual y conceptual tuvo un doble objetivo, simplificar la complejidad teórica y al mismo tiempo generar un esquema operativo que pudiera aplicarse en distintos niveles de análisis. Como síntesis metodológica del trabajo, se presenta un esquema síntesis a partir de las correspondencias: forma-sustantivo; usos-verbo; significados-adjetivo.

El esquema aquí propuesto lo hace transferible a diversos campos, en la investigación, como marco de análisis comparativo entre obras o prácticas; en la enseñanza, como recurso didáctico que facilita la comprensión integral de lo arquitectónico; en la extensión, como dispositivo de comunicación hacia públicos no especializados, que permite explicar la arquitectura en un lenguaje cercano y comprensible. Metodológicamente, la búsqueda se centró en consolidar el andamiaje conceptual y mostrarlo como dispositivo pedagógico y de investigación, capaz de integrar los procesos de enseñanza, producción y comunicación del conocimiento arquitectónico.

DESARROLLO Y RESULTADOS

El tema forma, usos y significados se organiza en una secuencia conceptual que permite comprender la arquitectura como fenómeno complejo, en el que materia, acción y significado se articulan de manera inseparable. La propuesta metodológica vincula estas tres dimensiones con las categorías gramaticales básicas -sustantivo, verbo y adjetivo-, de modo que lo arquitectónico pueda analizarse, proyectarse y comunicarse en paralelo con la estructura del lenguaje. Este cruce otorga claridad y potencia didáctica, sin perder densidad teórica, y permite establecer un andamiaje conceptual fértil para la reflexión disciplinar. En la práctica docente de Morfología II, esta estructura se aplicó como soporte teórico para la producción y el análisis de ejercicios proyectuales, promoviendo la comprensión del espacio como sustancia, los usos como acción y de los significados como sentido y estos dos últimos disparadores de preguntas proyectuales.

La forma

Es el sustantivo porque nombra y configura, porque da existencia a lo arquitectónico en tanto objeto reconocible. Se manifiesta como contorno, volumen, textura y relieve, pero también como estructura interna que organiza partes en un todo coherente. Tal como señala Montaner (2002), nunca son neutras, transmiten valores culturales y condensan modos de habitar. Por ello, cada configuración es simultáneamente una expresión material y un signo cultural, donde técnica, uso y representación convergen en una totalidad significativa.

En este sentido, Doberti (2015) plantea que "en rigor debe entenderse que la forma es el lugar de síntesis de los usos y la producción" (p. 15), subrayando su condición mediadora entre lo operativo y lo expresivo. La forma no puede ser entendida como mero resultado visual o acabado estético, sino como el punto de convergencia entre la acción proyectual y los modos de habitar que la sostienen. En ella se condensan los procesos materiales, técnicos y culturales que hacen posible la arquitectura. Esta concepción reafirma que la forma es un sistema de relaciones antes que una figura aislada: un campo de tensiones donde se integran los actos de uso, las decisiones constructivas y los valores simbólicos que configuran el espacio arquitectónico.

Se vincula necesariamente con el espacio. Esta relación indisoluble evita entenderla como mero aspecto visual: se trata de un modo de estructurar la experiencia espacial. Como dice Doberti (2015), es un tejido de relaciones internas que conceptualiza el espacio. De este modo, se entiende como una estructura

activa, capaz de ordenar, significar y materializar el entorno.

La forma pensada como sustantivo, no sólo delimita lo que existe, sino que establece un lenguaje. Nombrar "muro", "plaza" o "cúpula" implica aludir a configuraciones formales que se reconocen social y culturalmente. En este sentido, es a la vez materia organizada y signo cultural. En el contexto de la enseñanza proyectual, comprenderla como sustantivo permite a los estudiantes reconocer la dimensión ontológica de la arquitectura -aquello que existe, que se nombra y se materializa- como punto de llegada del pensamiento proyectual. En el objeto arquitectónico subyacen los valores y significados surgidos en la pregunta problema que dispara el diseño. El sustantivo no es el disparador del proceso, es su resultado.

Esta concepción encuentra resonancia en distintos autores contemporáneos. Aravena Mori (2010) identifica en el habitar colectivo de los ayoreos una arquitectura que surge de la acción compartida más que del objeto concluido, revelando la dimensión social del acto de proyectar. Uribe propone la noción de capacidad activa del espacio para describir cómo estos se activan y potencian a partir de prácticas sociales. Tschumi (2005) entiende la arquitectura como evento, inseparable de las acciones humanas que la dotan de sentido. En todos los casos, el diseño aparece como verbo, acción transformadora, mediación cultural, acontecimiento en movimiento. Este será el próximo tema: "Los usos".

Los usos

El uso constituye el segundo eje. Es verbo porque se define como acción, proceso y acontecimiento. Diseñar significa proyectar, transformar, mediar entre idea y contexto. Kahn (1984) sintetiza esta relación con precisión: "la forma es el qué, el diseño es el cómo" (p. 8). Es siempre situado en un tiempo, un lugar y un conjunto de condiciones sociales, culturales y técnicas.

Concebir el diseño a partir de los verbos permite entender la arquitectura como práctica activa. Es activar operaciones proyectuales, añadir, sustraer, intersectar, plegar, rotar, modular. Cada una de estas operaciones transforma la materia y el espacio, evidenciando que es un hacer dinámico, más que un estado fijo, pero debe tener un fundamento que guie estas operaciones. Esta mirada metodológica, aplicada en la enseñanza de Morfología II, permitió que los estudiantes comprendan el diseño como proceso experimental, iterativo y situado, donde cada acción del ser humano (individual, grupal o colectiva) dispara la pregunta problema aportando un valor reflexivo. El taller se transforma en un laboratorio de experimentación donde se conjuga reflexión-acción.

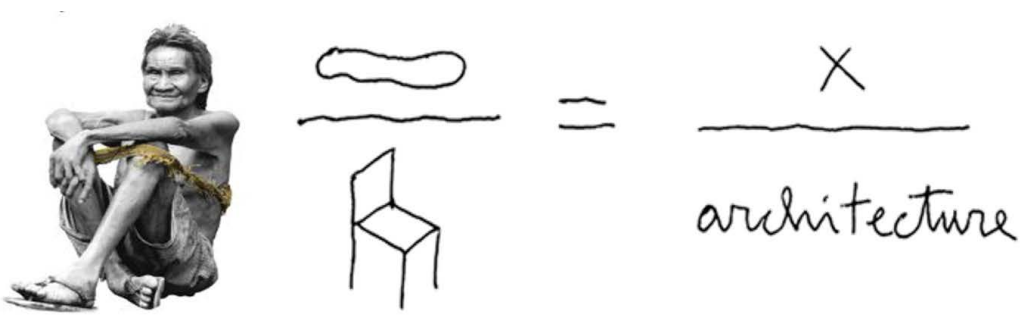


Figura 6. Indios ayoreos, Paraguay, tribu nómada. "La cinta es a la silla lo que los problemas son a la arquitectura". **Fuente:** Alejandro Aravena Mori (2010).

Alejandro Aravena, al estudiar la práctica de los indios ayoreos, mostró que la arquitectura se genera en el hacer colectivo, en el habitar como acción. Felipe Uribe, por su parte, plantea la potencialidad de los espacios urbanos, donde el diseño actúa como catalizador de prácticas sociales.

En este sentido, Uribe (2010) dice:

> este es sin duda una mirada que detecta en el acontecimiento –la acción– la fuerza central para motivar el entendimiento de la noción del habitar […] es desde el territorio, el paisaje o el lugar como se deben delinear los verbos –o las acciones– que permitan generar acontecimientos que a su vez definan los hábitos o ritos del habitante de la ciudad.

Y al hablar del diseño del mobiliario público, específicamente, dice que "cuando se aborda el tema del diseño del mobiliario público es apremiante entender que es a través del uso que surge el entendimiento de las posibilidades liberadoras de un comportamiento específico" (URIBE, 2010). En todos estos enfoques, el diseño aparece como verbo: como transformación, como proceso, como acontecimiento que hace posible la existencia de la forma y el espacio en un contexto específico. El diseño, entonces, implica la activación de relaciones, movimientos y significados en el espacio vivido.

Por su parte, Tschumi (2005) concibió la arquitectura como evento: no un objeto estático, sino un campo de acciones humanas. "Abordar la pregunta del programa en arquitectura es avanzar en un terreno minado por viejas batallas sobre la regla de la forma o de la función. La arquitectura continúa sin embargo esquivando lo que la habita: el cuerpo en movimiento, cuestión siempre inestable". Continúa diciendo en el mismo artículo La cuestión del programa que: "El programa, desde hace tiempo, forma parte del proceso arquitectónico. Las exigencias aparentemente objetivas del programa reflejaban las culturas y los valores particulares". Desde esta perspectiva, el proyecto arquitectónico se concibe como un proceso abierto, donde el diseño se vuelve acción y el programa, una hipótesis de uso en permanente transformación.

La significación

El tercer eje se centra en la dimensión de los significados, entendida como el ámbito en el que la arquitectura adquiere sentido cultural y valor simbólico. En este plano, la significación no se limita a la comunicación de información técnica, sino que constituye el proceso mediante el cual los objetos arquitectónicos asumen relevancia dentro de un contexto social, histórico y territorial determinado. Todo problema de diseño se desarrolla en un marco contextual inseparable: las condiciones del entorno, las prácticas culturales y los modos de uso definen el horizonte de sentido del proyecto. Así, al igual que los usos orientan la construcción de los problemas arquitectónicos, los significados emergen de la relación entre la obra y su contexto, otorgándole espesor cultural y pertinencia.

En esta línea, Doberti (2015) profundiza en la dimensión simbólica de la arquitectura al afirmar que

> todo hecho –objeto o acción– es individual, irrepetible, inagotable. Todo hecho –objeto o acción– para ser concretado y para ser aprehendido requiere su incorporación a un universo simbólico, a un sistema categorial. Este proceso, se sea o no consciente del mismo, es el fundamento no solo de la Forma sino también del Nombre y los Valores. Es la condición necesaria para toda producción auténtica. (p. 17)

Esta reflexión sitúa la significación como condición ontológica del hecho arquitectónico: ninguna forma ni acción adquiere existencia plena fuera del sistema simbólico que la integra. En este sentido, el valor de la obra no reside únicamente en su materialidad o en su funcionamiento, sino en su capacidad de inscribirse en un entramado cultural de sentidos compartidos. La arquitectura se vuelve así un lenguaje donde cada elemento material se traduce en signo y cada operación proyectual participa de un universo de valores, reconociendo que el acto de proyectar es, al mismo tiempo, un acto de significar.

En consecuencia, la significación actúa como mediadora entre el pensamiento proyectual y la realidad, permitiendo al arquitecto reconocer valores, interpretar condicionantes y producir respuestas con sentido. No se trata de un complemento posterior al diseño, sino de un componente esencial que guía la formulación del problema, enmarca las decisiones proyectuales y asegura la coherencia entre forma, acción y contexto.

Entendida como adjetivo, la significación califica, sensibiliza y da sentido. Una plaza no es sólo un vacío formal ni un soporte de actividades, es un lugar significativo en tanto comunica valores colectivos y memoria cultural. Así, la comunicación proyecta la arquitectura más allá de lo material y funcional, situándola en el terreno de los significados.

La significación constituye el proceso de contextualización de las ideas arquitectónicas, el momento en que el pensamiento proyectual se vincula con la realidad material, social y cultural. Es la instancia que permite corporizar los conceptos, otorgarles cuerpo, presencia y pertenencia dentro de un contexto determinado. En este sentido, la significación actúa como el puente entre el mundo abstracto de la concepción y el mundo tangible de la obra, haciendo posible que lo pensado adquiera existencia sensible y valor cultural.

Durante el proceso proyectual, la significación no opera como una etapa final, sino como una dimensión transversal que acompaña el desarrollo del proyecto desde su génesis. A través de ella, el diseñador valida y contrasta sus ideas, las pone en diálogo con su entorno, con la sociedad y con la memoria colectiva del lugar. De este modo, el acto de proyectar se transforma en un ejercicio crítico y colectivo de conocimiento, donde la arquitectura responde a una necesidad funcional o técnica, y que se inscribe en un sistema de valores, costumbres y representaciones compartidas.

La idea o el concepto, en consecuencia, sólo alcanza su plenitud cuando se enraíza en la cultura y se reconoce en la experiencia del habitar. La significación es, por tanto, la condición que hace posible la existencia plena del hecho arquitectónico: le confiere sentido, pertinencia y permanencia en el tiempo.

Integración de los ejes

La integración de los tres ejes -forma, usos y significados- permite comprender la arquitectura como un sistema dinámico en el que materia, acción y sentido se articulan de manera simultánea. La forma, entendida como sustantivo, asegura la existencia material y espacial del hecho arquitectónico; los usos, asociados al verbo, introducen el hacer y la transformación a partir de las actividades humanas; y la significación, vinculada al plano cultural, otorga valores, establece vínculos simbólicos y contextualiza la producción arquitectónica dentro de un marco histórico y social.

De este modo, la arquitectura se reconoce como sustancia configurada, acción proyectual y significación contextual, categorías que no operan de forma secuencial sino de manera interdependiente. Esta concepción permite interpretar el proyecto no como un objeto estático, sino como un proceso abierto, donde la forma se produce en diálogo con los usos y los significados que la cultura le atribuye.

El resultado metodológico confirma la potencia del cruce entre categorías arquitectónicas y categorías gramaticales, cuyo paralelismo ha demostrado eficacia como estructura de pensamiento capaz de ordenar los procesos de análisis y de creación arquitectónica. Dicho modelo traduce conceptos disciplinares complejos a un lenguaje claro y operativo, sin perder densidad teórica, ofreciendo una herramienta útil para la investigación, la enseñanza y la comunicación del conocimiento arquitectónico en contextos diversos.

La articulación entre forma, usos y significados, mediante la analogía con la gramática - forma = sustantivo, lo que nombra y configura; uso = verbo, lo que actúa y transforma;

significado = adjetivo, lo que cualifica y otorga sentido-, sistematizó un marco conceptual coherente y se proyectó hacia los ámbitos de la docencia y la investigación universitaria. En este sentido, la experiencia desarrollada en Morfología II funcionó como un laboratorio conceptual, donde se puso a prueba la validez de esta estructura a través de ejercicios proyectuales, producciones colectivas y discusiones académicas.

El diálogo entre teoría y práctica consolidó la articulación entre estos ejes como instrumento pedagógico y metodológico, capaz de integrar pensamiento, acción y comunicación arquitectónica en un mismo proceso de conocimiento.

CONCLUSIONES

El recorrido desarrollado a lo largo de este artículo ha permitido consolidar un marco conceptual y metodológico capaz de integrar las dimensiones de forma, diseño y comunicación como ejes centrales de la arquitectura. El cruce de estas categorías constituye un aporte a la teoría y la enseñanza, al traducir fenómenos arquitectónicos complejos en un esquema claro, comunicable y fértil para el análisis disciplinar.

En primer lugar, se reafirma que la forma es el sustantivo de la arquitectura. Es materia organizada y espacio estructurado, pero también signo cultural que cristaliza modos de habitar. Su estudio, además, permite reconocer cómo cada configuración expresa una idea de orden, una concepción de mundo y una visión del habitar.

En segundo lugar, el diseño aparece como acción proyectual, acontecimiento y mediación entre la idea y la circunstancia. Diseñar es proyectar transformaciones, activar operaciones, producir acontecimientos que responden a contextos técnicos y sociales. Esta concepción desplaza la arquitectura de un estatuto meramente objetual hacia un estatuto procesual, dinámico y situado.

En tercer lugar, la comunicación se reconoce como la dimensión que califica y otorga sentido cultural. Comunicar no es un acto accesorio, sino constitutivo, implica hacer visible lo intangible, traducir la idea en representación, abrirla al debate y a la interpretación colectiva. En tanto acto comunicativo, la arquitectura se inserta en la esfera de la cultura y se vuelve medio de expresión colectiva. Sin comunicación, la arquitectura carece de sentido compartido; es en su capacidad de significar donde se convierte en fenómeno cultural.

La síntesis de estos tres ejes confirma que en la arquitectura estos tres temas se entrelazan y deben comprenderse de manera simultánea como materia configurada, acontecimiento proyectual y significación cultural. Esta triple dimensión no opera de forma lineal, sino en constante interacción, constituyendo el núcleo operativo del pensamiento arquitectónico.

El análisis también permite reconocer que esta propuesta no surge en el vacío, sino en diálogo con tradiciones históricas. La tríada vitruviana de firmitas, utilitas y venustas estableció un paradigma fundante, que Arroyo (2017) reformuló en clave contemporánea como formas, usos y significados. El aporte actual consiste en llevar esa reformulación un paso más allá mediante su articulación con las categorías gramaticales, lo que posibilita una lectura transversal entre lenguaje, pensamiento y forma arquitectónica.

En este sentido, se establece una doble continuidad y ruptura: continuidad con las tríadas históricas que buscaron integrar dimensiones diversas de la arquitectura y ruptura en la medida en que se ofrece un marco metodológico accesible, adaptable, aplicable y transferible a la práctica con la validación de los procesos, la enseñanza y la investigación. Uno de los aportes más significativos de este marco es su potencial pedagógico. La correspondencia entre forma-sustantivo, usos-verbo y significado-adjetivo funciona como andamiaje didáctico que facilita la comprensión de la arquitectura en sus tres dimensiones esenciales.

Al mismo tiempo, este desarrollo posee valor metodológico para la investigación. Permite analizar casos arquitectónicos a partir de un esquema que integra materialidad, acción y significado, y que se adapta a distintos contextos. Puede aplicarse tanto en estudios de obras concretas como en reflexiones teóricas, funcionando como herramienta de análisis, síntesis y de comunicación del conocimiento arquitectónico.

La dimensión de la comunicación adquiere especial relevancia en este esquema. En una disciplina que con frecuencia se ha centrado en lo formal o lo técnico, reconocer la comunicación como adjetivo implica restituir la dimensión cultural de la arquitectura. Una obra no se agota en su materialidad ni en su funcionalidad: es significativa en la medida en que comunica valores, sensibiliza a sus usuarios y se inserta en la memoria colectiva.

Los ejemplos de Magritte y Bucci (1929-2003) mostraron cómo la representación y la hipótesis proyectual son actos de comunicación que otorgan sentido antes incluso de la materialización. Estos casos refuerzan la idea de que la arquitectura es inseparable de sus modos de representación y de los significados que se construyen en torno a ellos.

Más que una nueva definición, esta propuesta constituye una herramienta conceptual y operativa, para pensar, enseñar, investigar y comunicar la arquitectura en toda su complejidad. Su fuerza reside en su condición, rigurosa y comunicable, abstracta y concreta, disciplinar y cultural. En esa articulación se encuentra su vigencia y su potencial para proyectar nuevas formas de reflexión arquitectónica en el presente y hacia el futuro.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aravena Mori, A. (2010). Charla (Chile) por Stepienybarno. Recuperado el 29 de septiembre de 2010.

Arroyo, J. (2017). Formas usos y significado [Material de cátedra]. Curso de posgrado, Maestría en Arquitectura, FADU, Universidad Nacional del Litoral.

Bucci, A. y Puntoni, A. (2003). Elemental Chile. Módulo habitacional prefabricado como ejemplo hipotético de implementación. Brasil. https://spbr.arq.br/project/elemental-chile-2/

Doberti, M. (2015). Derivas de la Forma: de visión a morfología. Corazonada. Revista de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, (7), 14-25. Universidad Nacional de La Plata.

Focillon, H. (2010). La vida de las formas seguida de Elogio de la mano. Universidad Nacional Autónoma de México.

Kahn, L. I. (1984). Forma y diseño. Ediciones Nueva Visión.

Magritte, R. (1929). La trahison des images (Ceci n'est pas une pipe) [Óleo sobre lienzo]. Musée d'Orsay, París.

Montaner, J. M. (2002). Las formas del siglo XX. Gustavo Gili.

Tschumi, B. (2005). Concepto, Contexto y Contenido. FADU-UFRJ.

Tschumi, B. (2005). Cuestión en el programa (L. Luis, Trad.). Manuscrito publicado.

Uribe, F. (2010). Taller Proyecto Arquitectónico II [Material de curso de posgrado]. Maestría en Arquitectura, FADU-UNL.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ARQUITECTURA DEL SIGLO XXI.
EL ROL DEL ARQUITECTO EN UN CONTEXTO DE CALENTAMIENTO GLOBAL

Donner, Victoria N.[1],
Álvarez; J. Alejandro.[2]

vndonner@gmail.com

[1] Arquitecta, auxiliar docente en Instalaciones III y Energías Renovables, profesional adscripta en Estructuras III y Ciencias Básicas, FAU-UNNE.

[2] Arquitecto, auxiliar docente en Ciencias Básicas Aplicadas y Construcciones 3B, FAU-UNNE.

RESUMEN

En un contexto de crisis energética internacional, donde dependemos del consumo de energía para el desarrollo "normal" de la vida cotidiana, mientras la disponibilidad de energía decrece constantemente, es imperativo producir arquitectura –y adaptar la existente– a modelos más eficientes, que demanden menos cantidades de energía para ser habitables. Para lograrlo, las y los profesionales debemos cuestionar-nos la forma de hacer arquitectura, y centrar el proceso de diseño alrededor de la eficiencia energética, supeditando lo meramente estético, y en su lugar producir arquitectura con conciencia ambiental, accesible, socialmente igualitaria y adaptada al entorno en que se implanta.

PALABRAS CLAVE

Ejercicio profesional de Arquitectura; calentamiento global; hábitat.

OBJETIVOS

- Valorar a la arquitectura como disciplina moldeadora del hábitat en el contexto de la situación climática y energética actual, relacionando la producción del hábitat con el sistema económico dominante y el crecimiento de la población.

- Identificar los asentamientos precarios como una faceta de la realidad de las ciudades, que la arquitectura como disciplina no aborda por cuestiones económicas y debería por cuestiones socioambientales.

- Promover una actitud para las y los profesionales de la arquitectura en el contexto planteado, identificando aspectos clave en el proceso de diseño arquitectónico a considerar.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo indaga en la relación que existe entre la arquitectura –especialmente la comprendida como el hábitat construido para la actividad de vivir–, la población que la habita y la energía que consume para habitarla, contextualizando esta relación en la crisis energética que actualmente transitamos a nivel global, producto del uso indiscriminado de recursos naturales y el consecuente calentamiento global. Cada uno de estos elementos se tornan centrales al repensar cuál es el rol que las y los profesionales de la arquitectura podemos –y debemos– adoptar, partiendo de la realidad en la que nos toca ejercer la profesión.

Este trabajo se desarrolló en el marco de la investigación para la elaboración de un trabajo final de especialización, que consiste en el estudio del desempeño higrotérmico de envolventes opacas para soluciones habitacionales progresivas. El estudio se enmarcó desde un enfoque cualitativo, de nivel exploratorio-descriptivo, orientado a analizar el rol del arquitecto y la arquitectura contemporánea frente a la crisis energética y climática global. El propósito no es la comprobación estadística de hipótesis, sino la comprensión profunda de las relaciones entre el ejercicio profesional, la producción del hábitat y el consumo energético, en un contexto socioeconómico y ambiental complejo. Se adoptó una metodología sintética, basada en la revisión bibliográfica, documental y normativa, que permitió descomponer el problema en sus dimensiones principales –energética, social, ambiental, tecnológica y disciplinar– para posteriormente integrarlas en una propuesta interpretativa que vincula el quehacer arquitectónico con la eficiencia energética y la equidad socioambiental.

El objetivo es plantear la urgencia de que las y los arquitectos, cualquiera sea el ámbito de desarrollo de su actividad profesional, se involucren activamente en la producción de arquitectura energéticamente eficiente. Esta producirá una reducción directa en la cantidad de energía demandada en el sector edilicio en general y residencial en particular. Para ello, es necesario desde la profesión repensar quién y cómo se produce el hábitat construido, las estrategias y los materiales empleados, con qué marco normativo, financiación y para qué destinatarios. Considerando los distintos ámbitos de producción de hábitat construido, se describe en líneas generales la importancia dada a la eficiencia energética en las intervenciones más habituales dirigidas a la población mayoritaria –de medios a bajos ingresos–, incorporando un sector frecuentemente invisibilizado pero que representa a un importante porcentaje de la población: los asentamientos precarios.

La interrogante que se plantea, si bien está vigente, no es nueva. De una u otra manera ha sido abordada por distintos autores a lo largo de los últimos 60 años, aunque desde distintas perspectivas, buscando la habitabilidad de los espacios. Dichos autores destacan estrategias o procedimientos que, aplicados al diseño de un objeto arquitectónico, sirven para lograr el bienestar higrotérmico y son valiosas herramientas para lograr la eficiencia energética, lo que resulta de sumo interés para ensayar una respuesta.

DESARROLLO

En 2015 comenzó "una carrera mundial para proteger al planeta y todos los seres que viven en él, con la adopción de la Agenda 2030 con 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible", reza una noticia en el portal de las Naciones Unidas, con fecha del 16 de septiembre de 2023. Esta agenda que incluye la erradicación del hambre y la pobreza extrema, con la promesa de "no dejar a nadie atrás", a medio camino de su fecha de vencimiento, está lejos de mostrar avances. Según la misma nota, "solo el 15 % de las 140 metas acordadas van por buen camino" y no se podrán cumplir para la fecha estipulada si la humanidad como conjunto mantiene la trayectoria actual, "la falta de avances es universal, pero los países en desarrollo y las personas más pobres y vulnerables del mundo son las que están lidiando con la peor parte".

Actualmente, vivimos en un mundo creado por y para la persistencia del capitalismo, un "sueño de permanente crecimiento y expansión", que oculta y subestima los costos de su operación. Todo nuestro entorno que, como especie hemos creado y modificado del ambiente natural para poder subsistir y "progresar", requiere de un consumo de recursos (materiales y energéticos) para ser producido y/o utilizado. Dependemos de la energía. Desde el inicio de la Revolución industrial a mediados del siglo XVIII y hasta la actualidad, el principal causante del calentamiento global es el consumo masivo de combustibles fósiles, los cuales emiten gases de efecto invernadero a la atmósfera (JACOBO Y ALÍAS, 2011) produciendo la retención de calor y elevando la temperatura media de la superficie terrestre. Esto representa el accionar destructivo del ser humano sobre el planeta, causamos el cambio climático, el derretimiento de los polos, el aumento del nivel del mar, la extinción masiva de especies, epidemias, pandemias y catástrofes naturales que terminan con la vida de miles y millones de personas en todo el mundo, cada vez con mayor frecuencia. Aun así, mantenemos a cualquier costo nuestra "cultura" del consumo, del derroche, de modas efímeras y obsolescencia programada, de productos desvinculados de las necesidades básicas reales que, como definen Jacobo y Alías (2011), se cimentan sobre la explotación y el uso irrestricto de los recursos naturales no renovables.

Así, la especie humana se posiciona como factor generador de cambio climático, bajo la "justificación" del crecimiento económico. Y dado que el factor económico es el actual regulador internacional de las emisiones tóxicas al ambiente, se debe reconocer el grado en que los países tienen responsabilidades directas: el 75 % del crecimiento de los GEI en la atmósfera es responsabilidad de los países «desarrollados», salvajes consumidores y derrochadores de recursos, con el único interés de acumular capital a costa del ambiente. Sin un acuerdo político mundial de cumplimentación efectiva por todos los países miembros de las Naciones Unidas, los intereses particulares y sectoriales de los mercados continuarán haciendo uso y abuso impunemente de los recursos naturales, con los consiguientes efectos ambientales negativos (JACOBO Y ALÍAS, 2011).

El panorama empeora al considerar que la especie humana crece constantemente de manera exponencial. El pasado 15 de noviembre de 2022, la población mundial alcanzó los 8 mil millones de habitantes, y se pronostica que para el 2030 alcanzará los 8.600 millones (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2017). El aumento indiscriminado de población que replique las conductas culturales mencionadas implica un incremento en la energía demandada para vivir. Demanda que en la actualidad supera la oferta. Según un informe (Agencia Internacional de Energía [AIE], Agencia Internacional de Energías Renovables [IRENA], División de Estadística de las Naciones Unidas [UNSD], Banco Mundial y Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023), frente a la crisis energética mundial se deberían potenciar las energías renovables y mejorar la eficiencia energética. "Si bien varios países han aplicado po-

líticas que demuestran el aumento de la inversión a este respecto, las estimaciones de la IRENA indican que los flujos internacionales de financiación pública en energías no contaminantes hacia los países de ingresos medianos y bajos han disminuido desde antes de la pandemia de covid-19 y que los fondos se destinan a un pequeño número de países. La proporción de electricidad de fuentes renovables consumida con respecto al cómputo mundial aumentó del 26,3 % en 2019 al 28,2 % en 2020, aun así, estas soluciones no contaminantes carecen de la capacidad suficiente de producir energía eléctrica para satisfacer la creciente demanda (JACOBO Y ALÍAS, 2011).

Finalmente, en todo este contexto internacional, a la fecha actual se suman los radicales cambios en las gestiones y liderazgos de diferentes naciones (por ejemplo, EE. UU. a nivel internacional –y de trascendental relevancia–, como Argentina a nivel local) que tienden a cuestionar los acuerdos mundiales entre naciones como la Agenda 2030, e inclusive posicionarse contrarias a estos. La intensificación de políticas que profundizan estos modelos de desarrollo, que agotan los recursos, explotan poblaciones y destruyen ecosistemas enteros, persiguiendo la plusvalía para un pequeño grupo de la población por sobre todo el resto, implica un panorama pesimista de cara a alcanzar las metas establecidas, exponiendo al planeta a un riesgo global sin precedentes.

Población, autoconstrucción y energía

La ONU estima que solo el 10 % de la población mundial vive en situación de pobreza extrema, definida por la capacidad de subsistencia con menos de U$D1,90 diarios (ONU, 2015). Sin embargo, al contextualizar al individuo en su país de residencia y considerar la definición de pobreza en cada nación, es posible aproximarse a un número más representativo y estimar que la población global real en situación de pobreza asciende al 85 % (ROSER, 2021).

Con la Revolución industrial, en los países latinoamericanos comenzó un proceso de éxodo rural en el que gran parte de la población campesina –mayormente joven– migró hacia las ciudades en búsqueda de una fuente de empleo. Este proceso –que se prolonga hasta la actualidad, aunque con causas diferentes– produjo la expansión no planificada de las ciudades, a partir de la creación de barrios de obreros, favelas, "villas miseria" para albergar a los inmigrantes: sectores de las ciudades ocupados por esta población joven de baja cualificación, en donde a la precariedad laboral se sumaba la precariedad habitacional (superpoblación, hacinamiento, insalubridad, empobrecimiento). Salvando las distancias, en la actualidad prolifera la creación de asentamientos precarios como estrategia de resolución del hábitat (BENÍTEZ, 2018) y producción de suelo urbano donde se perpetúan condiciones similares de habitabilidad, viviendas precarias ubicadas en zonas de riesgo ambiental, imposibilidad de acceso a redes de infraestructura y servicios básicos, escasez de equipamientos, entre otros.

Una mayor población significa un mayor consumo energético si mantenemos las mismas costumbres. Está comprobado que el factor cultural del consumo imposibilita una vida más sana, ecológica y respetuosa del medio ambiente y, además, que "la arquitectura con todos los equipamientos urbanos necesarios, participa en casi el 50 % del consumo mundial de energía" (JACOBO Y ALÍAS, 2011). Según estimaciones del Banco Mundial, actualmente el 56 % de la población vive en ciudades, y se espera que esta tendencia continúe creciendo hasta alcanzar un 70 % en 2050. En estas ciudades que han ido creciendo vertiginosamente y sin planificación durante décadas, la segregación de políticas, planes y programas habitacionales (histórica en nuestro país) añade una nueva capa de complejidad al problema. "Construir ciudades que 'funcionen' –que sean verdes, resilientes e inclusivas– requiere una intensa coordinación de políticas y decisiones sobre inversión" (BANCO MUNDIAL, 2022).

La sustentabilidad de la humanidad está directamente relacionada con sus ámbitos de vida, con sus ciudades y con sus hábitats construidos. Las personas gestionan su hábitat más allá de la forma de financiación a la que puedan acceder, y en la mayoría de los casos sin asesoramiento técnico de un arquitecto. Esto significa que gran parte del hábitat construido es producido sin los conocimientos propios de la disciplina, y cabe estudiar formas de abordar e intervenir estos sectores, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las y los habitantes, a través de mejorar el comportamiento higrotérmico de las envolventes construidas.

Con frecuencia, estos sectores de menores recursos económicos quedan invisibilizados, pero constituyen parte de la población y por ello también nos compete a las y los profesionales de la arquitectura. Toma valor entonces mencionar algunos de los agentes que intervienen en la producción de suelo urbano destinado a esta población vulnerada y valorar los aportes realizados en líneas generales.

Por un lado, la respuesta estatal se centra en el desarrollo de proyectos masivos de vivienda social. Dado el número de unidades que es necesario desarrollar en cada intervención, se requiere mantener costos bajos para su rentabilidad. Es en ese proceso que con frecuencia se sacrifican aspectos esenciales para lograr la habitabilidad de dichas soluciones: es común escuchar que las viviendas sociales son de dimensiones muy reducidas o menores a las mínimas necesarias –desde un enfoque ergonómico– para el desarrollo normal de la vida; o están diseñadas basándose en una tipificación tan estandarizada de los destinatarios que pasa por alto sincretismos propios de los pobladores a quienes está destinado el proyecto, entre otros.

Pero una cuestión menos difundida es la materialidad con la que se realizan que, por mantener costos reducidos, se opta con frecuenta por bajar su calidad. De acuerdo con un estudio realizado en el NEA:

> se advierte en general un bajo nivel de habitabilidad higrotérmica, sobre todo en lo referente a valores de transmitancias térmicas, siendo los valores obtenidos muy altos, lo que sitúa a los componentes analizados en un nivel C: mínimo aceptable, cuando no fuera de toda categoría por ser demasiado altos. Solo en casos aislados se presentan niveles medios B. La normativa IRAM, a la luz de la cual fueron analizados los componentes de las unidades de análisis, teóricamente es de aplicación obligatoria para el sector oficial, aunque por los resultados obtenidos parece no haber sido tenida en cuenta ni exigida en el momento de presentar los proyectos de obra ante los organismos correspondientes. (ALÍAS Y JACOBO, 2007)

Al ejecutar una vivienda con un mal desempeño higrotérmico, se generan ambientes interiores fuera de las condiciones de bienestar, condenando a las y los habitantes a depender del consumo energético (en materia de refrigeración) para alcanzar artificialmente estas condiciones.

Por otro lado, las entidades privadas (inmobiliarias, empresas constructoras, etc.) por lo general no ven beneficio económico en desarrollar soluciones arquitectónicas orientadas a atender estas necesidades, a menos que exista financiamiento de algún otro actor. Si se enfoca la mirada en los principales desarrollos de este sector –edificios en altura–, es posible constatar que predominan envolventes de ladrillo hueco, con frecuencia de espesores menores al reglamentario, sin juntas verticales. Las medidas necesarias para lograr una reducción del consumo energético de una edificación cualquiera implican una mayor inversión inicial y un menor beneficio directo, y la cuestión energética-ambiental no forma parte de la ecuación. El problema ambiental es enemigo de lo económico. No se dimensiona la importancia que reviste el tema y/o queda supeditado a lo económico, pero, tal como explican Alías y Jacobo (2007), "la aplicación de criterios de diseño energética y ambientalmente eficientes para los componentes edilicios, especialmente en la envolvente arquitectónica, conlleva un ahorro en los gastos de materia, energía, emisiones, residuos, etc.".

Finalmente, la respuesta de los individuos –especialmente de este sector de la población más vulnerado– es la autoconstrucción, en la medida de las posibilidades de cada grupo familiar. Esta autogestión del hábitat se realiza con los materiales que se puedan conseguir en el momento, utilizados según los conocimientos técnicos que los usuarios hayan acumulado individual colectivamente, y muchas veces sin asesoramiento de profesionales. Se generan así grandes superficies construidas en condiciones de precariedad habitacional, hacinamiento y pobreza, que en el caso de la ciudad de Resistencia alberga el 30 % de su población. Si la calidad de las envolventes de las viviendas sociales de producción estatal resulta fuera de la norma, sólo cabe preguntarse cómo será el comportamiento higrotérmico de las envolventes ejecutadas en asentamientos precarios. La presencia de puentes térmicos, fisuras en los paramentos, problemas en juntas, falta de estanqueidad, interrupción de aislaciones, etc., son problemáticas habituales en la actualidad y se multiplica por millones si consideramos que es la realidad de un porcentaje significativo de la población mundial en todos los países en vías de desarrollo.

Las envolventes que construimos –no sólo como mera protección contra el calor, la intemperie, el frío y el viento, sino "para proporcionar al hombre un clima privado" (Acosta, 1976)– determinan el consumo energético que requerirá el hábitat construido para posibilitar la vida en él. Si el comportamiento higrotérmico de las envolventes construidas es deficiente, mayor cantidad de energía será necesaria para habitar ese espacio en condiciones de bienestar y tanto mayor será a medida que aumente la temperatura superficial terrestre. De acuerdo con los registros históricos disponibles en la web de CAMMESA (2023), el pico máximo de energía demandada en nuestro país se produjo el 13 de marzo 2023, con un valor máximo registrado de 29.105 MW a las 15:58 h, fecha en que se registraron "temperaturas inusualmente elevadas y persistentes para la época del año, que dieron lugar a olas de calor tardías y muy intensas" en el centro y este del país, con temperaturas máximas cercanas a los 40 ºC, especialmente en las ciudades más grandes (Servicio Meteorológico Nacional [SMN], 2023).

Según Alías y Jacobo (2007), es posible lograr en el sector residencial un perfil ambiental satisfactorio sin sacrificar calidad del ambiente habitable si se instrumentan medidas de adecuación, entre las que la selección de los materiales constitutivos tiene una incidencia preponderante, junto a factores de diseño bioclimático, pautas de orientación, morfología y diseño tecnológico de los componentes de la envolvente. Además, y contrario a creencias populares, es posible lograrlo sin que ello signifique mayores costos totales, sino a través de una mayor dedicación al diseño y proyecto, que se enmarque en una normativa vigente de observación obligatoria para todos los sectores. Cuando no se incorporan desde el diseño tecnologías cuyo perfil ambiental-energético resulte eficiente, el propietario y la comunidad pierden una importante oportunidad de disminuir los consumos de energía para toda la vida útil del edificio, en tanto que un proyectista consciente puede lograr, con los conocimientos y los instrumentos adecuados, una reducción muy importante de los impactos ambientales del sector edilicio" (Alías y Jacobo, 2007).

La falta de sustentabilidad que actualmente presentan nuestros hábitats construidos también deviene de la normativa vigente relativa a la construcción. En nuestro país, la industria de la construcción se desarrolla en un marco normativo disgregado: por un lado, las leyes nacionales y provinciales son de carácter general, abordan una serie de cuestiones sin profundizar (según el caso) ya que esto es incumbencia de los códigos de construcción o edificación provinciales y/o locales, frecuentemente desactualizados o inexistentes en el peor de los casos. En ningún nivel normativo se exige el cumplimiento de estándares mínimos acep-

tables de bienestar higrotérmico. Por otro lado, las normas IRAM proponen estrategias para las distintas zonas bioambientales, pero por su generalidad terminan siendo imprácticas para su aplicación directa. Plasman además nociones y métodos de cálculos básicos para lograr el bienestar higrotérmico en cualquier objeto arquitectónico, pero dado que no se exige su aplicación ni verificación, son tomadas como "sugerencias", tanto en el ámbito público como en el privado.

Tal como se explica en Alías y Jacobo (2007), es de sumo interés el desarrollo de una metodología integral simplificada de estimaciones globales de los parámetros energético-ambientales, cuya aplicación por parte de proyectistas y actores del sector de la construcción se constituya en eje de la normativa mencionada. Ninguna de las normas vigentes en el país exige un análisis integral de los flujos energéticos y/o de los perfiles ambientales en la edificación, lo que implica que no contempla el factor eficiencia energética-ambiental, actualmente reconocido como un factor fundamental a nivel internacional. También debería gestionarse la inclusión en los códigos de edificación de un apartado dedicado al Uso Racional de la Energía, con recomendaciones técnicas sobre las medidas a implantar para mejorar la resolución energética de las construcciones.

El rol del profesional en arquitectura

En un contexto de pobreza energética internacional, donde como seres humanos dependemos cada vez más del consumo de energía para el desarrollo que llamamos "normal" de nuestra vida cotidiana, y al mismo tiempo la disponibilidad de energía a nivel global decrece a pasos agigantados, es imperativo producir arquitectura, y adaptar la existente, a modelos más sostenibles y eficientes, que demanden menos cantidades de energía para ser habitables.

Se hace necesario un cambio cultural global, paulatino y constante en cuanto al uso de los recursos naturales, en particular el de la energía (producida y consumida). En este campo, la arquitectura tiene una responsabilidad principal, pues es la que concreta el hábitat humano para el desarrollo y protección de la vida de la continuamente creciente población mundial, que es la que demanda energía y recursos naturales para hacer vivibles los espacios arquitectónicos (JACOBO Y ALÍAS, 2011). En este sentido, es tarea de las y los profesionales de la arquitectura dimensionar el impacto ambiental que genera cada línea proyectada y reconocer la importancia que reviste la cuestión energética-ambiental. Empezar a transitar en esa dirección implica que las y los profesionales debemos cuestionar y cuestionarnos la forma en que hacemos arquitectura, el contexto de su producción, los agentes que inciden en el proceso y el rol –central– que debe otorgársele a la eficiencia energética en el proceso de diseño, desplazando a lo meramente formal o estético a un segundo plano, y en su lugar producir arquitectura con conciencia ambiental, accesible, socialmente igualitaria y adaptada al entorno en que se implanta.

Como consecuencia, es frecuente recibir la demanda por parte de comitentes de una determinada estética, a la que debe supeditarse todo lo demás. Esto evidencia la falta de conciencia de la población en general sobre la importancia de una gestión responsable de los escasos recursos que tenemos, o la creencia de que un mejor comportamiento higrotérmico es imposible sin elevar los costos del proyecto a niveles inalcanzables. Sin embargo, "obtener mayor confort con el menor costo disminuirá el consumo de combustibles convencionales y también mejorará la calidad de vida de los habitantes" (ALÍAS Y JACOBO, 2007). De esta manera, las y los arquitectos debemos, a partir de conocer la realidad, realizar desde la disciplina aportes técnicos a la comunidad.

Un posible abordaje se plantea en la recuperación de los principios constructivos de la arquitectura vernácula de cada lugar, que en su seno implica la adecuación de lo construido para responder a las condiciones climatológicas locales. La pesada herencia que nos dejó

la arquitectura moderna y el estilo internacional del siglo XX fueron ocultando de estos principios y reemplazándolos en el imaginario colectivo con la idea de una imagen, banalizando el proyecto arquitectónico a una simple estética de moda.

Al respecto, Gutiérrez (1997) escribía: "la arquitectura popular está siempre indisolublemente unida a las posibilidades que ofrece el medio"; refiriéndose, por un lado, a elementos tipológicos clave para la convivencia con el medio, como la presencia de galerías externas en áreas climáticas "rigurosas", como el área guaranítica; pero, por otro lado, también evoca cuestiones tecnológicas, materialidad y estructura, destacando la utilización predominante de materiales disponibles en la zona, que determinaban la resolución estructural en función de sus propiedades.

> En las áreas de predominio maderero, la utilización de estructuras independientes, donde los muros de adobe o tapia jugaban un papel secundario de simple cerramiento. Algunos de los aspectos más relevantes radican en la modulación de los tramos espaciales en función de la longitud autoportante de las piezas de madera […] La construcción con el sistema de columnas y cubiertas que conformaban una suerte de galpones abiertos que se definen luego con los muros perimetrales en su espacio interno, señala la adopción de un diseño íntimamente ligado a la tecnología aplicada. (GUTIÉRREZ, 1997)



Figura 1. Casas de galería (Trinidad, Bolivia), siglos XIX-XX. **Fuente:** Gutiérrez (1997).

Por otro lado, Wladimiro Acosta (1976) proponía que

> en la nueva arquitectura, los factores técnico-económicos, a pesar de toda su importancia, tienen que estar subordinados al factor biológico-social. La vivienda es ante todo un instrumento al servicio del hombre, un instrumento de funciones muy precisas, y hay ciertos mínimos, determinados por las bases biológico-sociales, que no pueden ser menoscabados por razones técnico-económicas.

Desde esta perspectiva desarrolla su estudio de la relación entre edificio y asoleamiento, partiendo de la premisa de que "el problema no consiste en la eliminación completa de los efectos del asoleamiento, sino en su regulación de acuerdo a la época del año, es decir, en la protección contra el calor solar durante el verano y en su conservación máxima durante el invierno" (ACOSTA, 1976). Este es el denominado sistema Helios.

Tal como él lo definió, "el sistema helios no es un aditamento auxiliar pegado al edificio, sino constituye una parte orgánica de su arquitectura […] es perfectamente flexible y se adapta a las condiciones del terreno, el paisaje, la latitud y altitud, y varía de acuerdo al tema, a la magnitud del edificio y al material empleado" (ACOSTA, 1976). Este sistema reviste una doble importancia: por un lado, propone una herramienta aplicable a cualquier tipo de proyecto arquitectónico para la resolución de un factor tan relevante

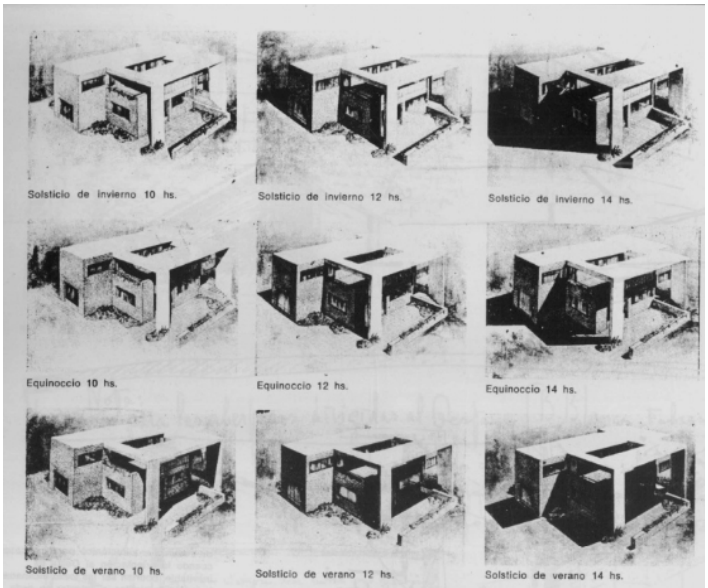


Figura 2. Estudio del asoleamiento para distintas estaciones del año y horarios del día, de la envolvente de un objeto arquitectónico realizado con sistema Helios. **Fuente:** Acosta (1976).

para la eficiencia energética como es el asoleamiento de la envolvente; mientras que, por otro, demuestra que es posible (y más aún, necesario) hacer otro tipo de arquitectura, que resuelva integralmente todos los aspectos (funcionales, estéticos, estructurales, etc.) poniendo el foco en el bienestar de las y los habitantes, convirtiéndose así en un faro dentro del ejercicio profesional.

Un ejemplo local de un sistema de diseño con criterios bioclimáticos y adecuado al entorno es el diseñado por Schwartz (2020), en el que propone "un sistema abierto mixto con gran flexibilidad funcional, tecnológica y productiva […] que rescata modalidades constructivas autóctonas que ejecutan primero el techo y luego las paredes, todo con tecnologías apropiadas". El sistema Casaparte fue diseñado para resolver el hábitat en la emergencia, pero con la posibilidad de consolidarse y crecer, adaptándose a la situación cambiante de sus habitantes, por lo que las paredes (de simple cerramiento) se pueden ejecutar primero con los recursos disponibles e ir mejorando la envolvente de manera progresiva.

Los elementos constitutivos (estructura, cubierta, paramentos) cuentan con la posibilidad de realizarse en distintos materiales, aunque el sistema se formula para la utilización de madera, aprovechando un material predominante en la región. Un elemento a destacar es el diseño de las carpinterías, con apertura a proyección que reviste un propósito doble: permitir la ventilación natural cruzada y la prolongación de visuales hacia el exterior, al mismo tiempo que actúa de parasol protegiendo la abertura y el ambiente interior de la incidencia solar directa.

La sustentabilidad de nuestros hábitats depende del conocimiento técnico en el que se basa su concreción, en la conciencia de sus efectos por parte de los usuarios y en las tecnologías constructivas que las materializan (Jacobo y Alías, 2011). A partir de lo analizado, es posible extraer algunos puntos clave a considerar en el desarrollo de un proyecto arquitectónico.

Un primer aspecto, previo a la definición formal del objeto, es lo relativo al partido arquitectónico y su implantación en el terreno. Es menester controlar la relación que existe entre la forma y el comportamiento térmico. Las tipologías compactas presentan bajos valores de factor de forma y un mejor comportamiento térmico, sobre las tipologías abiertas, tanto para verano como para invierno, si bien



Figura 3. Vivienda construida con el sistema constructivo Casaparte (izquierda) y casa autoconstruida por los pobladores (derecha), General San Martín, Chaco. **Fuente:** Schwartz (2020).

favorecen menos la ventilación cruzada, con respecto a las tipologías de plantas más abiertas, reduciendo posibilidades de refrescamiento en verano (ALÍAS Y JACOBO, 2007). Considerando la localización geográfica del terreno, es posible llegar a un conocimiento cabal de la marcha del sol – altura y azimut– para toda hora del día y época del año, lo que viene a ser un primer y decisivo requisito para proponer la orientación de un edificio (ACOSTA, 1976).

Definido lo anterior, es imperativo seleccionar los materiales constitutivos de la envolvente: su huella de carbono; la cantidad de energía que demanda su producción, transporte y puesta en uso; la posibilidad de producción de residuos en obra; el comportamiento higrotérmico del paquete constructivo; presencia de puentes térmicos en el diseño de la envolvente, etc. Este aspecto requiere de un estudio pormenorizado del comportamiento higrotérmico del edificio completo y excede al alcance de este trabajo. Finalmente, estudiar la utilización del objeto incluyendo al usuario (con sus particularidades, actividades, horarios, frecuencia, etc.) para definir la posible necesidad de aplicación de equipos activos para alcanzar las condiciones de bienestar.

REFLEXIONES FINALES

A diferencia de la arquitectura moderna del siglo XX, la arquitectura del siglo XIX todavía está perfilándose. En el contexto en que nos encontramos, resulta imprescindible planificar y proyectar un hábitat futuro que nos permita lograr una mejor calidad de vida con menor consumo de energía, sin aumentar significativamente el uso de otros recursos económicos y materiales (ALÍAS Y JACOBO, 2007).

Las y los profesionales de la arquitectura tenemos una responsabilidad creciente en el logro de esa meta: debemos producir edificios –ambiental y energéticamente– eficientes que proporcionen mejores condiciones ambientales con menor esfuerzo y sin perder de vista que el cambio, para que sea efectivo, debe ser colectivo. Por ello, no podemos darnos el lujo de destinar la arquitectura energéticamente eficiente sólo a aquellos sectores de la población que cuentan con los medios económicos para solventarlos. Es parte de nuestra tarea diseñar estrategias que permitan reducir la demanda energética y mejorar la calidad de vida de todos los estratos sociales.

En función de corregir el rumbo descrito que como humanidad hemos transitado los últimos 250 años, las y los arquitectos debemos luchar activamente en el ejercicio de la profesión por la concientización –tanto de colegas como de la población general– en materia de eficiencia energética, manteniendo una mirada y pensamiento críticos en el desarrollo de proyectos de cualquier índole

y envergadura, poniendo como eje la eficiencia energética más allá del poder adquisitivo del comitente, a través de la investigación y el desarrollo constante de mejores técnicas constructivas, estrategias de diseño y materiales de construcción.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, W. (1976). Vivienda y clima. Nueva Visión.

Agencia Internacional de Energía [AIE], Agencia Internacional de Energías Renovables [IRENA], División de Estadística de las Naciones Unidas [UNSD], Banco Mundial y Organización Mundial de la Salud [OMS] (2023). Tracking SDG7: The Energy Progress Report 2023. AIE, IRENA, UNSD, BM, ONU.

Alías, H. y Jacobo, G. (2007). Construcción sostenible. Materiales de construcción energética y ambientalmente eficientes en el nordeste de Argentina. Boletín CF+S, (35), 99-111.

Banco Mundial [BM] (2022). Desarrollo urbano. BM. https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#

Benítez, A. (2018). Territorios de Reivindicación: asentamientos informales en Resistencia, Argentina. Revista Oculum Ensaios, 15(3), 537-556.

Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico SA [CAMMESA] (2023). Demanda y generación real… https://cammesaweb.cammesa.com

Gutiérrez, R. (1997). Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica. Cátedra.

Jacobo, G. y Alías, H. (2011). Energía y tecnología de la construcción. FAU-UNNE.

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. ONU. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2017). Perspectivas de la Población Mundial. División de Población de las Naciones Unidas.

Roser, M. (2021). Pobreza global en un mundo desigual: ¿quién es considerado pobre en un país rico? Our World in Data. https://ourworldindata.org/higher-poverty-global-line

Schwartz, R. (2020). Programa Tierra, Techo y Trabajo. s.e.

Servicio Meteorológico Nacional [SMN] (2023). Breves del clima. SMN.

SISTEMAS DE ESPACIOS VERDES Y BORDES EX FERROCARRIL

Milán, Ana Carla.

anacarlamilan2656@gmail.com

Cátedra Trabajo Final de Carrera, UPB, FAU-UNNE.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación corresponde al Trabajo Final de Carrera desarrollado en la Unidad Pedagógica B, en articulación con la Municipalidad de Fontana, que planteó la necesidad de un programa denominado Sistema de espacios verdes y bordes de los predios del Ex Ferrocarril y Paseo Religioso borde Laguna Fortini. El principal problema identificado es la fragmentación física y social derivada del crecimiento urbano desordenado y la falta de planificación, acentuada por la presencia de las vías del Ferrocarril Belgrano. Frente a esta situación, se proponen estrategias para reconectar áreas urbanas mediante un sistema articulado de parques y espacios públicos de calidad.

PALABRAS CLAVE

Urbanismo; vías férreas; ecología.

INTRODUCCIÓN

En el marco de mi Trabajo Final de Carrera, elaborado en la Unidad Pedagógica B (TFC-UPB), con el equipo docente integrado por la Dra. Arq. Silvina López, Dra. Arq. Venettia Romagnoli y la Mgt. Arq. Claudia Terenghi, la Municipalidad de Fontana[1] hizo presente la necesidad de un programa denominado Sistemas de espacios verdes y bordes de los predios del Ex Ferrocarril y Paseo Religioso borde Laguna Fortini, exponiendo la problemática de barrera y fragmentación que enfrenta la ciudad, además de la intención del tratamiento en sectores históricos y áreas de expansión de la ciudad. La demanda expresa la necesidad de una propuesta de intervención a escala urbana, comprendiendo el necesario análisis y diagnóstico del ambiente natural, las problemáticas habitacionales y las relaciones entre el patrimonio y la ciudad moderna, sus espacios verdes y lagunas del centro de la ciudad.

Como conclusión de la investigación, se logró sentar bases que servirán como antecedentes y/o recursos teóricos para el municipio de Fontana. Con una postura crítica, para un área determinada del conocimiento -diseño urbano-, habiendo formado propuestas y opiniones personales elaboradas a partir de un proceso de investigación, análisis, diagnóstico, comprensión, hipótesis, definición y representación. El trabajo se apoyó en encuestas a vecinos, revisión bibliográfica y análisis de casos de referencia.

Esta investigación contó con la participación de diversos actores clave. En una primera instancia, se llevaron a cabo reuniones con el municipio de Fontana -incluyendo al intendente, su equipo técnico y distintos organismos-, en articulación con el trabajo de investigación aplicado y desarrollado por la alumna Ana Carla Milán.

OBJETIVOS

A partir de la necesidad planteada por la Municipalidad de Fontana, elaborar una propuesta de parque lineal al borde de las vías del ferrocarril y una propuesta de parque en las lagunas Fortini, Blanca, Pezano para dotar de equipamientos culturales, recreativos y deportivos dentro del marco de un Sistema de espacios verdes públicos para la ciudad de Fontana.

Objetivos particulares:

- Conocer la situación actual de la ciudad de Fontana y del sitio a identificar de un relevamiento físico y sensible con alcance de análisis y diagnóstico.

- Relevar los espacios verdes públicos de Fontana e identificar de manera teórica/práctica cuáles son aquellos factores que impiden que estos lugares sean utilizados por los ciudadanos.

- Elaborar la propuesta urbana de un sistema de espacios verdes públicos que vinculen las seis lagunas principales a través de una serie de lineamientos e intervenciones acordes al perfil definido por el equipo técnico de la ciudad de Fontana.

- Proponer la recuperación de los bordes de las vías férreas del Ferrocarril Belgrano a través de un parque lineal, asegurando la relación de ambos lados de las vías.

- Brindar al municipio de Fontana una propuesta que responda a las necesidades actuales y futuras de la ciudad, con la posibilidad de concretarse posteriormente o de que sirva como antecedente para sentar las bases de un nuevo proyecto.

METODOLOGÍA

Método analítico. Revisamos a profundidad y en forma ordenada los datos relevantes del tema, trabajando en conjunto con el municipio, la intendente y su equipo técnico, además de realizar encuestas para

1. Agradezco profundamente a la Municipalidad de Fontana y a su equipo técnico por la confianza depositada en este trabajo, así como a los docentes de la Unidad Pedagógica B por su guía y acompañamiento, y a los vecinos de la ciudad de Fontana por su predisposición y participación en las encuestas.

de esa manera proponer adecuadamente, teniendo un conocimiento complejo sobre el sector.

Como equipo de trabajo, hemos definido las siguientes escalas de análisis:

- Escala urbana o de la ciudad: esta escala se enfoca en una ciudad en particular y sus características urbanas generales. Aquí se pueden analizar aspectos como el sistema de transporte, la estructura urbana, el uso del suelo, la gobernanza urbana, la identidad y la cultura urbana.

- Escala de manzana o cuadra: esta escala se refiere a unidades más pequeñas dentro de un vecindario o barrio, como manzanas o cuadras individuales. Aquí se pueden analizar detalles específicos de la forma urbana, el diseño de espacios públicos, la conectividad, los usos de suelo mixtos y las interacciones a nivel de comunidad.

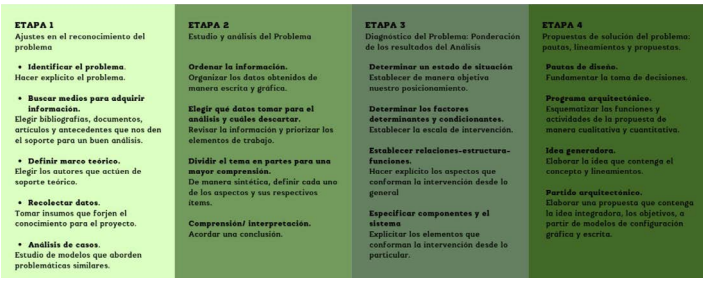


Figura 1. Etapas metodológicas. **Fuente:** elaboración propia (2023).

MARCO TEÓRICO

Kevin Lynch, en su obra "La imagen de la ciudad (1960), propone el análisis urbano a través de la identificación de elementos visuales y cognitivos que influyen en la percepción y orientación de los individuos en el entorno urbano. Su enfoque se centra en la escala del vecindario y la imagen mental que las personas tienen de su ciudad.

Jane Jacobs, en Muerte y vida de las grandes ciudades (1961), analiza las ciudades desde una perspectiva basada en la observación y la interacción humana. Su enfoque se centra en la escala del vecindario y la importancia de la diversidad, la mezcla de usos y la vitalidad urbana a nivel de calle.

Neil Brenner, en sus trabajos sobre la Nueva Geografía Urbana y la Teoría de la escala relacional (2001), propone un enfoque que considera las múltiples escalas y las relaciones entre ellas en el análisis urbano. Argumenta que las escalas no son simplemente niveles geográficos, sino que están socialmente construidas y entrelazadas.

En conjunto, las ideas de Lynch, Jacobs y Brenner permiten entender los sistemas de espacios verdes como parte de una red urbana que combina percepción, vida social y relaciones territoriales. Sus enfoques ayudan a analizar cómo estos espacios contribuyen a la identidad, vitalidad y cohesión de la ciudad, más allá de su función ambiental o estética.

El análisis de casos de proyectos urbanos permite comprender cómo diferentes estrategias de diseño, gestión o planificación responden a problemáticas similares en contextos diversos. Su fin es identificar patrones, enfoques y decisiones exitosas que puedan considerarse buenas prácticas, es decir, modelos replicables o adaptables a nuevas situaciones. A través de la comparación entre casos, se reconocen factores determinantes en la calidad urbana, se evalúa el impacto de las intervenciones y se construyen referencias metodológicas que fortalecen futuros procesos proyectuales. Síntesis de análisis de casos

DIMENSIÓN URBANA-EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Fontana posee una densidad baja con 17,58 habitantes por hectárea.

Esto quiere decir que la ciudad se expande en horizontal. Este índice puede contarnos que se trata de una ciudad con menor contaminación, mayor cantidad de espacios verdes, menor tránsito y un mayor control en la gestión urbana, pero mucho de eso no es la realidad de Fontana. La revisión de muchos trabajos de investigación y mapas que ilustran la situación real de la ciudad nos apuntan hacia una ciudad que amerita una mayor gestión urbana. Fontana tiene grandes potencialidades, como los grandes espacios verdes rodeados de lagunas que encierran a una ciudad con una rica historia y cultura que le da su propia identidad. Pudimos ver cómo vive el fontanense promedio de manera cotidiana y, además, cómo lo vive el que visita la ciudad. Sup. total de Fontana = 26,358 km2 = 2636 ha Sup. poblada (consolid.) = 8 km2 = 800 ha.

DIMENSIÓN URBANA-INFRAESTRUCTURAS

Las redes de infraestructura no llegan a cubrir la totalidad del área. Esto se podría ver en cualquier ciudad pequeña que avanza desde el centro hacia su periferia, sin llegar a cubrir la infraestructura completa. En este caso, por el extensivo y acelerado crecimiento urbano, se ve una infraestructura tardía, porque no vemos que este crecimiento urbano esté acompañando la extensión de su infraestructura.

	PARQUE DE LA DEMOCRACIA	PARQUE FERROVIARIO (proyecto)	PARQUE DE LA MEMORIA
UBICACION Y ACCESIBILIDAD	• Se encuentra al norte de la ciudad de Resistencia, en Chaco, sobre la Av. Sarmiento la cual es una de las vías troncales de la ciudad. • Siendo la Sarmiento la única vía para llegar al parque termina siendo conflictivo cuando concurre mucha gente. ✗	• Ubicado en Córdoba Capital, sobre el corredor de la Av. Las Malvinas, área con mucha historia y de gran aporte en relación a la identidad para sus barrios y ciudad. • Implementa un sistema de movilidad: peatonal, ferro urbano, bici sendas, automovilístico. ✓	• Ubicado en el barrio Nuñez de la ciudad de Buenos aires, conocido por tener relativamente buena movilidad y accesibilidad. • Principalmente pensado para el peatón con un intento de accesibilidad para discapacitados. • Áreas conectadas por senderos y rampas, sin estacionamientos (por respeto), se puede llegar por transporte público, vehículo o caminando. ✓
ESPACIO	• Conformado por 22 ha. el parque presenta un entorno seguro, rodeado de vegetación autóctona y nueva, generando espacios de confort y descanso, así como también de un lugar para diversas actividades al aire libre. ✓	• Marcada linealidad extendida en 4,3 km. con un intento de mixtura viaria entre las calles y el ferrocarril con el parterre central por medio de recorridos, sectores grandes que invitan al ocio y equipamientos flexibles que permiten permeabilidad. ✓	• Con sus 14 ha. contiene una morfología con una fuerte solemnidad, creando un ambiente de respeto y contemplación, senderos y espacios abiertos con monumentos, sitios de observación y reflexión. ✓
INFREAESTRUCTURA	• Muy buena iluminación, red de agua y cloaca, ademas de un diseño como reservorio de aguas de lluvia y dirigirlas al río.	• Los espacios están equipados e iluminados para la apropiación libre, red de infraestructura para los distintos puestos ambulantes, sector de deportes y eventos particulares, y calles pavimentadas que interceptan el corredor. ✓	• Muy buena iluminación, red de agua y cloaca, ademas de un diseño para correr las aguas de lluvia y dirigirlas al río. ✓
EQUIPAMIENTOS Y RECREACIÓN	• Áreas de deportes, sectores para el ocio y de espera del transporte urbano, espacios destinados a ferias. ✓	• Áreas de deportes, intercambiadores para el ocio y de espera del transporte urbano, espacios destinados a ferias y un nuevo patio mercado. ✓	• Posee un museo y un anfiteatro, y áreas flexibles para la realización de eventos culturales, como música, danza, teatro y lecturas literarias. ✓
SOSTENIBILIDAD	• Se proyectó como un nodo vivo.	• Promueve el uso y acceso de vehículos no motorizados, el uso del transporte público como también aportar el uso y la reutilización de espacios verdes para los habitantes. ✓	• Se considera una muy buena conservación de la espacio verde, fomentando la caminata como medio de movilidad en el mismo. • Contiene un reserva ecológica. ✓
INTERACCIÓN SOCIAL	• Se observan que las interacciones entre diferentes grupos sociales no se logran ya que las actividades y nodos están muy dispersas y apropiación del espacio. ✗	• Proyectado para la gente de toda la ciudad. • Espacios para que se apropien de ellos, actividades diurnas y nocturnas que generan constante movimiento y seguridad. logrando un medio de participación activa entre los locales y turistas. ✓	• Es un espacio de interacción entre las personas, la naturaleza y la historia. • Muchos espacios de ocio, de paseo, y de visitas a las distintas actividades con acompañamiento de guías turísticos. ✓
ASPECTOS CULTURALES E HISTÓRICOS	• Tiene una intención de fortalecer la identidad del lugar a trabajar realizando acciones que se relacionen totalmente con las costumbre y tradiones de los habitantes. ✗	• Tiene una intención de fortalecer la identidad del lugar a trabajar realizando acciones que se relacionen totalmente con las costumbre y tradiones de los habitantes. ✗	• Además de su función conmemorativa, el Parque de la Memoria también alberga actividades culturales, como exposiciones de arte, eventos literarios y presentaciones musicales. ✓
LACUSTRE	• El parque logra interactuar con el Río Negro a través de visuales y recorridos.	✗	• En la costa del Río de la Plata, es un área preparada para las subidas del río pudiéndose usar aún estando bajo agua. • Cuenta con un diseño paisajístico que combina lo verde con el agua. ✓
FERROCARRIL	✗	• El fin del proyecto es potenciar el área ya existente del ferrocarril, proponiendo una mixtura urbana a partir de recorridos que rompan o intercepten a las vías del ferrocarril como barrera física sin intervenir en su uso. ✓	✗

Figura 2. Síntesis de análisis de casos. **Fuente:** elaboración propia (2023).

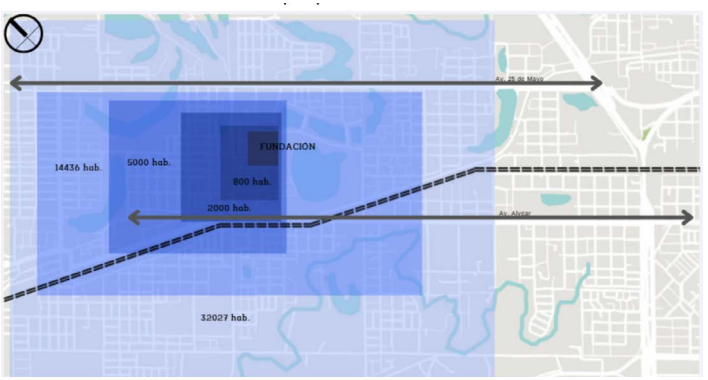


Figura 3. Dimensión urbana. Evolución histórica. **Fuente:** elaboración propia (2023).

DIMENSIÓN URBANA-ACCESIBILIDAD Y USOS DE SUELO

La ciudad evoluciona de manera heterogénea, un 20 % de la misma tiene buena accesibilidad, pero el resto de la ciudad genera conflictos de llegar a la vivienda del fontanense. También, considerando que gran parte de los habitantes se manejan en moto o bicicleta, podríamos decir que es una ciudad de accesibilidad complicada. Es una ciudad dormito-

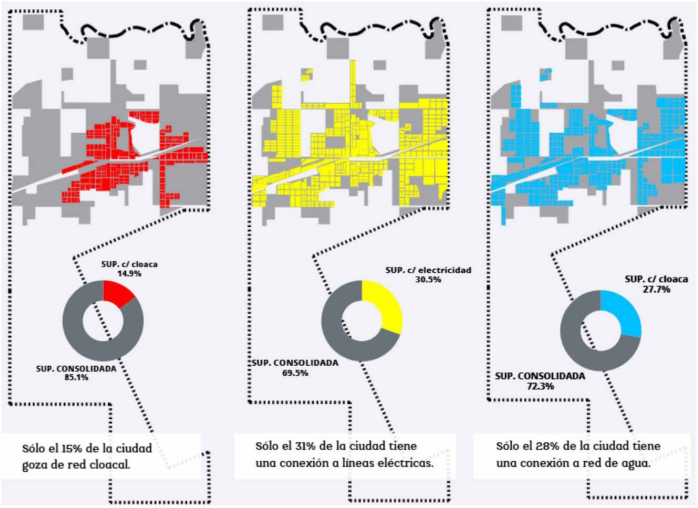


Figura 4. Dimensión urbana. Infraestructuras. **Fuente:** elaboración propia (2023).



Figura 5. Dimensión urbana. Accesibilidad y usos de suelo.
Fuente: elaboración propia (2023).

rio, ocupan el 70 % de la ciudad con viviendas, dejando el 30 % restante para pocos equipamientos que puedan ofrecer actividades administrativas, sociales, recreativas, comerciales, paseos, entretenimiento, etc.

DIMENSIÓN URBANA-DENSIDADES. ESPACIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

El código limita a Fontana a ser una ciudad "plana", el edificio más alto que puede haber es de 9 m. La ciudad está bastante condicionada en los alrededores, por ello debería modificarse el código para poder crecer en población. Tenemos en total 173 m2 de superficie urbana por habitante, pero solo el 20 % de la ciudad corresponde a espacios públicos. La ciudad cuenta con 92.200 m2 de 21 "plazas", es decir, con 2 m2 de áreas verdes públicas por habitante (lo ideal para la OMS es 10 m2).

DIMENSIÓN URBANA-ÁREAS VERDES Y LACUSTRES

Entre los impactos negativos producidos por la falta de acción sobre las áreas lacustres y el secado de la laguna Fortini, resultado de una decisión por parte del municipio, se puede mencionar:

- Pérdida de hábitat: el secado de la laguna conlleva la destrucción del ecosistema acuático y la pérdida del hábitat de diversas especies de plantas y animales.

• Impacto en la biodiversidad: la laguna alberga una gran diversidad de especies acuáticas, incluyendo peces, anfibios, aves acuáticas y vegetación.

• Impacto hidrológico-hidráulico: el secado de la laguna altera el equilibrio hidrológico local.

• Impacto social y cultural: la laguna Fortini tiene un significado cultural y recreativo para la comunidad de Fontana.

DIMENSIÓN URBANA-VÍAS FÉRREAS

El Ferrocarril Gral. Belgrano no sólo es un medio de movilidad tanto de pasajeros como de elementos de carga, sino también un medio de conexión entre localidades que comprenden el Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) como es el caso de estudio con la ciudad de Fontana, sino que además observamos que su alcance supera los límites de la provincia del Chaco, estableciendo conexiones con Formosa, Salta, Jujuy, Santiago del Estero, Santa Fe, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Córdoba y Buenos Aires. Dicha traza del ferrocarril posee un recorrido especial dentro de la provincia del Chaco, conectando gran parte de la Región Metropolitana del Gran Resistencia (RMGR), comprendiendo Resistencia, Fontana, Tirol, Presidencia Roque Sáenz Peña, Avia Terai, Cote Lai, Castelli, entre otras localidades.

Este análisis evidencia que la zona de restricción por normativa que

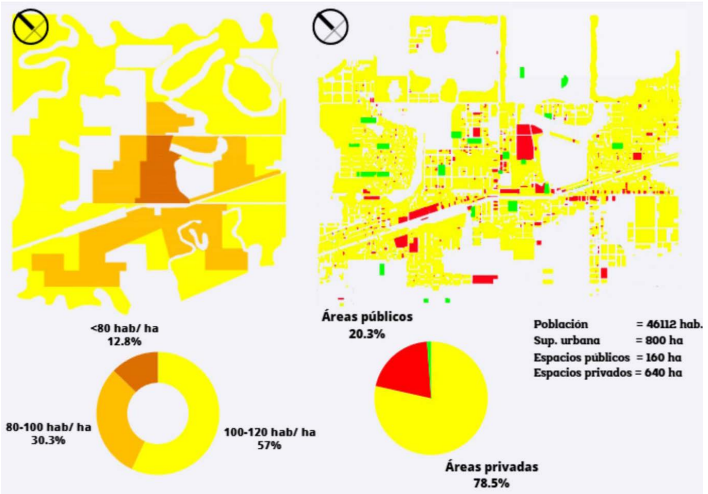


Figura 6. Dimensión urbana. Densidades. **Fuente:** Elaboración propia (2023).

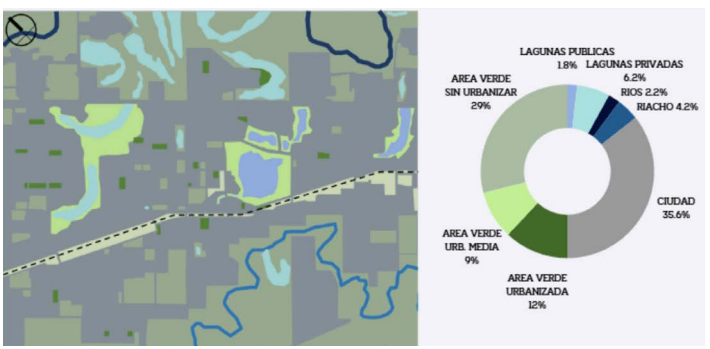


Figura 7. Dimensión urbana. Áreas verdes y lacustres. **Fuente:** elaboración propia (2023).

afecta los bordes de las vías férreas nos permite simplemente realizar propuestas de tratamiento de dichos bordes en el sector frente a la laguna Fortini (óvalo fucsia), ya que es la única porción de vías que no cuenta con asentamientos, viviendas dentro de dicha zona de restricción (20 m en horizontal desde filo de andén), además de contener la parada de tren principal activa hasta la fecha.

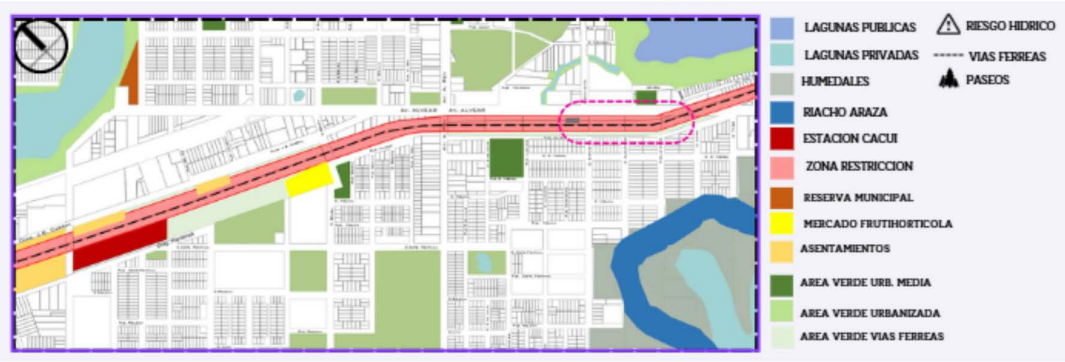


Figura 8. Dimensión urbana. Vías férreas. **Fuente:** elaboración propia (2023).

PROPUESTA

1. Lineamientos generales. Las líneas estratégicas son cursos de acción que abordan los factores clave y temas críticos que presenta una ciudad (sistema territorial), para reforzar los puntos fuertes, superar los puntos débiles, explotar las oportunidades y limitar las amenazas. De estas estrategias generales se derivan posteriormente las actuaciones concretas como resultado de la aplicación de los cursos de acción generales a casos particulares.

1.1. Eje urbano-ambiental: esta línea de acción está destinada a preservar y poner en valor el ambiente natural del gran humedal donde se asienta la ciudad de Fontana y su entorno, muy rico en paisajes y recursos naturales. Se propone incorporar nuevos espacios verdes públicos para así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, conciliar la utilización de los recursos naturales con la preservación de las condiciones del territorio, mejorar el drenaje urbano y realizar un aprovechamiento sostenible de paisajes y recursos naturales para el disfrute de toda la población y mejora su la calidad de vida.

Lineamientos estratégicos:

- Ocupar de forma sostenible el territorio según restricciones ambientales y de riesgo hídrico.
- Promover prácticas sostenibles en las actividades sociales y económicas en el sector.
- Preservar las condiciones naturales del sistema lacustre y áreas verdes (limpieza y arbolado urbano).
- Aprovechar de forma sostenible los paisajes verdes de escala urbana.
- Definir nuevos espacios verdes públicos de escala urbana.
- Mejorar el mobiliario y señalización de espacios verdes, plazas y parques.

1.2. Eje infraestructura: esta línea propone abordar de forma integral la movilidad de la población, mediante varias acciones estratégicas relacionadas. Una de ellas está destinada a mejorar el servicio del FFCC, cuya red tiene una buena cobertura en el área urbana y el AMGR, pero la importancia se basa en la conexión interprovincial, la cual presenta bajas en los servicios y recorridos, que requieren una regularización. Otra acción es mejorar el tránsito mediante mayor ordenamiento, mejor equipamiento vial, señalética y mobiliario urbano. Esta acción se complementa con el desarrollo de un sistema de movilidad no motorizada, seguro, confortable y de accesibilidad universal, mediante la creación de infraestructuras para el desplazamiento peatonal y con bicicletas.

Lineamientos estratégicos:

- Crear un sistema de movilidad con modalidades alternativas y equipamientos adecuados.

- Reorganizar el servicio del Ferrocarril Belgrano, ya que no presenta un horario determinado de arribo en cada parada, ni la cantidad de paradas necesarias a lo largo de todo su recorrido.

- Mejorar el equipamiento y calidad del servicio de la red de FFCC.

- Crear un parque lineal en las vías férreas a través del tratamiento de bordes de la misma.

- Mejorar el equipamiento, las señalizaciones y el mobiliario urbano de las vías.

- Crear ciclovías y sendas peatonales ligadas a la red de espacios verdes.

- Capacitar al ciudadano en materia de tránsito seguro.

1.3. Eje histórico: línea estratégica destinada a valorizar la historia y la diversidad cultural de la ciudad, dada por su origen de mixtura entre pueblos originarios, criollos e inmigrantes y las corrientes industrializadoras internas que aportaron a su dinámico crecimiento poblacional. Esta línea se propone contribuir a disfrutar su vida cultural y recreativa, bien valorada por los ciudadanos, su identidad como ciudad industrial, así como la revalorización de sus edificios de valor histórico y de su casco urbano central. Este patrimonio edilicio y urbano dispone de capacidad de integrar a esquemas de turismo y actividades culturales.

Lineamientos estratégicos:

- Fomentar el mejoramiento de centros culturales, museos, bares, centros deportivos, plazas y parques, además de promover eventos culturales, recreativos y deportivos para el público de escala urbana.

- Identificar y custodiar recursos patrimoniales arquitectónicos y urbanos no protegidos.

- Impulsar la puesta en valor de edificios con valor patrimonial y áreas verdes, con la participación de propietarios, especialistas y organizaciones civiles.

- Promocionar el patrimonio y la memoria de la ciudad en el marco de actividades culturales y de interés turístico en la ciudad.

PROGRAMA Y PROYECTOS

1.1. Eje urbano-ambiental.

1.1.1. Sistema lacustre urbano y espacios verdes: regular la ocupación sostenible del territorio, del área de influencia y la protección del sistema lacustre urbano, desde un enfoque de preservación del paisaje natural y protección del riesgo hídrico.

- Clasificación del sistema lacustre urbano. Contempla la creación de una categorización del sistema lacustre del área urbana para regular su preservación desde un enfoque de riesgo hídrico, paisaje y espacio público, comprendiendo las 18 lagunas que integran la ciudad, teniendo en cuenta las restricciones de la APA, las UPN, la Municipalidad de Fontana y los usos del suelo existentes y posibles según proyectos.

- Clasificación del sistema de áreas verdes urbanas. Atiende a la creación de una categorización del sistema de espacios verdes urbanos para regular su preservación desde un enfoque de paisaje y espacio público. Teniendo en cuenta las 14 áreas verdes identificadas, con intervención principal del municipio.

- Unidad de aplicación y control. Unidad de gestión destinada a la aplicación y control de la ocupación sostenible del periurbano, del sistema fluvial lacustre del Río Negro y del riacho Arazá, del sistema lacustre del área urbana y del área de influencia del municipio, desde el enfoque del paisaje y del desarrollo sostenible.

1.1.2. Gestión de residuos: mejorar la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, desde la generación en origen hasta la disposición final, con el fin de prevenir y minimizar los impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población. Programa a cargo específicamente del municipio de Fontana.

- Recolección diferenciada y transporte. Consiste en mejorar la instrumentación de medidas conducentes para que los residuos clasificados y seleccionados por el generador sean recolectados de manera diferenciada

y transportados a los sitios habilitados mediante métodos que prevengan y minimicen los impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población.

• Transferencia y tratamiento. Contempla la instalación de una estación de transferencia donde se realizarán las actividades de almacenamiento transitorio de residuos. El tratamiento comprende el conjunto de operaciones tendientes al acondicionamiento y valorización de los residuos, a fin de adecuarlos para su valorización o disposición final.

• Participación ciudadana y educación ambiental. Comprende la implementación de acciones tendientes a incentivar la participación ciudadana en el proceso de la gestión integral y fomentar la aplicación de buenas prácticas ambientales.

1.1.3. Arbolado urbano: revalorizar las funciones del arbolado urbano y regular su protección y mantenimiento, desde un enfoque de preservación del paisaje, reconociendo su función en la prestación de servicios ambientales y en la mejora de calidad de vida de los vecinos de la ciudad.

• Inventario del arbolado urbano. Comprende la culminación y actualización del censo georreferenciado que permite contar con información para adoptar medidas tendientes a la conservación del arbolado urbano. Con la participación del municipio y asociaciones civiles.

• Gestión del arbolado urbano. Prevé la mejora de las acciones de mantenimiento y reforestación de ejemplares arbóreos en la ciudad, así como los controles sobre su estado fitosanitario y su impacto en el área edificada. Incluye la actualización de las normas municipales que propician el cultivo y cuidado de los árboles (especies, alturas, tipos, podas). Con la participación del municipio y asociaciones civiles.

• Participación ciudadana y educación ambiental. Comprende la implementación de acciones tendientes a incentivar la participación ciudadana en el proceso de gestión integral del ambiente y el fomento de la aplicación de buenas prácticas ambientales.

1.1.4. Sistema de espacios verdes: promover un sistema de espacios verdes integrados, conformados por los espacios actuales y futuros, conectados a través de corredores seguros, que contribuyan a mejorar la accesibilidad de la población y a proveer las condiciones ambientales adecuadas para mejorar la calidad de vida y la movilidad no motorizada.

• Red integrada y mejora de espacios verdes. En la ciudad de Fontana un 9 % de los espacios verdes públicos se encuentra sin urbanización, este programa consiste en la definición y rediseño de corredores sobre bulevares que conectarán los parques urbanos. Contempla la construcción y reconstrucción progresiva de sendas para peatones y ciclistas, saneamiento de árboles y reforestación con especies nativas y exóticas, luminarias adecuadas, dotación de equipamientos con mobiliario especial para espacios verdes, cruces de calles elevados que den prioridad al peatón, etc., donde intervendrán el municipio de Fontana y la Dirección de Infraestructura. Ampliar los espacios verdes de la ciudad utilizando los lotes de reserva municipal y las áreas verdes sin equipar para así aumentar los espacios verdes a 10 ha/hab.

• Parque urbano Laguna Fortini. Este proyecto localizado en el casco histórico de la ciudad de Fontana, particularmente en la laguna Fortini, laguna Oro y laguna Pezano, fue formulado por este equipo de tesistas y requiere para su implementación el saneamiento de dichas lagunas, la revisión de los canales de descarga de las cuencas hídricas que conforman el sector (Canal Fortini y Canal FFCC). Con la intervención del municipio de Fontana con relación al APA y SAMEEP.

• Mejoramiento de plazas barriales. Contempla la reconstrucción, mejoramiento y saneamiento dominial (en algunos casos) de plazoletas existentes en toda el área urbana (plazoleta 150 Viv., plazoleta Barrio Banderas Argentinas). Este proceso se llevará a cabo con la participación de los vecinos, para potenciar la identidad de los barrios, la pertenencia y el cuidado de los espacios verdes mejorados. Los componentes que incluye son construcción de veredas, playones deportivos, espacios para juegos de niños, iluminación, plantación de césped y árboles, colocación de mobiliarios urbanos (bancos, basureros, etc.), esculturas, etc. Acciones a cargo de la Municipalidad de Fontana.

• Instrumentos de padrinazgo y asociatividad público-privada. Este proyecto contempla el desarrollo de instrumentos de gestión para la construcción y sostenimiento del sistema de espacios verdes integrados de la ciudad, y

contribuirá además a promover instancias de participación ciudadana.

1.2. Eje infraestructura

1.2.1. Consolidación de la infraestructura urbana: mejorar los niveles de consolidación urbana y estándares de urbanización a partir de la extensión ordenada y el incremento de la cobertura de las redes de infraestructura en sectores deficitarios de la ciudad.

• Ampliación de red cloacal. Formulación de proyectos para ampliar la cobertura de la red cloacal y las conexiones domiciliarias, ya que sólo el 15 % de la ciudad goza de red cloacal, el proyecto involucra por orden de importancia a los barrios Banderas Argentinas 1 y 2, Caa Cui, Puerto Esperanza 2, Anunciación, San Pablo y Balastro 1 y 2, Lavalle, en articulación del municipio con el Plan Director de Cloacas de SAMEEP.

• Consolidación de vías internas. La ciudad cuenta con sólo un 19,5 % de calles de ripio o tierra, este proyecto de mejora y pavimentación de las avenidas y calles internas, priorizando la calle Brasil, la Av. 25 de Mayo hasta el barrio San Pablo, Av. Marconi y calle Santiago del Estero, ya que presentan los mayores flujos de conexión rápida hacia el centro y periferias de la ciudad, con la intervención del municipio y la Dirección de Vialidad Provincial.

• Mejoramiento de vías férreas, tratamiento de bordes y regularización del servicio de transporte ferroviario. Proyecto de consolidación del servicio de transporte férreo con la implementación de un esquema de regularización del mismo a través de mayor flujo de dichos recorridos, los componentes de tratamiento de borde que incluye son construcción de veredas, espacios para descanso, iluminación, plantación de césped y árboles, colocación de mobiliarios urbanos (bancos, basureros, etc.), paradas, etc. Con la coordinación de SEFECHA, municipio de Fontana y Dirección de Transporte.

1.2.2. Accesibilidad no motorizada: favorecer la movilidad no motorizada de ciclistas y peatones mejorando las condiciones de accesibilidad y transitabilidad de las vías públicas, donde intervendrán el municipio de Fontana y la Dirección de Infraestructura.

• Sendas peatonales en red. Diseño, edificación o mejoramiento de circuitos peatonales, incluyendo espacios de descanso y esparcimiento donde coincidan múltiples lugares de encuentro; las sendas deberán tener un mismo material y un mismo nivel en la mayor parte del recorrido; se prevé eliminar las barreras arquitectónicas; proveer mobiliario urbano; plantar árboles; habilitar pasos de cebra, pulsadores para peatones sobre los ciclos de los semáforos, de manera que se reduzca el tiempo de espera e incremente el tiempo permitido de paso para cruzar la calle, etc.

• Sistema de bicisendas. Contempla rediseñar, ampliar y construir circuitos en red de bicisendas que conecten los equipamientos sociales, culturales, deportivos, administrativos, espacios verdes, comerciales y turísticos más importantes; construcción de nodos de conexión entre los itinerarios urbanos y periurbanos (hitos y espacios naturales); estacionamiento en diversos lugares, bien señalizados y equipados, sobre todo en los accesos a edificios públicos (bibliotecas, colegios, centros culturales, etc.)

1.3. Eje histórico

1.3.1 Cultura y turismo: promover la cultura y el turismo, revalorizando costumbres, lugares, personajes e historias (relatos) de la ciudad, considerando sus transformaciones y resignificaciones en el tiempo, para constituir un recurso que atraiga a los ciudadanos de Fontana y a visitantes de otros municipios y provincias. Estas acciones se llevarán a cabo por el municipio de Fontana y la Secretaría de Cultura.

• Revalorización de la cultura. Consiste en la constitución de una comisión multiactoral (figuras relevantes del arte y la cultura, el ambiente, el deporte, el comercio y el turismo) para que trabaje en la revitalización de la cultura para su puesta en valor y la elaboración de ideas-proyecto para la apreciación de sitios, recorridos, circuitos, prácticas, costumbres, paisajes, etc., de la ciudad, con el fin de revalorizar, restaurar o revitalizar elementos materiales e inmateriales, consolidar la cultura y constituir atractivos turísticos para el desarrollo local.

• Ofertas culturales. Consistirá en formular e implementar proyectos elaborados por la comisión mediante intervenciones de difusión, capacitación, restauración y revitalización de los elementos culturales identificados, con la articulación de acciones e inversiones de organismos gubernamentales vinculados con la cultura (museos

y centros culturales), el turismo, el deporte, la protección del patrimonio edilicio y urbano, el sector privado de la cultura, la gastronomía, el espectáculo, el deporte y el turismo; organizaciones civiles de la cultura y el ambiente, de promoción de la cultura y el arte y el sector privado.

1.3.2. Promoción del patrimonio y la memoria: identificar el patrimonio arquitectónico y urbano de Fontana, promoviendo una gestión que involucre a la comunidad en su conjunto, a fin de generar una estrategia efectiva para su conservación, con vistas a su aprovechamiento como recurso para el desarrollo social, cultural y turístico. De mano del municipio de Fontana, la Secretaría de Conservación del Patrimonio y la Secretaría de Cultura.

- Producción del patrimonio. Proceso de incorporación al patrimonio consistente en encuentros y talleres con distintas organizaciones y comunidades barriales de la ciudad, a fin de estudiar los valores asignados a los objetos tangibles e intangibles de su ambiente, de modo de generar canales de participación comunitaria en su construcción.

- Inventario del patrimonio. Confección de un inventario a partir de la aplicación de las técnicas de fichaje de inventario, entrevistas a los vecinos, entre otras estrategias. Identificación de las escalas de patrimonio y diversas áreas de protección patrimonial a partir del estudio y análisis de los bienes identificados por la comunidad de Fontana y los técnicos participantes en el proyecto. Incluye un diagnóstico del estado edilicio de los monumentos y zonas de protección patrimonial, la propuesta de lineamientos de gestión e intervención y su concreción en proyectos de ordenanzas específicos.

- Difusión del patrimonio y la memoria e identidad de la ciudad. Promoción efectiva del patrimonio de la ciudad de Fontana, integrando acciones de difusión a través del diseño de cartelería, sitios web, aplicaciones, organización de actividades conmemorativas de los valores percibidos por la comunidad, acordes con las distintas escalas patrimoniales definidas.

2. Sistema de espacios verdes y bordes de vías férreas

Se propone potenciar los parques urbanos de la zona mediante las vías del tren como conector, generando un corredor recreativo-ecológico mediante el cual uniremos la ciudad a través de una imagen y relaciones establecidas entre espacios verdes naturales, mejorando y urbanizando los bordes de lagunas mediante parques urbanos, realizando plazas secas en áreas vacantes y otorgando de mobiliario a aquellas plazas y potreros de fútbol, fomentando la reforestación de áreas verdes, la movilidad ecológica y la inclusión. Impulsar y fomentar el ecoturismo, revalorizando el paisaje existente a través de la implementación de una agenda cultural municipal que establezca actividades culturales, ferias, paseos comerciales, torneos de fútbol infantil y juvenil, paseos en bici-botes, caminatas, exposiciones de artistas, paseos gastronómicos y charlas de interés local abiertas al público, promoviendo el comercio local y conectando a los habitantes con el medio natural, generando apropiación y valoración del medio natural.

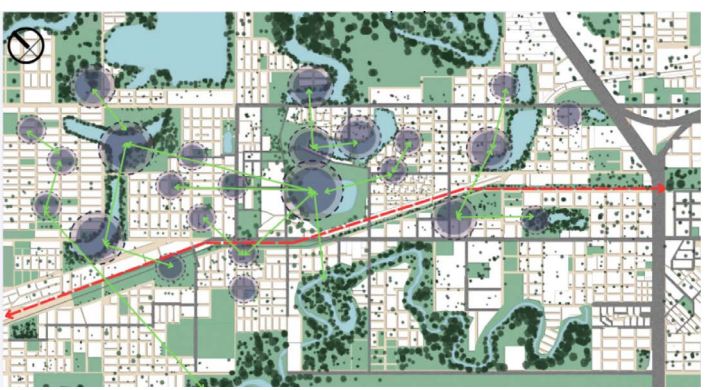


Figura 9. Escala: 1:50000. Planimetría estructura de propuesta. **Fuente:** elaboración propia (2023).

3. Parque urbano Laguna Fortini

El proyecto Parque Urbano Laguna Fortini consiste en un parque inundable que rodea las lagunas Fortini, Blanca y Oro. Se decidió hacer un parque en este sector como resultado de un análisis del que se obtuvo las siguientes conclusiones:

- Demanda de áreas verdes públicas.
- Demanda de espacios públicos de calidad.
- Detener el taponamiento de lagunas.
- El área está regularizada y cumple con la normativa.
- Gran potencial urbano y turístico.
- Necesidad de intervención medioambiental.
- Tratamiento en los bordes de lagunas.
- Necesidad de conectar ambas partes de la ciudad.
- Nodo logístico de la ciudad.

Esto además de ser un requerimiento de la municipalidad con su propuesta de "Sistema de espacios verdes" y "Recorrido religioso".

3.1. Ubicación: el predio posee 40 ha, aproximadamente, pero pueden utilizarse 18 ha, el restante corresponde a los espejos de agua y su cota más alta de inundación, por este motivo en la propuesta se plantea un eje que conecta las actividades a través de un recorrido de

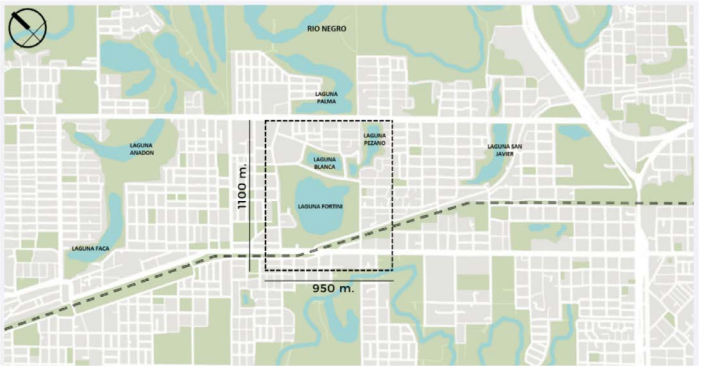


Figura 10. Escala: 1:50000. Ubicación del sector. **Fuente:** elaboración propia (2023).

borde para lograr intervenir lo menos posible en las líneas de ribera y cotas de inundación.

3.2. Zonificación: el acceso principal al parque desde la calle Santiago del Estero, desde el eje memorial de la ciudad representado por la Ex Fábrica de Tanino, los accesos secundarios a través de la calle Salta, Av. Güemes, Av. Sarmiento, Av. Moreno, siendo esta última la de mayor flujo vehicular. Se busca que desde los solados hasta el mobiliario sean duraderos y no requieren de un constante mantenimiento, predominan las áreas verdes, solados de hormigón permeable, la madera y mobiliario metálico. La intención principal es que todos los elementos del diseño traigan a la memoria la historia de Fontana.

- Paseo religioso: este paseo religioso es un lugar muy especial para aquellos que buscan una conexión espiritual con la naturaleza y la religión. Al caminar por este hermoso sendero ubicado en la laguna Blanca, se puede sentir la paz y la tranquilidad que emana del lugar. Además, al final del sendero se encuentra la capilla, lo que hace que esta caminata sea aún más significativa para aquellos que desean orar y meditar en un entorno tranquilo y sereno.

- Paseo costero: ubicado en la laguna Pezano, como un recorrido perimetral de la misma debido a las pequeñas dimensiones de su borde. Durante el recorrido, se podrá disfrutar de vistas impresionantes de la laguna y observar la vida silvestre local, como aves y pequeños animales. Además, el sendero cuenta con áreas de descanso donde se podrá sentar y relajar mientras se disfruta del paisaje.

- Sector juegos/canchas/anfiteatro: ubicado próximo al Jardín municipal, Hospital y Casa Grande, con el fin de que los niños puedan utilizar estas áreas para eventos deportivos, actos y exposiciones.

- Paseo de esculturas: se desarrolla casi en el centro de la laguna, atrave-

sándola, surgiendo como recorrido a partir de favorecer y admirar las visuales de los hitos de la ciudad, creando un fondo paisajístico para las obras expuestas, además de ser un mirador hacia la laguna Fortini.

• Área food truck: ubicado al suroeste de la laguna Fortini, por su estrecha relación con el eje comercial/económico establecido en la Av. Alvear y Av. Moreno, además de contar con dos calles que permiten el acceso directo al sector sin arruinar el césped ni invadir el parque.

• Área bosque: ubicado como límite para los asentamientos establecidos en ese sector, recurso utilizado para impedir el avance de los asentamientos hacia la laguna.

3.3. Propuesta: la vegetación es un aspecto predominante en la propuesta. El parque está compuesto por grandes áreas verdes, donde se conservan los árboles existentes y se incorpora el uso de vegetación nativa, estas requieren bajo mantenimiento y bajo riego, por lo que se consigue un entorno sustentable en el cual se logra un intercambio ambiental entre flora y fauna. La valoración del paisaje, la concientización ciudadana y el cuidado del medioambiente son los objetivos de esta propuesta. También se ha tomado en cuenta la accesibilidad en el diseño del parque, asegurando que todas las áreas sean accesibles para personas con discapacidades y que se cuenten con instalaciones para atender a sus necesidades especiales.

REFLEXIONES FINALES

La investigación realizada en torno al sistema de espacios verdes y bordes ferroviarios en la ciudad de Fontana pone en evidencia la urgencia de abordar los desafíos urbanos desde una mirada integral y sostenible. El diagnóstico permitió reconocer una ciudad con gran potencial paisajístico y cultural, pero condicionada por problemáticas estructurales: la fragmentación física generada por las vías del ferrocarril, la baja dotación de espacios públicos de calidad y la presión sobre los ecosistemas lacustres. El trabajo se convierte en un aporte significativo al proponer lineamientos que no sólo responden a necesidades actuales, sino que proyectan un horizonte de desarrollo urbano más inclusivo, accesible y resiliente. El diseño de parques lineales, la revalorización de las lagunas y la integración de la memoria histórica en el espacio urbano son estrategias que articulan lo ambiental, lo social y lo cultural, consolidando una visión contemporánea del urbanismo.

Asimismo, la investigación demostró la importancia de la participación ciudadana y la articulación institucional. Las encuestas, reuniones y consultas con diferentes actores otorgan legitimidad a las propuestas y reflejan que el planeamiento urbano no puede sostenerse únicamente desde lo técnico, sino que requiere la construcción colectiva del territorio.



Figura 11. Escala: 1:5000. Zonificación.
Fuente: elaboración propia (2023).



Figura 12. Escala: 1:5000. Propuesta.
Fuente: elaboración propia (2023).

Por otro lado, se destaca la pertinencia de haber trabajado en distintas escalas -urbana y de manzana-, lo

que permitió abordar tanto la visión macro del sistema territorial como las intervenciones puntuales en el tejido barrial. Esta multiescalaridad refuerza la capacidad del proyecto para adaptarse a diversas instancias de gestión y ejecución.

Finalmente, este estudio sienta bases sólidas para futuros proyectos, al ofrecer no sólo una propuesta de diseño, sino también un marco teórico y metodológico que puede servir como antecedente para el municipio y como guía para próximas generaciones de profesionales. La validación de la investigación radica, entonces, en su potencial transformador: la posibilidad de reconectar a Fontana con su paisaje, su historia y su gente, generando un modelo urbano que equilibre desarrollo y sostenibilidad.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brenner, N. (2001). Los límites de la escala: reflexiones metodológicas sobre la estructuración escalar. Progress in Human Geography, 25(4), 591-614. https://doi.org/10.1191/030913201682688959

Jacobs, J. (1961). Muerte y vida de las grandes ciudades. Random House.

Lynch, K. (1960). La imagen de la ciudad. Cambridge. MIT Press.

ARQUITECTURA PATRIMONIALIZADA Y LA REACTIVACIÓN-REINVENCIÓN. EL CASO DE LA EX CÁRCEL PENAL N ° 1 EN LA CIUDAD DE CORRIENTES

ARTÍCULOS
INVESTIGACIÓN 010

Maciel, María S.

mariasoledadmaciel@gmail.com

Jefe de Trabajos Prácticos, HyCII, FAU- UNNE, y miembro del CEHAU.

RESUMEN

En este artículo se pone en evidencia la relación del patrimonio urbano y arquitectónico con los cambios políticos y sociales, y con las formas de gestión de la obra pública en la ciudad de Corrientes. Se explora en particular la reactivación arquitectónica y funcional del edificio de la Cárcel Penal N° 1, ya que el mismo es portador de una historia vinculada no sólo a ser el lugar de los condenados por diversos delitos desde 1897, sino que evoca también hechos dolorosos y cruentos. Se plantea brevemente cómo su construcción se realizó para mejorar las condiciones edilicias que tenían los detenidos en la antigua cárcel del Cabildo y que la misma idea se plasmó recientemente generando otra edificación carcelaria con la misma estrategia, para alejarlos del centro urbano y reutilizar el edificio, propiedad de la provincia, para un conjunto de obras de gestión público-privado. Se ponen en diálogo las opiniones críticas y las simpatizantes respecto de la reactivación/invención con la intervención realizada y el uso que desde el poder se le da al patrimonio en un contexto de producción gerencialista de ciudad. Se establecen planos normativos, procedimentales y de gestión política para visualizar los cambios producidos en las primeras décadas del siglo XXI sobre la gestión del patrimonio y lo público.

PALABRAS CLAVE

Patrimonio; gerencialismo; intervención.

OBJETIVOS

Generales:

- Reflexionar sobre el complejo rol de la conservación del patrimonio de la ciudad histórica en la ciudad contemporánea.

- Indagar en las huellas de lo patrimonial y en sus significados para repensar el efecto social que tienen las intervenciones en las antiguas edilicias carcelarias que pasan de lugares de reclusión a lugares de recreación y esparcimiento social.

Particular:

- Pensar la reactivación de edificios históricos del Estado sobre consensos sobre el modo de reflejar la historia urbana del modo más integral posible.

INTRODUCCIÓN

El patrimonio se entiende como un hecho social relevante en una ciudad de 437 años y se llegó a ello luego de haber transitado un extenso camino sinuoso, con marchas y contramarchas, y claramente con encrucijadas. En general y en Argentina, antes de que se hablara de patrimonios, se habló de monumentos. Primero de los conmemorativos, de las gestas independentistas y épicas, como por ejemplo el primer monumento de la república que se construyó en 1811, la columna conmemorativa de la Revolución de Mayo, que aún se encuentra en la plaza homónima, frente a la casa de gobierno argentina, en la ciudad de Buenos Aires. Lo mismo ocurrió en Corrientes, salvando distancias en el tiempo, en la plaza 25 de Mayo, con la columna conmemorativa de la primera constitución provincial de 1853 que luego fue demolida en 1904 para colocar en el mismo lugar el Monumento Ecuestre al Gral. San Martín. También se demolió el Cabildo, edificio que tenía múltiples funciones, como ser la primera cárcel de la provincia. En este punto nos detenemos para formular una pregunta: ¿Cuánto ha cambiado en 100 años la actitud de demoler o conservar patrimonios de propiedad pública y qué argumentos se esgrimen en una u otra actitud, ya que no son pocos los que lamentan que, siendo una provincia de fundación colonial, no hayamos preservado el Cabildo, la Iglesia matriz, así otras tantas pérdidas, como las casas de galería, etc.?

La ciudad tiene 436 años desde su fundación y el emplazamiento de la primigenia aldea se realizó en el entorno de la actual plaza 25 de Mayo. Allí se configuró el centro del poder colonial que dio origen al área urbana que denominamos Centro Histórico, donde actualmente se concentran los edificios más representativos del orden republicano, pero se demolieron prácticamente todos los testimonios edilicios coloniales. Es así como, con la finalidad de preservar lo que quedaba en pie, hacia 1978 se crea la Ordenanza N° 964 de Centro Histórico, el primer paso a una serie de ordenanzas que fueron protegiendo al menos desde lo normativo al patrimonio urbano. No es suficiente para proteger solo la norma, se sabe que luego hay que planificar la conservación y preservación, efectuar estudios y realizar previsiones y mantenimiento, además de comunicar a la sociedad respecto de estos bienes y socializarlos. La ciudad histórica hace referencia al área urbana que en sus cuatrocientos años tuvo ocupación de edificios representativos del poder, de la religión, de la justicia, etc. Y en Corrientes comenzamos a hablar de patrimonio recién en la década de 1980, aunque su concepto se instaló en 1940 con la Ley N ° 12665 de creación de la Comisión Nacional de Monumentos. Hay varias definiciones de patrimonio, un concepto que se repiensa y se resignifica porque la sociedad en su maduración va incorporando a los invisibilizados, así como cuestiona el patriarcado o tiene más espacio el feminismo y todas estas cuestiones alimentan conceptos, y surgen nuevos matices para interpretar lo patrimonializado.

> El concepto de patrimonio cultural entendido como una configuración social, un espacio de disputas materiales y simbólicas, de homo-

> genización de identidades, cuya conformación implica procesos de reconocimiento, visibilizacion y distribución de ciertos bienes, saberes y actrices/actores sociales, al mismo tiempo que la invisibilizacion y la exclusión de otras. (MUÑOZ, 2021)

La idea de la identidad es una construcción que pasa por un proceso de identificación y de autopercepciones, esta se representa o condensa en las huellas del pasado como origen. Así, una huella es signo y símbolo cuando tiene significatividad y, a su vez, el patrimonio es un espacio de disputas materiales y simbólicas. Resulta al menos interesante poner en discusión dentro de una ciudad, con gobernanza gerenciada y distinta claramente de aquella que se manifestó sobre la conservación en los años 70, los impactos que tienen las reactivaciones patrimoniales en la sociedad y cuáles son las polémicas manifiestas por distintos actores sociales, como también las relaciones observables respecto de los consensos, cartas de las instituciones más destacadas en patrimonio y que se manifiestan en torno a la activación de ciertos edificios emblemáticos.

Se toma para este artículo un sector del área suroeste de la ciudad, donde culmina el trazado de la Costanera Norte Gral. San Martín y se corta con la avenida 3 de Abril con el puente General Belgrano y el río. Es una encrucijada histórica y urbana, lo fue siempre, un punto de deconstrucción de lo urbano interpretando a Derrida cito en Powel (2004):

> La deconstrucción es una táctica para descentrar, una manera de abordar la lectura que ante todo nos permite advertir la centralidad del componente central. Luego intenta subvertirlo para que la parte marginada pase a ser la central y temporariamente elimine la jerarquía.

Se pretende de igual modo abordar algunas cuestiones del contexto de intervención de la obra, como el plano normativo, el plano procedimental y el plano de la gestión política. Se parte de la investigación histórica de la obra, del material periodístico y fotográfico, y de una fase de recopilación de normativas, tramitaciones o circuitos de la gestión de obra y, por último, de establecer relaciones y aproximar una reflexión.

La obra que se toma como objeto de análisis es la penitenciaria, obra finalizada en 1897, cuyo proyecto se realizó en 1887. El autor fue el ingeniero Juan Col, a quien se le atribuyen innumerables proyectos de obras públicas. El edificio se asimila a una fortificación románica con sus almenas y, en su interior, se hallan los pabellones que convergen en el panóptico central. El estilo es ecléctico, como toda obra de Col, y asume aquí una línea romántica, tipo fortaleza medieval, acorde al destino que tenía, el de unidad penitenciaria para condenados varones.

En la fotografía observamos un entorno casi desprovisto de otros edificios y mujeres vestidas con ropas largas hasta los zapatos, cargando un fardo probablemente de ropas lavadas en el río que está próximo. Frente al edificio, en primer plano, el monumento



Figura 1. Fotografía recuperada. **Fuente:** Fotos antiguas de Corrientes Capital (Facebook), aportada por Daniel Cortés.

mandado a construir por Pedro Ferré, conmemorativo del mito religioso de la Cruz del Milagro y en homenaje a los primeros 28 pobladores.

La unidad penitenciaria fue vista como una obra relevante, ya que las condiciones que tenían los presos en el viejo cabildo eran intolerables, según expresiones recopiladas por los periódicos de la época. Una vez finalizado el traslado y hacia 1905, se demolerá el viejo cabildo, frente a la plaza de armas, hoy plaza 25 de Mayo. Algunas similitudes se repetirán tiempo después en la historia reciente, que refieren al traslado de una población carcelaria de alrededor de 600 personas al nuevo edificio que se construyó en el límite del territorio de la ciudad, en San Cayetano, este proceso terminó en 2021 y así culminaron 132 años de uso del histórico edificio. Una densa historia poblada de motines, refriegas y choques entre la población penal y las fuerzas de élite del Servicio Penitenciario Provincial y la Policía, que terminaron en muertes que hasta hoy siguen sin ser resueltos. Fue en diciembre de 2017 cuando el Comité contra la Tortura de Corrientes, encabezado por el doctor Ramón Leguizamón, elevó uno de los documentos más fuertes sobre las unidades carcelarias de la provincia de Corrientes y principalmente sobre la Unidad Penitenciaria Nº 1, donde existían celdas superpobladas, hacinamiento, paredes rajadas y húmedas, ratas y otras alimañas, sanitarios desbordados y una total falta de higiene general (Época, 4 de noviembre de 2021). Es decir, era una situación insostenible y habría que dar algún tipo de respuesta.

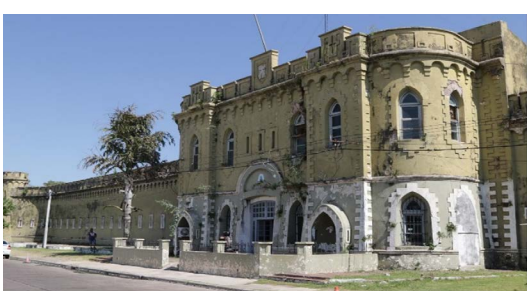
EL PLANO NORMATIVO: LA PROTECCIÓN EXISTENTE PARA EL INMUEBLE DE LA PENITENCIARIA

Decreto N° 295/85 de adhesión a la Ley nacional N° 1063/82: a quienes corresponda la decisión acerca del destino de los inmuebles de propiedad del Estado, cualquiera sea su naturaleza jurídica, de una antigüedad de más de 50 años, no podrán autorizar modificación alguna de dichos inmuebles, ni su enajenación, sin la consulta previa de la CNMMYLH, dependiente de la Secretaria Cultura de la Presidencia de la Nación.

Decreto nacional N° 2033/90: conmemora los 50 años de la Ley N° 12665 que crea la Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos, con esta ley se introduce el concepto de "patrimonio histórico", que se comenzará a tener en cuenta para el registro e identificación del patrimonio.

Ordenanza N° 3333/98: declara de valor patrimonial histórico arquitectónico cultural a la penitenciaria y está fundamentada en lo dictaminado por la Comisión de Centro Histórico.

Este resumen y punteo de normativas se complementa con los





Figuras 2 y 3. Deterioro edilicio con que la obra, ya patrimonializada, llega hasta 2021. **Fuente:** Luis Gurdiel.

Códigos de Planeamiento y de Edificación, y con los dictámenes de la Comisión de Centro Histórico hasta 2018, cuando comienzan a cambiar de forma radical las normas y las concepciones sobre el uso de lo público. Podríamos decir que el edificio se consideró patrimonio histórico del Estado, por lo que lo amparó el Decreto ley N° 1063 y la Ordenanza de adhesión N° 1063/82, específicamente por la Ordenanza N° 3333/98, todas igualmente vigentes. Y, sin embargo, a pesar de ello, no fue suficiente para ponerlo en valor, ni aun con seres humanos viviendo allí, como han sido los "varones condenados", puesto que no será hasta el presente que para usos más rentables se lo pondrá en valor y activará para otros.

EL PLANO PROCEDIMENTAL O LAS INSTANCIAS DE CONSULTA Y CONTROL

Toda obra de interés patrimonial o abarcada por declaratorias requiere de consultas orgánicas con áreas del Estado, comisiones de expertos creadas para estos fines, como la Comisión de Centro Histórico (CCH), o las respectivas áreas de usos de suelo, etc., pero no ocurre realmente así, al menos en esta obra no se hicieron ni las consultas a la CCH ni a la Comisión Nacional de Monumentos. Existe un concepto que probablemente tenga que ver con los cambios normativos municipales creados a partir de 2018, como la Ordenanza N° 6635/18, que cambia áreas que figuraban en el código, como equipamientos, y las desafecta de su estatus anterior con los artículos 5 y 23:

> Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal a crear las Unidades de Gestión que considere más convenientes para el cumplimiento de esta Ordenanza, pudiendo definirse en cada una de ellas: a.-Carácter (espacio público o privado), b.- Delimitación, c.- Parcelamiento según las disposiciones del título II del Código de Planeamiento, d.- Disposiciones Particulares, e.- Capacidad Constructiva y Tejido Edilicio, f.- Usos, g.-Preservación del Patrimonio Cultural Arquitectónico Urbanístico según Ordenanza Nº 4158.

En líneas generales, la nueva ordenanza redefine el uso de suelo y genera admisiones de edificabilidad para torres o desarrollos de usufructo privado. Se destaca que la zona tiene por cercanía al paseo costero y al río, valores comerciales inmobiliarios altísimos, con lo que las inversiones de privados no sólo no tienen riesgos, sino que las rentas que eventualmente concentren se aproximan a lo que Pintos (2017) denomina extractivismo inmobiliario, ya que no se prevé la devolución en parte a la ciudad, salvo que la puesta en valor del histórico edificio de la penitenciaria, que finalmente también será destinado a fines privados, se considere suficiente compensación.

EL PLANO DE LA GESTIÓN POLÍTICA

La intervención en este edificio histórico fue el pasaje para los nuevos edificios que se construirán en el predio y que serán: un centro de innovación, un paseo de compras, un museo de la cárcel y un centro interpretativo de la ciencia, más el polo gastronómico.

Intervenir es transformar, es decir, para conservar o preservar introducimos acciones que modifican la originalidad del bien; se transforma en un bien que exhibirá aquello que optamos por preservar. Es una deconstrucción del bien, no es el mismo, y ya reactivado o rehabilitado transitará otra vida o será transitado por otras vivencias y significantes, en la continuidad histórica o en las rupturas. En el discurso que sostienen las intervenciones y en la imagen que proyectan hay un universo de complejidades que operan sobre la intervención en los bienes patrimonializados de la ciudad, como conjuntos o como obra individual. En el discurso sobre la ciudad, desde el poder en Foucault (2008), es concebida para el poder como dispositivo de poder, como productor de sujeto, como dispositivo de vigilancia. Pero advertimos que también en una nueva forma de producir ciudad, desde las corporaciones políticas empresariales, es decir, desde el gerencialismo estatal.

No sería posible hablar de patrimonio sin relacionarlo con la política

y con el poder, porque, claramente, todo patrimonio es político, y toda intervención en el patrimonio es política, al margen de quien esté en el poder y, como hemos visto en numerosos ejemplos, y en todos los gobiernos con más o menos argumentos, o más o menos consenso, se decide desde el poder, se toma una decisión que es una entre una multiplicidad de otras posibles que se postergan, y ello cuenta una historia e invisibiliza otras.

En el caso del objeto de análisis, la intervención es política. Es una decisión del gobernador de turno, como así también se documenta en múltiples notas periodísticas, incluso se habla de distintos aspectos del proyecto, y luego se designa al Ministro Secretario Legal de la Gobernación a coordinar su gestión, y este también se refiere a la forma de financiamiento:

> El proyecto se encuentra abierto a la participación privada bajo las siguientes figuras jurídicas, complementarias y aplicables a las fases de construcción y operación:
>
> - Licitación pública. El proceso se rige por la Ley de Administración Financiera.
>
> - Iniciativa privada. Presentación de propuesta bajo la figura establecida en la Ley de Iniciativa Privada.
>
> - Constitución de fideicomiso. En el marco del Código Civil y Comercial de la Nación.

Sobre el presupuesto de intervención (se licitó el 31 de enero de 2023 por $948 millones), según diario Litoral, salió adjudicada la empresa Casinos del Litoral, que también recibió prorroga en la explotación del juego hasta 2041 (Boletín oficial N° 28882 del 15 de agosto de 2023). La explicación en los fundamentos de los decretos para dar la concesión de obra y explotación es:

> El Ejecutivo provincial adjudicó por licitación a "Casinos del Litoral S.A., Hoco S.A. (UTE)" el proyecto de iniciativa privada de centro comercial y gastronómico a cielo abierto en la ex Cárcel N° 1. Como contraprestación a la inversión empresarial, se prorrogará por diez años, de 2031 al año 2041, la concesión del Casino de la ciudad de Corrientes y del Hotel de Turismo en favor del grupo empresario.

Los datos no dan cuenta de otro factor muy relevante: la elección de áreas urbanas históricas de alto valor inmobiliario y próximas a áreas de concentración de equipamientos culturales, gastronómicos y recreativos, además de paisajísticos, como es la proximidad al río, la costanera y las playas. Y que las intervenciones se implementan bajo el paraguas de la articulación público-privada, donde generalmente el Estado cede un inmueble provincial sobre el que se desarrollan obras con el aporte privado. Y otro denominador común radica en los procesos administrativos de autorización y fiscalización de obras, que no se tramitan de forma usual, sino no con atajos denominados planes estratégicos o variaciones en ese orden.

Estos denominadores comunes son la estrategia que la gobernanza empresarial, modelo de capitalización, comenzara en Inglaterra, donde ya se había marcado el rumbo con la revolución industrial en otros tiempos, y aquellas infraestructuras portuarias darán paso a desarrollos inmobiliarios. El coloquio de 1985 en Orleans fue un punto de inflexión donde ciudades de varios países hicieron referencia a la importancia de la alianza entre lo público y lo privado e impulsar las gestiones municipales. Desde 1970, ayuntamientos en Gran Bretaña promovieron áreas locales para atraer nuevas líneas de actividad empresarial. Las ciudades se esfuerzan en ofrecer su propia marca de empresarialidad y por afrontar el cambio económico y social provocado por la tecnología y la reestructuración industrial. Harvey (2007), a través de la implementación de nuevos instrumentos normativos en cada Estado municipal, menciona "los convenios urbanísticos", puesto que surgen de la mano de ordenanzas de participación público-privada que Corrientes denomina de "iniciativa privada" (Ordenanza N ° 6123), que se van complementando con la ley provincial de iniciativa privada y la nacional. A ello se suman otros instrumentos administrativos tendientes a facilitar los mecanismos en la

administración del territorio y en la producción de ciudad con intervención privada. Vemos que la gestión plantea un discurso políticamente correcto en los instrumentos de planificación, aunque sea posterior a la Ordenanza N ° 6635 del Plan Costero, que incluía el lote de la cárcel como unidad de gestión y está vigente un discurso que incluye principios y criterios tanto de desarrollo sostenible como de planificación estratégica y conservación de patrimonio, con los que difícilmente se pueda estar en desacuerdo. Otro instrumento es el POT 2022, Plan de Ordenamiento Territorial, de la Subsecretaría de Planificación Urbana, que tardíamente, es decir, cuatro años después de promulgada la ordenanza de Plan Costero la incorpora dando la idea de una visión integrada de los diversos planes sectoriales.

Según el diario Informe Corrientes, el asesor del proyecto es un actor que se movió en la Comisión de Centro Histórico y en otras comisiones nacionales, se lo cita ya que no se hizo público el equipo encargado de la intervención en la obra. Y es un ejemplo de cómo se produce la permeabilidad de actores de un rol a otro y de una esfera a otra, generando los aprendizajes que se instrumentan en estas formas de producir no sólo ciudad, sino intervenciones invenciones en el patrimonio. Los actores clave son claramente la corporación de empresarios y funcionarios locales con formación técnica o con equipos técnicos que pueden diseñar los instrumentos necesarios, cuestión relativamente sencilla, cuando ya se ha probado la experiencia en numerosas ciudades para intervenir en áreas urbanas e inmuebles donde el desarrollo inmobiliario resulte altamente rentable. También es fácil cuando se ha capturado el proceso administrativo, es decir, se opera el proceso de control, se promueven aprendizajes al interior de las gestiones administrativas, "por una serie de actores individuales y colectivos, los cuales se han aglutinado para conformar coaliciones promotoras de grandes proyectos urbanos como una nueva forma de hacer ciudad" (CHÁVEZ, 2019).

Pero, además, aquí lo preocupante es que la obra no pasó por la Comisión de Centro Histórico que supuestamente entiende y opina sobre patrimonio, aun aquellos que están fuera del polígono considerado Centro Histórico, y esto sí es cooptación del aparato administrativo y uno de los puntos más fuertes, tal vez condición necesaria para llevar adelante grandes proyectos sobre espacios públicos. En este sentido, Mosciaro (2022) señala una modalidad que se realiza por partes o en piezas, de impacto social gradual y con efecto de anestesia o de naturalización, pero además por sumatoria de partes van generando una gran transformación en el área que va produciendo la captura del territorio y de las rentas urbanas. Cuando se traza un esquema de sitios con demanda para intervenciones tipo participación público-privada, se observa lo que Harvey (2007) llama división espacial del consumo, no sólo atrae dinero del turismo, sino que se centran en la calidad de vida de la elitización, la innovación cultural y la mejora física del entorno urbano. La imagen poderosa de la edilicia arquitectónica posmoderna es reconocible como imagen de negocio eficaz y otros programas como polideportivos, marinas, restaurantes exóticos y vinculados a agendas de espectáculos.

ANÁLISIS Y REFLEXIÓN

El panóptico, por ejemplo, el de la cárcel del fin del mundo o de Ushuaia, hoy refleja a la sociedad del consumo, parafraseando a Guy Debord (1967), cuando en algún momento fue el reflejo de la sociedad controladora y penalista del siglo XVIII y XIX, al decir de Foucault (1967). Una similar propuesta se implementa en la antigua cárcel penal de Corrientes con intervenciones que dan cuenta no sólo del cambio de funciones y actividades, sino que el cambio es un destino recreativo y no deja de llamar la atención el hecho de alejar a los presos se siga manteniendo como allá por 1997, con los presos del Cabildo y de forma tal que se los invisibiliza.

La arquitectura del panóptico fue ideada por Jeremy Bentham para el

control del comportamiento de los presos en las cárceles y luego esta idea de control ha sido tomada por Michel Foucault para el desarrollo de sus pensamientos sobre el sistema de control del gobierno. Estos diseños lo vemos en edificios que tuvieron una historia también muy cruenta, como la del penal del fin del mundo, hoy un museo con oferta gastronómica, donde se venden ropas de presidiarios y se puede acceder a los cubículos donde hubo gente detenida, incluso por cuestiones ideológicas o políticas. Esta forma de espectácularizacion de la tragedia no tiene, sin embargo, una ventana a otra lógica respecto al detenido y planteos respecto de la reducción del crimen o la violencia en los sitios-museos, cuanto repetimos hasta el cansancio que son lugares educativos. No puede de esta forma plantearse como ámbitos culturales por sólo exhibir huellas del dolor de manera recreativa.





Figura 4. El edificio con reinvención de la imagen y reactivado para oferta gastronómica. **Fuente:** Luis Gurdiel.

"Somos modernos por el simple hecho de que vivimos en el presente. Nadie ha descubierto todavía el arte de vivir en el pasado, y ni siquiera los futuristas han descubierto el secreto de vivir en el futuro. Somos modernos, lo queramos o no" (BORGES, 2001, P. 142) y, por supuesto, Borges ya es pasado y para actualizar esta frase deberíamos hablar de que somos posmodernos y, consecuentemente con ello, la posmodernidad no ha tenido una actitud tan demoledora de lo histórico como sí lo ha tenido la modernidad. No obstante, no toda relación con lo que preexiste satisface, ya sea por lo disruptivo que resulta la misma o por las reinvenciones que se reescriben sobre las preexistencias.

Es un proyecto que en "apariencia", como la verdad en pintura, dicen que preservará, cuando en realidad se construirán nuevos edificios y así como ese ejemplo veremos que el texto dice una cosa y lo que no se dice, lo revela la interpretación. A decir de Grondin (2008), hay otras revelaciones, hay otros intereses que la letra no puede ocultar. Las aparentes verdades fungen como entornos que legitiman también en apariencia algunas acciones del poder. En el fondo, sólo basta que parezcan ser. Así, la arquitectura deja de ser un arte del espacio o una manera de proveer un

lugar donde habitar, y se transforma en una exploración del juego de las diferencias que excede al espacio y, por lo tanto, hace posibles y cuestionables el espacio y la manera de habitarlas. Las huellas son metafísicas, "huella" en el sentido psicológico, en el que convoca Derrida (2005), donde tiene que ver con ese rastro que desde la memoria emerge en el presente, está en el presente y connota ausencias que se revelan a través de la huella. Toda huella será signo, y el significado convierte a la huella en símbolo y signo. De ese modo, el renovado y reinventado edificio seguirá connotando al poder, al control, al margen y al borde, y será símbolo de la desigualdad y de la elitización de los espacios centrales.

En cuanto a la revalorización de la obra a través de la intervención, es cierto que se la remontó de las ruinas, pero nos preguntamos cuánto de invención es válido sobre un patrimonio histórico, como en el caso que analizamos, pues es también una cuestión de criterios. La invención se ve donde se han retirado los revoques, luciendo una pared de ladrillos que aumenta la rusticidad, así como una iluminación de abajo a arriba que da otra lectura y por último, en apariencia, al menos las nuevas torres que se reconstruyeron difieren o así parecen, comparando con fotos antiguas, pero lo más fuerte de la invención es el cambio de función carcelaria a centro gastronómico. El éxito pareciera estar asegurado en tanto para la población en general la cuestión de fondo con el patrimonio no es la principal preocupación y, por otra parte, es una población urbana demandante de novedades y opciones. Y, entonces, cuál es el rol del patrimonio en un contexto de cambios tan fuerte, pareciera tener un acotado rol de telonero de fondo.

Pero se escuchan voces desde los propios involucrados en la obra, de simpatizantes e impulsores del conjunto de obras del proyecto, y voces críticas, estas posiciones reflejan y explican, al decir de Jajamovich (2023), los posicionamientos a los grandes proyectos urbanos.

Entre las voces críticas, expongo una que tiene de particular el involucramiento con la historia reciente, no sólo del edificio, sino de la población carcelaria, desde su rol como delegada por la organización de derechos humanos. Es la de Hilda Presman, que escribió lo siguiente en el día en que se reabría el espacio de la ex cárcel penal para un evento gastronómico.

> ¡Mirá que hay que tener estómago, che! […] Y ahora una exhibición obscena, morbosa de la fiesta de la sangre derramada. Bailar y cantar sobre el dolor de otros y otras es un show decadente de crueldad, de exaltación de la tortura. Es hacer guita (algunos privilegiados) al costo de banalizar espacios de crueldad que se siguen multiplicando junto a la miseria, la falta de políticas públicas que prevengan y atiendan los problemas serios de consumo problemático, de falta de oportunidades, de falta de educación, trabajo, vivienda. Así no se superpoblarían estos centros de tortura que alojan a quienes no pueden soñar con disfrutar de la gastronomía autóctona de la cual hoy hacen alharaca… Fiesta de los poderosos que se regodean sobre la sangre y dolor de los invisibles, lugares que ahora muestran sin pudor, con miseria moral y total falta de empatía. Dan náuseas por anticipado. La mesa está servida para los crueles… (Presman, Instagram, 22 de agosto de 2025, bajo el nombre de Arnulfo de la Palta y replicado por grupos y simpatizantes)

Y desde el otro lado interesa lo que plantea el gobierno como rol del patrimonio:

> Este proyecto posiciona a la Capital a la vanguardia en temas de innovación y va a potenciar el desarrollo tecnológico, científico y socioeconómico de todos los correntinos. Tiene su razón de ser en una mirada innovadora sobre la importancia de reutilizar antiguos edificios poniendo en valor las estructuras con valor patrimonial y creando así nuevos usos que permitan su mantenimiento y preservación en el tiempo.

Las posiciones citadas son antagónicas y podríamos tomar como los extremos entre los cuales existen otras opiniones que, en patrimonio, es fundamental conocer y escuchar, ya que se requiere consenso para su legitimación social.

Importa pensar cómo los cambios promovidos en la intervención sobre el patrimonio, su reinvención, tanto desde lo formal como desde los nuevos usos, se puede sostener en la memoria de forma que no se pierda su primera historia y si estos cambios elitizan los espacios urbanos, porque son espacios de consumo que podrán perdurar en el tiempo, dado que la novedad es siempre efímera, pero tal vez lo más preocupante es que tenga que ver con el impacto social, un modelo de inclusión basado en el consumo.

También se debe tener en cuenta la historia burocrática de la ciudad de Corrientes que, al presente, tiene reducida capacidad de control o planes de manejo para la preservación integral y educativa del patrimonio. Sin embargo, hay una marcada estrategia político-administrativa y corporativa para facilitar obras e intervenciones en áreas de alto valor histórico, paisajístico y urbano de la ciudad con destinos ligados a usos recreativos, comerciales y desarrollos inmobiliarios, donde la afectación al patrimonio sea un efecto colateral pasible de ser neutralizado con discursos de desarrollo y de embellecimiento. Se convoca a los espectros del futuro a que se mira a la luz de la sociedad del consumo y de la ciudad contemporánea, y se adviertan las huellas de la deconstrucción del sistema en el montaje circense que hace presente lo negado (el despilfarro), y hace oír la voz de los otros, y fundamentalmente genera un espacio para la filosofía en la compleja trama social y político-corporativa de la ciudad contemporánea.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

"Avanza la obra de 'La Unidad' la ex cárcel de Corrientes (2024, 22 de agosto). InformeCorrientes.com. Corrientes, Argentina.

Borges, J. L. (1969). Fervor de Buenos Aires. Poesía. Emecé Ediciones.

Briend, P. (2019). La relación con aquello que preexiste en obras de rehabilitación de Enric Miralles en contextos urbanos históricamente comprometidos [Tesis doctoral]. UBA.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Corrientes (1978). Ordenanza N° 964. Centro Histórico. Boletín Oficial.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Corrientes (1998). Ordenanza N° 3333. Declara de valor patrimonial histórico arquitectónico cultural a la penitenciaria. Boletín Oficial.

Congreso de la Nación Argentina (1940). Ley N ° 12665. Creación de la Comisión Nacional de Monumentos. Boletín Oficial.

Debord, G. (1967). La sociedad del espectáculo. Colectivo Maldeojo.

Derrida, J. (2005). La verdad en pintura. Paidós.

Foucault, M. (2008). Vigilar y castigar. Siglo XXI editores.

Grondin, J. (2013). ¿Qué es la hermenéutica? (A. Martínez Riu, Trad.). Herder.

Jajamovich, G. (2023). Grandes proyectos urbanos y usos del espacio público: tensiones y negociaciones desde Puerto Madero. Cuaderno Urbano.

"La histórica e icónica Unidad Penal Nº 1 ya no tiene presos" (2021, 4 de noviembre). Radio Dos. Corrientes, Argentina.

"Licitan la puesta en valor de la ex cárcel por $948 millones" (2023, 25 de agosto). El Litoral. Corrientes, Argentina.

Mosciaro, M. (2020). Vender Milán en pedazos: la producción de espacios urbanos impulsados por las finanzas. Estudios Europeos de Planificación.

Muñoz, J. I. y Elbirt, A. L. (2021). Los patrimonios son políticos. Patrimonios y políticas culturales en clave de género. Ministerio de Cultura de la Nación, RGC Ediciones.

Pintos, P. (2017). Extractivismo inmobiliario y vulneración de bienes comunes en la cuenca baja del río Luján. En La privatopía sacrílega. Efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján (2a ed. rev.). Imago Mundi.

Poder Ejecutivo de la Provincia de Corrientes (1985). Decreto N° 295/85. Adhesión a la Ley nacional N° 1063/82. Boletín Oficial.

Poder Ejecutivo de la Nación (1990). Decreto nacional N° 2033. Conmemora los 50 años de la Ley N° 12665. Boletín Oficial.

"Polémica y millonaria concesión de obras en la excárcel: quedó en manos de la empresa de casinos" (2023, 24 de agosto). Corrientes Hoy. Corrientes, Argentina.

Powell, J. (2004). Derrida para principiantes. Era Naciente.

Rus, M. F. (2023). Agenda de gobierno y conflictos de valoración por humedales en la ciudad de Corrientes, Argentina (1990-2021) [Tesis doctoral]. FAPYD, Universidad Nacional de Rosario.

Salas, M. P. (2021). Patrimonio Cultural de Corrientes. Análisis de declaratorias, comparación con criterios planteados a nivel nacional e internacional, como aporte para marco metodológico de valoración patrimonial local [Maestría en Metodología de la Investigación Científica]. Facultad de Humanidades, UNNE.

"Valdés anunció un mega inversión público-privada para la refuncionalización de la Ex Unidad Penal Nº 1" (2022, 10 de noviembre). Gobierno de Corrientes. Corrientes, Argentina.

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

ARTÍCULOS

Docencia - Investigación - Extensión - **GESTIÓN**

EL ROL DEL ARQUITECTO EN LA FUNCIÓN PÚBLICA. NORMATIVA, GESTIÓN Y FISCALIZACIÓN EN LA MUNICIPALIDAD DE CORRIENTES

Alonso, Hernán Daniel.

arqhernanalonso@gmail.com

Arquitecto, adscripto profesional en la cátedra de Trabajo Final de Carrera, Unidad Pedagógica B, FAU-UNNE; y director de Sostenibilidad Urbana, Municipalidad de Corrientes.

RESUMEN

Este artículo busca tender un puente entre la teoría y la praxis cotidiana del arquitecto que ejerce funciones dentro del Estado municipal. Tomando a la Municipalidad de Corrientes como caso de gestión y con base en la experiencia propia, se problematizan la traducción de planes y códigos a procesos efectivos sobre el suelo urbano, las tensiones entre ciudad formal e informal, y la manera en que la fiscalización puede concebirse como instrumento de gobernanza territorial. A partir del diagnóstico de capacidades institucionales y experiencias operativas, se proponen medidas procedimentales y organizativas de aplicación inmediata. Se pretende poner de relieve el rol del arquitecto como mediador técnico y gestor público, y su desempeño en realidades institucionales complejas.

PALABRAS CLAVE

Arquitecto público; gestión; Municipalidad de Corrientes.

INTRODUCCIÓN

La ciudad se produce y reproduce iterativamente por la confluencia de decisiones políticas, decisiones técnicas y de gestión, inversiones públicas y privadas, marcos normativos y práctica cotidiana de técnicos-profesionales. En el nivel micro y tangible, esa confluencia se materializa en expedientes, permisos de obra, procedimientos de inspecciones, obras públicas y -no menos importante- en lo que no se registra: la amplia y apabullante sombra de la informalidad en obras privadas. El arquitecto que trabaja dentro del Estado municipal ocupa, por tanto, una posición intermedia y estratégica: traduce conocimiento técnico en regulaciones, interpreta normativas para la praxis y actúa como garante de condiciones mínimas de seguridad, habitabilidad y salubridad. Pero ese rol no es automático ni neutro, se construye dentro de instituciones fragmentadas, con capacidades variables y con reglas que a menudo fueron pensadas para una ciudad que ya no existe.

Para zanjar la vieja discusión entre ciudad formal e informal, toma relevancia la correcta administración del espacio urbano, con fiscalización justa y a medida de la realidad pluri-social de la ciudad. Se torna clave así el direccionamiento de la inversión pública y privada. Por cuanto, las herramientas de planificación son el vehículo hacia un desarrollo más justo y territorialmente equilibrado.

Desde una mirada normativista, el Código de Planeamiento Urbano (CPU) y el Código de Edificación (CE) funcionaron durante décadas como marcos regulatorios rectores. Su puesta operativa es limitada frente a las nuevas dinámicas territoriales -consolidación de asentamientos informales, presión inmobiliaria en fuerte expansión y conflictos ambientales asociados al espacio público y a humedales-. Aquí aparece la tensión central de esta coyuntura: no basta con buenos diagnósticos y planes, se requiere arquitectura y ciudad recostada en procesos administrativos y una práctica profesional que impulsen su implementación.

Desde esta perspectiva, la pregunta que guía este trabajo es simple pero exigente: ¿Cómo opera hoy el arquitecto dentro de la función pública municipal y qué transformaciones procedimentales y organizativas se requieren para que la planificación y la fiscalización produzcan efectos reales sobre el suelo urbano? Para ello, se retoman aportes teóricos de la arquitectura, el urbanismo crítico y la gestión pública que permiten contextualizar y problematizar la práctica cotidiana del arquitecto en el Estado.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Exponer el rol del arquitecto como profesional en la función pública y su desempeño en el gobierno municipal.

Objetivos particulares

- Describir las funciones del arquitecto en la gestión municipal vinculadas a la planificación, la normativa y la fiscalización.

- Determinar las limitaciones operativas en la traducción de planes y códigos a resultados concretos sobre el suelo urbano en Corrientes.

- Proponer acciones organizativas orientadas a mejorar la eficiencia institucional y la calidad del control urbano.

ENCUADRE TEÓRICO Y CONTEXTUAL

Entre técnica, Estado y producción del espacio

En la conjunción de actores e intereses, Henri Lefebvre (1972) nos recuerda que el espacio urbano es una producción social, resultado de relaciones de poder y decisiones institucionales; en rigor, el trabajo técnico de los profesionales no está exento de estas fuerzas e intereses. Referentes mujeres en urbanismo crítico, planificación urbana, como Françoise Choay (1995), sitúa al planificador en la tensión entre utopía normativa y realidad

práctica: los instrumentos de planificación son siempre incompletos y necesitan mediación técnica para producir efectos territoriales. En clave latinoamericana, Raquel Rolnik (2017) y Fernando Carrión Mena (2005) evidencian la creciente subordinación de la política urbana a lógicas de valorización y mercantilismo, marcando la responsabilidad y obligación del Estado para garantizar equidad.

Descendiendo en el ámbito de la gestión municipal, primer frente de relación entre el vecino y el gobierno local, las inversiones en obra pública y el direccionamiento -o no- de las obras privadas o público-privadas requieren mayor transparencia y planificación estratégica. Sin embargo, la disparidad creciente entre ciudad formal y embellecida y ciudad informal carente de presencia del Estado persiste, a pesar de estar a la vista de los sucesivos gobiernos y la comunidad. Al respecto, Oszlak (1983) sostiene que las políticas estatales de planificación urbana han transformado de modo duradero la fisonomía y la estratificación social de la ciudad, limitando progresivamente el acceso de los sectores populares al uso y disfrute del espacio urbano.

Desde una mirada netamente de la gestión pública de las ciudades, Merilee Grindle (2007) y Óscar Oszlak (1983) ponen énfasis en la descentralización y en la profesionalización de la administración local. La transferencia de competencias a municipios, dice Grindle, sólo mejora la gobernanza si se acompaña de recursos materiales y humanos con capacidades técnicas, rendición de cuentas -transparencia- y recursos. Oszlak, por su parte, destaca los "espacios intersticiales" donde la implementación se define por la interpretación de normas y por la práctica cotidiana de los funcionarios, con discrecionalidades humanas. En la intersección de estas perspectivas, el arquitecto público emerge como microactor técnico-político: no sólo aplica normativas, sino que las interpreta, las adapta y, eventualmente, las interpela, proponiendo su modificación.

Es importante también señalar los riesgos de un contralor urbano centrado únicamente en la sanción. Autoras argentinas como Susana Finkelievich (2001) y Beatriz Cuenya (2009) abogan por modelos inclusivos que integren asistencia técnica, procedimientos de formalización y regularización progresiva, particularmente pertinentes en contextos de déficit habitacional, poca y nula producción de vivienda estatal y consolidación apresurada de asentamientos informales. Con base en las autoras, se orienta la propuesta técnica que se desarrolla más adelante: fiscalizar para integrar socioespacialmente, no sólo para castigar por simplemente punir.

ANÁLISIS

La realidad del contexto local: códigos, planes y conflictos

Corrientes y su municipalidad representan un caso ilustrativo. El Código de Planificación Urbana (Ordenanza N° 1071) y el Código de Edificación (Ordenanza N° 4169) establecen normas sobre zonificación, indicadores urbanísticos (FOS, FOT, alturas, retiros) y requisitos de habitabilidad (iluminación ventilación, entre otros) en obras privadas. No obstante, en la práctica, esos instrumentos han mostrado limitaciones operativas y de puesta en práctica.

El Plan de Ordenamiento Territorial (2021), derivado del Plan Bases (Ordenanza N° 6793) intentó actualizar el andamiaje técnico con un nuevo esquema de Zonas de Actuación Territorial (ZAT), las cuales buscan establecer zonas más o menos homogéneas para focalizar ciertas acciones concretas. Por su parte, los programas y proyectos nacen a partir de líneas estratégicas (integrar, crecer, equilibrar, habitar) y criterios de sostenibilidad, incorporando además enfoques demográficos y ambientales (Figura 1). El valor técnico del POT es indiscutible, pero su implementación ha chocado con déficits en participación, validación académica y capacidad institucional. La Ordenanza N° 6605, devenida de la Resolución N° 2472/2006, que establece la creación de la Comisión Permanente del Código

de Planeamiento Urbano, buscaba tender puentes hacia la academia y otras instituciones, pero se vio limitada por la ausencia de una metodología participativa clara.

El caso del Plan Costero Aguas Brillantes, formalmente Plan Urbano Costero (Ordenanza N° 6635), expone estas tensiones: en 2018, la propuesta sectorial para la costanera que buscaba revitalizar y valorizar el frente ribereño se percibió como un proyecto orientado a la inversión privada y con escasa legitimidad pública. La ausencia de procesos de validación técnica más amplios y de mecanismos participativos robustos provocó rechazo social y judicialización por parte de colectivos como Defensores Costeros (ALCALÁ ET AL., 2022). Este episodio pone en evidencia una doble fragilidad: por un lado, la insuficiente capacidad del Estado local para prevenir impactos ambientales y sociales en el corazón del espacio público correntino; por otro, la debilidad de los mecanismos de diálogo técnico-ciudadano que podrían arbitrar soluciones más integradoras (GÓMEZ OREA, 2013; ROLNIK, 2017). Sin embargo, también existen aciertos normativos: a partir de la Ordenanza N° 7471 se elaboró el Inventario definitivo de Humedales en la Ciudad de Corrientes, identifica eficazmente los humedales urbanos y cuerpos de agua con el fin de su preservación.

También en la costa del Paraná, pero en sectores como bañado norte y bañado sur, los asentamientos populares evidencian que la planificación formal no alcanza a todas las realidades urbanas. Las intervenciones públicas recientes (iluminación LED, cordón cuneta, obras básicas) muestran voluntad de integración socioespacial, pero coexisten con numerosas obras sin permiso, en su mayoría para responder a la necesidad de hábitat, lo cual degrada la calidad de habitabilidad. Lamentablemente, estas contradicciones son las que configuran el escenario operativo y conceptual en el que el arquitecto público desempeña sus funciones.

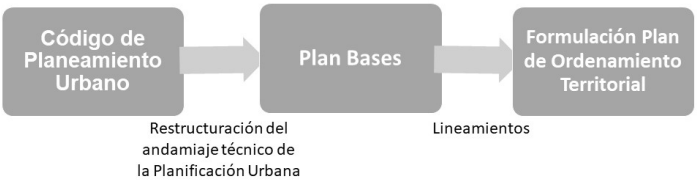


Figura 1. Corpus normativos y de planificación urbana. **Fuente:** elaboración propia.

La práctica administrativa y los perfiles funcionales

En la estructura municipal, las áreas técnicas y administrativas funcionan con lógicas complementarias pero distintivas. Los ámbitos o secretarías de primer nivel que cuentan con profesionales técnicos de la construcción son Infraestructura y Desarrollo Urbano. Es en esta última que la Dirección General de Obras Particulares articula visado, registro y archivo de planos; gestiona liquidaciones, sellados y expedientes; y administra multas y sanciones. La Dirección General de Uso del Suelo analiza destinos, hace cumplir indicadores urbanísticos, aprueba unificaciones y subdivisiones, y verifica datos catastrales y parcelarios. Por su parte, la Dirección General de Inspección de Obras controla en obra condiciones de higiene, seguridad y concordancia en obra con los permisos otorgados; la Dirección General de Espacios Públicos regula el uso y la ocupación del dominio público; la Dirección General de Redes controla y otorga permisos a las empresas prestadoras de agua, electricidad y comunicaciones. Este conjunto de cinco áreas forma la espina dorsal operativa de la Fiscalización Urbana (Figura 2).

Desde la praxis, dos problemas emergen con fuerza. Primero, la fragmentación funcional: áreas que requieren coordinación operan estancas, lo que deriva en demoras y pérdida de trazabilidad documental. Segundo, la heterogeneidad interpretativa de la nor-



Figura 2. Áreas operativas de la Fiscalización Urbana. **Fuente:** elaboración propia.

mativa. La consecuencia de estas descoordinaciones es una pérdida de predictibilidad para profesionales y ciudadanos, y una erosión de la legitimidad institucional. Aún más al tratarse del municipio, sitio denostado públicamente por excelencia (Figura 3).

Óscar Oszlak (2001) describe bien este fenómeno: la efectividad de la administración pública depende tanto del diseño institucional como de los espacios informales donde las reglas son interpretadas. Allí, el arquitecto público actúa como "traductor" de la norma. Su criterio profesional resulta esencial para asegurar la calidad técnica que exigen estas áreas, a diferencia de otros estamentos en la estructura municipal. Este rol requiere formación técnica austera, criterio jurídico y un enfoque pragmático de gestión.

Contralor sobre el ambiente construido. El papel de la fiscalización urbana

La fiscalización y el contralor urbano ha sido históricamente entendida como instrumento punitivo por parte del municipio: detectar la infracción, aplicar la multa y paralizar la obra cuando corresponda, ejerciendo el rol de policía sobre el medio construido de la ciudad con injerencia en el dominio privado y público. Sin embargo, esa perspectiva resulta insuficiente en contextos marcados por déficit habitacional y por la existencia de microobras que muchas veces responden a necesidades inmediatas de vivienda. El desafío consiste en desarrollar una fiscalización que combine control y acompañamiento técnico en obra.

En Corrientes, la capacidad de la Dirección General de Inspecciones de Obra cubre una fracción limitada del territorio. Las cifras indican que sólo un 15 % de las obras particulares cuentan con permisos formales. Esta brecha revela una fiscalización de baja cobertura y, en consecuencia, una formalidad administrativa insuficiente. Ante esto, es impera-

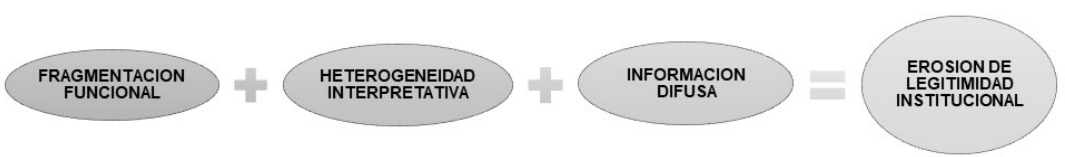


Figura 3. Elementos de erosión de la legitimidad institucional. **Fuente:** elaboración propia.

tivo reconfigurar la fiscalización en tres direcciones complementarias:

1. **Prevención técnica:** programas para orientar a vecinos y profesionales sobre requisitos básicos, seguridad en obra y opciones de regularización. La mayoría de las obras clandestinas ocurren por desconocimiento de los permisos de obra y por la negativa a solicitarlos.

2. **Simplificación procedimental:** moratorias tipificadas y formularios estandarizados que reduzcan la carga documental para obras menores o microobras, permitiendo la posterior presentación completa en plazos razonables.

3. **Sanción calibrada:** mantener instrumentos sancionadores, pero con criterios proporcionales, que favorezcan la regularización sobre la penalización cuando la infracción se debe a la falta de acceso a información o recursos. Hoy en día las cargas pecuniarias de contravenciones al uso de suelo, son multimillonarias, lo cual repercute en la registración de obras.

4. **Inspecciones diferenciadas para casos de riesgo ambiental:** resulta necesario readecuar las inspecciones en los barrios cerrados y en lugares ambientalmente sensibles. A través de herramientas satelitales modernas, pueden cubrirse los bastos territorios en las zonas rurales y de protección ambiental en la periferia de la ciudad, lugares con poco alcance operativo.

Esta reconfiguración se sostiene en el argumento de que la fiscalización es una herramienta de gobernanza territorial, y no sólo un instrumento de coerción. Además, se requiere que la fiscalización trabaje articulada con programas de acceso a servicios y con estrategias de mejoramiento de infraestructura barrial al mismo tiempo, para que la regularización se traduzca efectivamente en mejoras de calidad de vida tanto en el espacio privado como en el público.

Producción normativa. Desde la redacción a la aplicabilidad e interpretación

Como ya se ha mencionado ut supra, la normativa local se compone de códigos marco -CPU y CE- y de un conjunto de ordenanzas supletorias: ordenanza de veredas, normas ambientales, ordenanzas operativas para la gestión digital, planes especiales, entre otras. Esa riqueza normativa, sin embargo, no asegura eficacia, pues con frecuencia deriva en sobrerregulación, en ambigüedades sobre competencias y ámbitos de aplicación, y en dificultades de lectura para los profesionales técnicos. El desafío no es únicamente la existencia de normas, sino la forma en que están escritas, cómo se articula -o no- entre sí de forma sistémica y en qué medida remiten a procedimientos efectivos y operables.

Un problema recurrente es la falta de claridad técnica en redacciones que deberían ser precisas. Muchas ordenanzas carecen de definiciones generales y de criterios técnicos nítidos -por ejemplo, límites inequívocos en parámetros exactos sobre dimensiones de veredas permeables y arbolado urbano-, lo que deja margen para interpretaciones divergentes. Esa imprecisión se traduce en retrabajo, devoluciones en visado de expedientes y en demora administrativa.

La viabilidad administrativa es otra arista crítica: no todas las normas consideran la capacidad operativa de las áreas responsables de aplicarlas. Se establecen trámites y requisitos que las áreas no pueden procesar en tiempos razonables, en buena medida por carencias procedimentales además de falta de recursos humanos. Ese desfase entre lo normado y la capacidad de gestión genera cuellos de botella y frustración tanto en la ciudadanía como en los profesionales que interactúan con la administración.

Además, la norma suele pensarse de manera uniforme, mientras que el territorio es marcadamente heterogéneo. Lo que funciona en un distrito central con infraestructura consolidada puede resultar impracticable en sectores informales o en áreas de expansión urbana. Por eso, la adaptabilidad territorial debe integrarse desde la redacción: procedimientos diferenciados y criterios contextuales que permitan aplicar la normativa sin perder sus objetivos de control y calidad.

La consecuencia de estas fallas deriva en un alto grado de interpretación

subjetiva. Algunos perfiles técnicos optan por una aplicación estricta y literal con rigor extremo, que paraliza propuestas técnicamente solventes; otros perfiles técnicos más laxos, optan por la flexibilidad y la discrecionalidad, y terminan generando precedentes que deterioran la coherencia y unicidad normativa, y sientan precedentes erróneos (Figura 4). Ninguna de las dos posturas es deseable: la primera inhibe iniciativas formales y la segunda mina la previsibilidad jurídico-administrativa. Por ello, la revisión normativa debería orientarse a tres principios concretos e interdependientes: 1) claridad técnica -definiciones y parámetros precisos-, 2) adaptabilidad -que atiendan la diversidad de contextos y ámbitos de aplicación adaptados-, y 3) procedimientos asociados que definan competencias, plazos y áreas responsables. Cuando estos elementos se integran, la norma deja de ser un texto plagado de intenciones y pasa a ser una herramienta ejecutiva (Figura 5).

Desde mi experiencia en la redacción de normativas y planes de gestión procedimental, puedo afirmar que la co-redacción entre arquitectos, ingenieros y abogados especialistas en proceso administrativo reduce notablemente la ambigüedad textual y facilita la implementación. El desafío de ello es comunicar claramente aspectos técnicos a los abogados y, por parte de los técnicos, entender el derecho

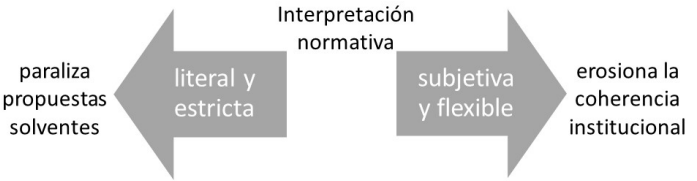


Figura 4. Divergencias sobre interpretación normativa. **Fuente:** elaboración propia.

administrativo. Implica una visión integral y un trabajo interdisciplinario. Complementariamente, la capacitación continua de los agentes municipales es indispensable para homogeneizar criterios interpretativos y mejorar la aplicación cotidiana de la norma.

Coordinación interinstitucional. Un nodo crucial

La gobernanza local exige cooperación y relaciones aceitadas con todas las esferas de gobierno e instituciones: municipios aledaños, provincia, nación, prestadoras de servicios, organismos ambientales, colegios profesionales y academia. En Corrientes, actores como el Instituto Correntino del Agua y el Ambiente (ICAA), la Dirección de Catastro provincial, Aguas de Corrientes, la Dirección Provincial de Energía de Corrientes (DPEC) y el Consejo Profesional de Arquitectura Ingeniería y Agrimensura (CPIAyA) tienen roles decisivos. Con sistemas operativos partidos y sin convenios que establezcan plazos y formatos, la tramitación se estanca. No obstante,



Figura 5. Características de la normativa urbana y de edificación. **Fuente:** elaboración propia.

existen esfuerzos y comunicaciones informales, ayudado por colegas en cargos clave que hablan un mismo lenguaje: arquitectos, ingenieros y agrimensores, lo cual puede redundar en resultados concretos que escapen a la burocracia (Figura 6).

Dos problemas saltan a la vista. Primero, la superposición de trámites y competencias entre el área de obras particulares y el consejo profesional, ya que ambas forman parte de



Figura 6. Coordinación interinstitucional. **Fuente:** elaboración propia.

un mismo proceso y entienden de maneras distintas a las encomiendas profesionales, con sistemas distintos de tramitación. Con provincia -especialmente en materia ambiental, el ICAA y Catastro provincial donde es necesario un proceso ágil y claro- se genera incertidumbre sobre quién decide qué. Segundo, la falta de estándares de intercambio de datos (formatos electrónicos, tiempos máximos de respuesta, notificaciones interárea) entorpece la fluidez de expedientes. La solución exige acuerdos formales que definan responsabilidades, protocolos de intercambio y, en lo posible, plataformas online de interoperabilidad.

El arquitecto público, en este entramado, desempeña un papel de mediación técnica: interpreta requerimientos con sus particularidades, articula consultas entre profesionales y cargos superiores y coloca en agenda necesidades técnicas específicas. La institucionalización de mesas de trabajo permanentes y la firma de convenios marco de entendimiento y trabajo con instituciones vinculadas son medidas concretas que mejoran la velocidad y la calidad de la gestión.

Obras públicas: gobernanza transparente y articulación público-privada

La obra pública en la gestión municipal ocupa un lugar central porque es el primer frente de vinculación directa con el vecino, sin embargo, en muchas ciudades intermedias su volumen resulta reducido por la mera limitación de recursos propios del municipio. La ejecución de infraestructura local depende en buena medida de los programas provinciales y nacionales que canalizan fondos a nivel municipal, pero esa llegada de recursos requiere capacidad técnica y organizativa para traducir intenciones en obras. La supervisión de estos proyectos demanda múltiples instancias de control técnico, administrativo y financiero porque la percepción pública, lastimosamente, siempre asocia las obras con prácticas de corrupción que han sido documentadas en numerosos casos. Para mitigar esos riesgos, es indispensable transparentar las decisiones de contratación mediante concursos públicos, la definición de pliegos técnicos, la fiscalización independiente de los procesos (gobierno abierto).

En contextos de fuerte presión por desarrollos inmobiliarios en la costanera, con la búsqueda de la supremacía en altura, y en otros frentes

del paisaje público de la ciudad, algunas localizaciones se transforman en objetos de deseo por parte del sector privado que busca renta. Este apetito por suelo valioso no es en sí mismo negativo porque las inversiones privadas son necesarias para el crecimiento urbano, pero demanda marcos institucionales sólidos que regulen usos, densidades y formas de acceso al espacio común. Sin embargo, muchos de estos desarrollos cuentan con permisos "especiales" tratados como vía de excepción a la norma. El papel de las empresas constructoras es central en ese entramado porque su capacidad de ejecución y su escala financiera inciden en la forma en que el excedente se vuelca sobre el suelo urbano. En consecuencia, los contratos deben proteger el interés público frente a prácticas de captura de ganancias por parte de actores privados.

La política pública puede y debe redireccionar las oportunidades de inversión mediante instrumentos urbanísticos y herramientas de capturas del plusvalor, que vinculen beneficio privado con contrapartidas públicas. Esa relación entre lo público y lo privado exige transparencia desde el origen del proyecto y fórmulas que retornen recursos al municipio para financiar infraestructura redistributiva.

Es imprescindible reconocer que la obra pública es también un recurso electoral y simbólico, porque sus resultados son visibles, concretos y fáciles de comunicar al electorado. Aceptar esta dimensión política no significa renunciar a criterios técnicos y a controles rigurosos, ni a permitir que las intervenciones respondan sólo a intereses de porciones consolidadas de la ciudad o a un sector específico de la política. Reformular el abordaje de la obra pública implica insistir en que sin inversión pública no se consolida la ciudad en su conjunto y que sin inversión privada la ciudad no puede expandirse ni renovar su parque inmobiliario. El desafío consiste en articular ambas lógicas de manera que la inversión sirva a la totalidad del territorio y no solamente a sectores privilegiados.

También es preciso incorporar instrumentos de participación que permitan evaluar la pertinencia y equidad de las obras propuestas y mecanismos de rendición de cuentas que reduzcan la opacidad. Sólo con ese marco institucional, con procesos competitivos y públicas condiciones de contratación, con controles técnicos efectivos y con criterios de redistribución de beneficios, la obra pública dejará de ser un mito electoral y se transformará en una herramienta de desarrollo urbano integral. En todo este enredo, el arquitecto público debe conocer y reconocer las lógicas políticas técnicas y coyunturales que operan en torno a la obra pública, sin perder de vista la defensa del espacio público ni el disfrute y mejora que el vecino experimenta a través de obras de calidad.

RESULTADOS

Algunos aportes en lo operativo-administrativo

Con base en la revisión y en la experiencia en gestión, presento un paquete de medidas concretas y priorizables, de implementación rápida y transversal a todas las áreas de la Secretaría de Desarrollo Urbano. Cabe aclarar que las medidas son a grandes rasgos y deberán preverse particularidades y necesidades de cada área.

1. Estandarización de formularios y procesos: diseñar plantillas electrónicas para Certificado de Uso de Suelo, solicitud de permiso y actas de inspección. Campos obligatorios y validaciones básicas que eviten devoluciones por formalidades.

2. Moratorias tipificadas: establecer categorías (menores/medias/mayores) con requisitos y plazos diferenciados; para obras menores o microobras deberá exigirse un compromiso de regularización posterior a las obras de gran escala.

3. Asistencia técnica en terreno: equipos móviles con metas semestrales para acompañar presentaciones en barrios informales, promoviendo formalización en las edificaciones y seguridad técnica.

4. Protocolos de interoperabilidad: acuerdos con Aguas de Corrientes, DPEC, ICAA y Catastro para plazos de respuesta y formatos estandarizados; canales de comunicación electrónica con trazabilidad.

5. Cuadro de Mando Integral (CMI): indicadores mínimos (tiempo medio de trámite por tipo de permiso; % de trámites completos; % de cobertura territorial de inspecciones de obras; metros cuadrados construidos y autorizados, índices básicos que deben ser actualizados trimestralmente y divulgados en resúmenes ejecutivos).

6. Capacitación interna: manuales operativos, listas de chequeo y formación periódica para homogeneizar criterios técnicos y de atención.

Estas medidas coadyuvarían la capacidad administrativa y la mediación técnica. Su implementación no exige reformas legales complejas, sin embargo, tiene alto potencial de impacto administrativo.

Impactos previstos y limitaciones burocráticas

La adopción del paquete operativo espera lograr, en plazos de 12 a 24 meses, una reducción significativa del tiempo medio de trámite, un aumento de la tasa de iniciación de trámites y un incremento de la cobertura de inspección territorial. La formalización progresiva de microobras y la mejora en la articulación con prestadores de servicios deben traducirse en mayor seguridad habitacional y mayor calidad constructiva. El registro de planos de obras particulares irá progresivamente completándose, incorporándose al Archivo de Obras Particulares las construcciones aprobadas o sin permiso de toda la ciudad.

No obstante, existen limitaciones reales. La política local se inscribe en marcos fiscales y políticos que condicionan recursos humanos y presupuestarios. Además, la interoperabilidad plena depende de la voluntad y capacidad técnica de organismos provinciales; y los cambios culturales en la administración (capacitaciones, manuales) requieren sostenibilidad en el tiempo. Estos límites deben gestionarse con prioridades claras, indicadores públicos y liderazgo técnico sostenido.

Cabe aclarar que este artículo se apoya en experiencia profesional y en revisión documental, por cuanto no sustituye evaluaciones empíricas extensas. Las propuestas requieren adaptarse a la disponibilidad real de recursos y a la dinámica política local. Además, cualquier política de formalización debe respetar derechos y no implicar desplazamientos forzosos. La ética pública exige que la fiscalización promueva la seguridad y la justicia sobre el uso y ejercicio del suelo urbano, y no la expulsión de quienes ocupan la ciudad por necesidad. La voluntad política y el financiamiento son condicionantes que no pueden subestimarse.

REFLEXIÓN FINAL

Profesionalismo técnico y responsabilidad pública

Para aportar al "parte-aguas de la profesión del arquitecto" (arquitecto académico y crítico versus arquitecto estrella liberal e individualista), es necesario incorporar un tercer rol: el del "arquitecto en la función pública". Implica recuperar una identidad profesional compleja: una conjunción de rigurosidad técnica, sentido público y capacidad de gestión. No se trata de una figura puramente técnica ni de un gestor abstracto. En la práctica, el arquitecto es mediador entre norma y ciudad real y compleja, responsable de traducir lineamientos estratégicos en procedimientos aplicables y de transformar decisiones en resultados concretos sobre el suelo urbano. En contextos como Corrientes, donde la presión (o inversión) inmobiliaria, la fragilidad ambiental y los déficits habitacionales conviven, ese papel adquiere una dimensión ética: las decisiones tienen consecuencias distributivas y, por tanto, deben estar en consonancia con criterios de justicia socioespacial y eficiencia operativa.

La fiscalización urbana y las inspecciones de obras, vista únicamente como aparato sancionador, debilitan la función pública. En su lugar, debe incorporarse a procesos más amplios: acompañamiento a la formalización, asesorías en terreno y criterios claros para diferenciar infracciones por negligencia, desconocimiento o necesidad. Sólo con esa lógica el contralor urbano deja de ser un dispositivo de expulsión y se convierte en un instrumento para elevar la seguridad constructiva y la calidad habitacional, al mismo tiempo de

tender una relación de confianza y seguridad con los profesionales de la construcción y los vecinos.

La coordinación interinstitucional y la estandarización de procesos son condiciones prácticas e ineludibles para que los instrumentos de planificación produzcan efectos reales sobre el territorio. Sin esos elementos, incluso los mejores planes corren el riesgo de seguir siendo enunciados sin traducción operativa volcada a la praxis. La práctica municipal demanda reducir la discrecionalidad interpretativa y operativas de las áreas que funcionan estancas.

Como sostiene un autor clásico como David Harvey, las decisiones de inversión e infraestructura reorganizan el espacio urbano; por ello, la responsabilidad técnica del arquitecto público consiste en orientar esas decisiones hacia el interés general (HARVEY, 2012). No se trata sólo de aplicar normas, sino de diseñar procesos, negociar pactos institucionales y sostener criterios técnicos que favorezcan la coherencia institucional. Al respecto, Rus (2021) muestra cómo las lógicas neoliberales reconfiguran prioridades de la planificación en ciudades intermedias, privilegiando proyectos de valorización que tensionan la equidad territorial.

El rol del arquitecto público es crucial porque su trabajo va mucho más allá de proyectar o aprobar planos: se desempeña en áreas operativas -Ministerio de Obras Públicas, Secretaría de Desarrollo Urbano, áreas de Infraestructura, Catastros, Consejos y Colegios Profesionales, vialidades, prestadoras de servicios como agua, cloaca y electricidad, entre otras instituciones predominantemente técnicas- donde la calidad profesional y el compromiso con el Estado son determinantes.

Hoy, cuando el Estado suele ser deslegitimado en discursos públicos, resulta imprescindible reivindicar esa figura: no por prestigio profesional, sino para que el aparato estatal históricamente ineficiente cuente con capacidad técnica suficiente para responder a las demandas ciudadanas. Mi propia experiencia en la gestión pública municipal (2013-actualidad) me formó en la comprensión cabal y sistémica del Estado municipal y del entramado de decisiones políticas y administrativas. Eso me permitió ofrecer un servicio profesional público, orientado al interés general, traduciendo conocimiento académico en prestaciones concretas para cualquier vecino que busque un permiso de obra, acceso a la información pública o mejorar su barrio. En definitiva, y sin caer en altruismos, ese es el sentido del compromiso público: devolver a la comunidad lo que la Universidad y el Estado nos ofrecieron.

En última instancia, profesionalismo y responsabilidad ética y pública son dos caras de la misma moneda. Reivindicar el rol del arquitecto público es garantizar que la ciudad se gobierne con conocimiento, rigor técnico y vecinos incluidos. Si la función pública se profesionaliza, si sus procedimientos se simplifican, la ciudad gana en orden, seguridad y justicia. Ese es el imperativo de la profesión en la gestión: transformar la técnica en una herramienta de bien común capaz de proteger el ambiente urbano, garantizar la habitabilidad y promover el equilibrio del territorio urbano.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcalá, L., Rus, M. F. y Olmedo, M. R. (2022). Emprendimientos que fundan ciudades: procesos urbanos, coaliciones neoliberales y resistencias socioambientales emergentes en el Gran Resistencia y Gran Corrientes. En P. Pinto da Silva y S. Astelarra (eds.) Naturalezas neoliberales. Conflictos en torno al extractivismo urbano e inmobiliario (p. 277). Editorial El Colectivo.

Carrión Mena, F. (2005). Gobernar las ciudades: experiencias y desafíos. FLACSO.

Choay, F. (1995). L'urbanisme. Utopie et réalité (2ª ed.). Éditions du Seuil.

Cuenya, B. (2009). Grandes proyectos urbanos latinoamericanos: Aportes para su conceptualización y gestión desde la perspectiva del gobierno local. Cuaderno Urbano, 8, 229-252.

Finquelievich, S. (coord.) (2005). Desarrollo local en la sociedad de la información: municipios e Internet. La Crujía.

Gómez Orea, D. (2013). El paisaje: análisis, diagnóstico y metodología para insertarlo en la formulación de planes y proyectos. Mundi-Prensa Libros.

Grindle, M. S. (2007). Going local: Decentralization, democratization, and the promise of good governance. Princeton University Press.

Harvey, D. (2012). Rebel Cities: From the right to the city to the urban revolution. Verso.

Lefebvre, H. (1972). El derecho a la ciudad. Península.

Municipalidad de la Ciudad de Corrientes (1988). Ordenanza N° 1071. Código de Planeamiento Urbano. Boletín Oficial.

Municipalidad de la Ciudad de Corrientes (2005). Ordenanza N° 4169. Código de Edificación. Boletín Oficial.

Municipalidad de la Ciudad de Corrientes (2018). Ordenanza N° 6635. Plan Urbano Costero. Boletín Oficial.

Municipalidad de la Ciudad de Corrientes (2021). Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Corrientes: Documento de formulación. Secretaría de Desarrollo Urbano.

Municipalidad de la Ciudad de Corrientes (2024). Ordenanza N° 7471. Inventario definitivo de Humedales en la Ciudad de Corrientes. Boletín Oficial.

Oszlak, O. (1983). Los sectores populares y el derecho al espacio urbano. CEDES.

Oszlak, O. (2001). El Estado transversal. Encrucijadas. Revista de la Universidad de Buenos Aires, Año 1, (6), 2-4.

Oszlak, O. (2006). Burocracia estatal: política y políticas públicas. POSTData, (11).

Rolnik, R. (2017). La guerra de los lugares: la colonización de la tierra y la vivienda en la era de las finanzas. LOM Ediciones.

Rus, F. (2021). La planificación urbana frente a las lógicas neoliberales: tensiones y desafíos en ciudades intermedias del noreste argentino. Revista Cuestiones Urbanas y Regionales, 25(1), 45-68.

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

COMUNICACIÓN

DOCENCIA - Investigación - Extensión - Gestión

LOS APORTES PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DENTRO DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD

Benítez, Ma. Andrea[1];
Cazorla, Ma. Victoria[2];
Rodríguez, Nancy B.[3]

nanfrias1912@hotmail.com

[1] Docente investigadora, IIDVI, FAU-UNNE e IIDTHH-UNNE-CONICET, profesora titular de Introducción al Urbanismo y el Planeamiento, FAU-UNNE.

[2] Docente investigadora, IIDVI, FAU-UNNE y jefa de Trabajos Prácticos de Introducción al Urbanismo y Planeamiento, FAU-UNNE.

[3] Docente auxiliar de primera de Introducción al Urbanismo y Planeamiento, FAU-UNNE.

RESUMEN

El presente trabajo se encuentra enfocado desde la perspectiva de las prácticas docentes en la cátedra de Introducción al Urbanismo y al Planeamiento, asignatura de tercer año, ciclo de Formación Disciplinar de la carrera de Arquitectura. Los contenidos buscan introducir al estudiante en el conocimiento del territorio, sus transformaciones, los procesos participativos en el diseño urbano, intervenciones, ordenamiento, integración, etc. En esta comunicación analizaremos el proceso de evaluación implementado en el desarrollo de la asignatura. Desde una perspectiva que entiende a la educación como proceso de aprendizaje, enseñanza y evaluación, que busca guiar a los estudiantes en la adquisición de un enfoque más agudo, desarrollando destrezas prácticas que le permitan formar un criterio propio e informado en el análisis y desarrollo de propuestas urbanísticas y de planeamiento.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje; enseñanza; evaluación.

OBJETIVOS

Analizar las dimensiones de la evaluación educativa implicadas en nuestra práctica docente e identificar la evaluación para los aprendizajes.

INTRODUCCIÓN

La cátedra de Introducción al Urbanismo y al Planeamiento corresponde al tercer año del ciclo curricular de la carrera de Arquitectura (Plan de estudios 2018). Integra la currícula de materias obligatorias y regularmente tiene una matrícula de inscriptos de entre 350 y 400 estudiantes. La carga horaria de la asignatura es de 70 h que se distribuyen en 5 h semanales de encuentros.

Además de las actividades presenciales, la asignatura cuenta con un espacio, aula virtual, en la plataforma Moodle de la UNNE.

El proceso de enseñanza de los contenidos curriculares se produce de dos maneras simultáneas e interrelacionadas, por un lado, abordando los contenidos a través de clases directas presenciales, las cuales son dialogadas a partir de la lectura previa de los estudiantes de la bibliografía brindada por la catedra y tienen el propósito de profundizar los temas. En ocasiones, como ejercicio de fijación de contenidos, se complementan con consignas en foros dentro del aula virtual. Por otro lado, se realizan encuentros de intercambio y acompañamiento docente en modalidad "aula taller", en las que se desarrollan ejercicios de aplicación de los temas problemas abordados en las clases teóricas. Los ejercicios de aplicación del contenido teórico son individuales y grupales, de modo que permita la evaluación del estudiante en ambas instancias, buscando una integralidad en la evaluación.

El ejercicio individual se fue adaptando de acuerdo con la masividad de la población estudiantil y de los conocimientos preexistentes. En años anteriores (2022, 2023 y 2024) consistió en la realización de una monografía breve en la que debían describir sus barrios de residencia o de origen, haciendo énfasis en las transformaciones del espacio a lo largo del tiempo, problemática que se aborda en la primera clase compartida, brindando al estudiante las herramientas para entender el contenido teórico en su propio contexto urbano. En el ciclo 2025, el trabajo práctico tuvo el mismo objetivo y la misma consigna, pero se solicitó la presentación en formato de "videominuto" acompañado de un guion en el que lxs estudiantes deben describir y mostrar las transformaciones de su barrio a lo largo del tiempo (últimos 30 años). Se trata de una escala del territorio urbano factible de ser abordada en el plazo del ejercicio (dos semanas) y que orienta a reconocer el territorio que le es más "conocido", así como también a investigar en relación con preguntas guía y sintetizar la información (en una monografía o en un video). En esta instancia es posible diagnosticar si lxs estudiantes pueden reconocer los aspectos físicos y simbólicos del territorio urbano.

Por su parte, el trabajo práctico grupal consiste en la realización de una investigación/diagnóstica acerca de un área urbana, pasando a una escala territorial más amplia, en la que se solicita describir el sitio y su entorno inmediato, además de analizar y descubrir cuáles son las problemáticas más relevantes, proponiendo posteriormente intervenciones que mitiguen las problemáticas identificadas, todo ello en formato de infografía, por lo que es importante el poder de síntesis.

Más allá de los distintos ejercicios de aprendizaje, lo que analizaremos en el presente trabajo es la evaluación durante el proceso de su realización. Presentaremos la propuesta evaluativa durante el proceso, cumpliendo con los componentes curriculares que tienden a la evaluación auténtica y colegiada: los criterios que establecimos se vinculan de manera estrecha con los resultados de los aprendizajes, quedando muy bien integrados al proceso de enseñanza, ya que en dicha evaluación los resultados son específicos y significativos.

Con respecto a la calificación, proponemos una buena retroalimentación que pone en valor lo aprendido, y señala y orienta sobre lo que es necesario revisar y ajustar o precisar, completar, etc. Para ello, elaboramos unos simples instrumentos de revisión de los resultados de las ejercitaciones que constituyen una herramienta sistemática para que docentes y estudiantes sepamos en qué términos se realiza la evaluación y tengamos un lenguaje común sobre las expectativas mutuas de aprendizaje. Estas grillas fueron elaboradas por las y los docentes de la asignatura e informadas a los estudiantes al momento de brindar las devoluciones de retroalimentación.

DESARROLLO

Como se mencionó anteriormente, existen dos instancias de evaluación de cada estudiante, una instancia de evaluación individual y una instancia de evaluación grupal. El trabajo correspondiente a la instancia individual es el que denominamos de "videominuto", en donde el estudiante debía describir su propio barrio de residencia, las transformaciones que tuvo, considerando las últimas dos o tres décadas. Partiendo de los interrogantes ¿Cómo era este barrio hace 3 décadas atrás? ¿Qué cambios se pueden observar en este tiempo? ¿A qué se deben estos cambios? ¿Qué factores incidieron en los cambios?, debían elaborar un texto que sirviera de guion para la elaboración del material solicitado, en donde se contesten los interrogantes, buscando información secundaria (artículos periodísticos, académicos, etc.) como información primaria (entrevistas, encuestas, etc.) acerca del barrio, relacionando, a su vez, el contenido teórico dado por la cátedra, en el que se entiende a la relación espacio-sociedad como recíproca y dependientes de una lógica superior. Pues, como explica Barreto (2011), las sociedades urbanas a medida que se desarrollan modelan sus espacios, y estos son reflejo de las características de la sociedad y brindan un marco orientador para la misma, pero al mismo tiempo ambos son determinados por lógicas superiores que condicionan los procesos urbanos; los cambios estructurales de estas lógicas inciden en el espacio.

El formato de videominuto sirve para que el estudiante pueda sintetizar la información obtenida analizada en el marco de la teoría propuesta, en un video que dure un minuto. No obstante, dicho material también tiene un esquema estructural, ya que contiene tres momentos: preparación, desarrollo y estallido. Estos tres momentos son los que tienen que considerarse a la hora de la elaboración del video minuto. Para la evaluación

Tabla 1. Rúbrica de corrección de trabajo individual

NOMBRE Y APELLIDO					
ASPECTOS A REVISAR	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACION	NOTA	PUNTAJE MAXIMO
CONTENIDO (¿Responde correctamente a la consigna?)					2
ESTRUCTURA Y COHERENCIA (¿es claro? presenta inicio, desarrollo y cierre?)					2
ORIGINALIDAD Y CREATIVIDAD (¿presenta ideas de forma creativa?genera interes en el espectador?)					2
USO DE LENGUAJE (¿presenta lenguaje académico?					1
RECURSOS VISUALES Y TECNICOS (¿presenta buena calidad de imagen y sonido?hay uso adecuado de recursos?)					1
DURACION (1 minuto)					1
Mencion de fuente de información (En video o Guion)					1
NOTA FINAL					

Fuente. elaboración propia.

del video, se realizó una rúbrica que contemple desde el contenido hasta la fuente y duración, dando mayor prioridad a las áreas de contenido, estructura y originalidad, como se indica en la tabla posterior.

El trabajo grupal, por su parte, consiste en la elaboración de una infografía referente a la investigación de un sector urbano y su entorno inmediato. Dicha investigación se realiza con base en una consigna dada por la cátedra que contiene dos momentos o etapas de entrega. La primera etapa es la investigación y descripción de diversas dimensiones a ser consideradas, como la localización y delimitación del área, características físicas que van desde el paisaje hasta el equipamiento, características sociales y de composición de la población, aspectos normativos, etc. Dichas dimensiones, una vez descritas, son analizadas bajo el marco conceptual de las clases brindadas por la cátedra y, una vez analizadas, son sintetizadas en la segunda etapa de la entrega, así como la problematización de los distintos aspectos hallados en las dimensiones y, posteriormente, la búsqueda de la mitigación de esos problemas o su resolución a través de propuestas urbanísticos o lineamientos de acción y gestión.

Posteriormente, se muestra la rúbrica de evaluación de la primera etapa del trabajo grupal, en la que se consideran todos los aspectos solicitados en la consigna, dando igual énfasis a los aspectos físicos en general como a los sociales.

Estas grillas que expresan la rúbrica constituyen una herramienta analítica, ordenada, lógica y secuencial, didáctica y pedagógica. Expresan las dimensiones del territorio como unidad compleja, medio físico construido, medio natural, actividades. Las sociedades urbanas a medida que se desarrollan moldean sus espacios, reflejando las características de esas sociedades, espacios que son determinados por factores estructurales de un nivel superior. Lógicas generales que cambian periódicamente condicionando los procesos urbanos son sin dudas una producción del conocimiento, que vemos plasmados en las actividades teóricas y prácticas del cursado, de modo que las temáticas, la metodología impartida son suficientes para entender los conceptos y para poder elaborar sus propias conceptualizaciones del objeto de estudio, reconociendo problemáticas urbanas con sus diferentes configuraciones.

Ponemos énfasis en las condiciones y lineamientos, pero sobre todo de intervención de ese espacio, para poder ser claros y pertinentes en el proceso cognitivo de cada unidad temática. Por lo tanto, en el último trabajo práctico integrador, el trabajo de campo es fundamental para cerrar ese proceso de aprendizaje. Entonces, esta revisión in situ con los contenidos permite aplicar todos los conocimientos metodológicos del cursado para el procesamiento de la información, analizando aspectos, por ejemplo: ambientales, urbanos (infraestructura, servicios etc.), habitacional (tipologías, densidades, etc.). Por consiguiente, nuestras unidades temáticas los preparan para comprender el espa-

Tabla 2. Rúbrica de evaluación de la primera etapa de trabajo grupal

GRUPO	LOCALIZACION Y DELIMITACION DEL AREA SELECCIONADA (1p)	CARACTERISTICAS FISICAS (Urbano ambiental, habitacional, espacios urbanos, infraestructura, servicios, equipamientos) (3p) (0,5 c/u)						COMPOSICION SOCIAL, Perfil social (economico, educativo, cultural (3p)	ASPECTOS NORMATIVOS (1p)	OBSERVACIONES (2p) (1p c/u)
		PAISAJE: Tipos de terreno, Actividades y usos de áreas, Densidades, Red vial: Tipos y materializacion, Barreras Urbanas	HABITACIONAL: Tipos de residencias, caracteristicas de las viviendas, y formas de promoción de las viviendas.	ESPACIOS URBANOS: Espacios de uso comun, espacios verdes (existencia y escala)	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y COBERTURA: Tipo de movilidad predominante. Trama o tejido urbano (regular, irregular- continuo, discontinuo)	SERVICIOS Y COBERTURA	EQUIPAMIENTOS Y ESCALA (Educativo, comercial, salud, recreativo)	POBLACION: Caracteristicas, fiestas o actividades y eventos regulares; organizaciones.	Usos permitidos, restricciones, situacion dominial	ESTRUCTURA, VINCULACION TEORICA

Fuente. elaboración propia.

cio social y organizativo, su multidimensionalidad, sobre todo para conocer el territorio, sus formas y paradigmas de intervención urbana, relacionados a los aspectos normativos. Fundamentalmente, los invita a procesar lo que enseñó y lo que se aprende como evolución propia.

Coincidimos con Demuth (2019) en que entender la evaluación para los aprendizajes y no sólo de los aprendizajes modifica sustancialmente las prácticas evaluativas y al modificarlas transforma los procesos de aprendizaje y enseñanza, al plantear experiencias de aprendizajes y evaluaciones continuas en los que se pretende dar espacio para que nuestros estudiantes expresen con diferentes formatos y maneras sus logros y dificultades. En relación con ello, las devoluciones orientan a lxs estudiantexs sobre cómo seguir sus procesos, y las calificaciones permiten situar el nivel en el que se encuentran en relación con sus propios procesos y los procesos de todo el conjunto.

Como expresa Steiman (2018a-b), "una clase como mínimo exige considerar un modo de intervención que pueda justificarse en principios éticos y en la presentación de un objeto de enseñanza racionalmente justificable", ya que no todos los estudiantes la perciben de la misma manera y modo, así se convierte en una clase metódica con intervención de herramientas metodológicas y conceptuales. Organizamos las clases subiendo al aula virtual la clase con aportes teóricos y bibliografía pertinente, siendo el modo de organizar la clase siguiente para construir, en parte, el análisis didáctico de la clase y trabajar con un conocimiento adquirido como lo promueve.

Para Edelstein (2011), la actividad tiene un conocimiento asentado sobre tres pilares: el contenido, el tema dado como objeto de enseñanza y aprendizaje; la actividad, la específica pensada para este contenido; y las decisiones, relacionadas con los dos primeros. Los tres son una práctica social desarrollada en un ámbito o escenario donde la actividad práctica produce una reflexión, orientados a que los estudiantes ejerciten y adquieran fijación de los contenidos.

Dentro de este orden de ideas, pasamos a identificar las decisiones que se tomaron:

1. Sentido pedagógico: se evalúa qué es el territorio, con la intencionalidad de que el estudiante incorpore los conocimientos e interpretación de las teorías de la ciudad y el proceso urbano para entender sus problemas y transformaciones. La cátedra define cómo será el sentido de la clase, puesto que iniciamos con la clase práctica, allí los estudiantes trabajan en grupos con una consigna de actividad, referente a la teoría de la clase anterior, identifican los objetivos y a qué producto queremos llegar. Pasada una hora, realizamos un plenario entre todos los grupos, una puesta en común de dicha actividad, seguidamente a esto prosigue la clase teórica del día.

2. Categorías conceptuales del contenido: estas categorías dadas en los temas teóricos son la estructura del objeto de enseñanza el territorio urbano, la revisión crítica de un sector urbano, permitiendo elaborar un diagnóstico y propuestas de lineamientos de intervención a escala de proyecto urbano.

3. Desafíos cognitivo-afectivos: Edelstein (2011) muestra la importancia de poner en marcha los diferentes dominios dentro de una estructura cognitiva, las comprensiones el juicio evaluativo, la percepción, comunicación atención, etc., que se vislumbraron con el contenido y el sentido pedagógico. En este sentido, la estrategia de tomar como primer objeto de indagación al barrio propio pone en juego cuestiones afectivas significativas que se refuerzan con el trabajo de campo que implica recorridas con instrumentos de observación y registro, propuesta didáctica que activa el sentido que en la clase teórica lo van a relacionar con sus vivencias en el campo.

4. Formato de actividad: organizamos la actividad articulando clase teórica con la actividad práctica. Al trabajar con estas, el estudiante identifica cada parte, problema, escala, actores sociales, dimensiones habitacional, ambiental, urbana, jurídica etc. Son disparadores cognitivos-afectivos de empatía o no, recuerdos, etc. En la actividad práctica, mostramos ejemplos de otros ejercicios con la intencionalidad de que puedan reordenar los contenidos aprendidos y también analizar fortalezas y debilidades de sus propios procesos cognitivos.

5. Recursos didácticos: Steiman (2018a-b) los define como medios materiales, instrumentales o tecnológicos utilizados como apoyaturas en la enseñanza, con la finalidad de mejorar el escenario de aprendizaje. Cada año tratamos de implementar un recurso nuevo para lograr enseñar de formas más agradables y no tediosas y, al hacer un trabajo de campo, trabajamos con los desafíos cognitivo-afectivos. Este recurso se realiza en todas las clases una hoja de ruta con la propuesta de trabajar un concepto teórico y así, en consecuencia, conceptualizar e identificar los aprendizajes.

6. El tiempo: tratamos de dominarlo, pero algunos años nos falta. Es menor la carga de articulación con lo didáctico, por ende, a veces priorizamos más otras actividades, pero en general se distribuye con los desafíos cognitivo-afectivos.

Seguidamente, resalta Steiman (2018a-b) que la clase es una construcción realizada a medida que se la piensa y no es una secuencia ordenada. Coincidimos en que en las distintas actividades con nuestros estudiantes debemos ser pertinentes con la función pedagógica correcta para regular adecuadamente los aprendizajes y las propuestas de actividades de la materia, que son didácticas, orientadas, para construir el conocimiento evaluando la dificultad de cada actividad con aprendizajes pertinentes y formativos.

REFLEXIONES FINALES

Como docentes, en efecto, miramos el espacio de nuestras prácticas de enseñanza para poder analizarlas y comprenderlas a partir de nuevos conocimientos o reforzar los adquiridos. Una mirada crítica analizándonos desde la didáctica reflexiva y metodológica para insistir en que se profundicen los conceptos de la asignatura, el conocimiento de las diferentes unidades temáticas, las distintas fases teórico-metodológicas. En fin, la sistematización de experiencias, el lineamiento de un proceso de reflexión colectiva o individual en el desarrollo de nuestras actividades prácticas y ordenarlas, analizar las experiencias y enfocarnos en los nuevos conocimientos, nos gustaría dejar como reflexión.

La implementación de las grillas de revisión de los trabajos prácticos fue un salto cualitativo en la evaluación y nos permitieron una puesta en debate de los objetivos pedagógicos y disciplinares en juego. Sin embargo, un nivel de mayor democratización y coproducción podría ser la incorporación de instancias de evaluación entre estudiantes al finalizar las ejercitaciones, o bien la elaboración de las grillas de evaluación incorporando algunos ítems propuestos por lxs estudiantes.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barreto, M. A. (2011). Transformaciones de la vida urbana de Posadas y Resistencia a fines de los años '90. Un estudio sobre la dimensión simbólico-ideológica del espacio urbano público. Académica Española.

Demuth, P. (2019). La evaluación auténtica para los aprendizajes, marcos de referencia y acción. Circular Pedagógica, (1), 15-19.

Despret, V. (2021). Habitar como un pájaro. Modos de hacer y de pensar los territorios. Cactus.

Edelstein, G. (2011). Formar y formarse en la enseñanza. Paidós.

Rapley, T. (2014). El manual de investigación cualitativa. Morata.

Steiman, J. (2018a). Las prácticas de enseñanza –en análisis de una didáctica reflexiva– (Cap. 4). Miño y Dávila.

Steiman, J. (2018b). Enseñar a enseñar (didáctica) en la educación superior. Miño y Dávila.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA CONSIGNA CONTEXTUALIZADA CON ALTO POTENCIAL MATEMÁTICO EN LA ASIGNATURA CIENCIAS BÁSICAS APLICADAS AL DISEÑO

Giraudo, Marta[1];
Gescovich, Gabriela[2];
Ambos, Belén.[3]

gabriela.gescovich@comunidad.unne.edu.ar

[1] Profesora titular FAU-UNNE.

[2] Jefa de Trabajos Prácticos FAU-UNNE.

[3] Auxiliar de Primera FAU-UNNE.

RESUMEN

Este trabajo presenta una experiencia de aula desarrollada en la asignatura Ciencias Básicas Aplicadas al Diseño, orientada a estudiantes de arquitectura. Se diseñó e implementó una consigna contextualizada con alto potencial matemático, enmarcada en el estudio de la función lineal. A partir de una situación vinculada al cálculo de costos en un proyecto de revestimiento, se buscó promover el uso de diferentes estrategias de resolución, la toma de decisiones y la argumentación. Los resultados evidencian una mejora en el compromiso, la autonomía y la comprensión matemática por parte de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE

Mejora; aprendizaje; problemas.

DESARROLLO

Importancia de la matemática en la formación del arquitecto/a

La formación en arquitectura requiere el desarrollo de un pensamiento proyectual que articule creatividad, técnica y precisión. En ese marco, la matemática cumple un rol fundamental, no sólo como herramienta de cálculo, sino como lenguaje para interpretar y modelar situaciones complejas del entorno construido. La comprensión de conceptos como proporción, escala, geometría, funciones y estructuras numéricas permite al futuro arquitecto/a tomar decisiones fundamentadas en el diseño, el análisis espacial, la planificación y la ejecución de obras.

Autores como Goicoechea (2006) y Corbalán (2002) destacan la relación fecunda entre matemática y arquitectura, ya que esta ciencia aporta claridad, orden y capacidad de anticipación. Morales y Rodríguez (2015) afirman que el razonamiento matemático potencia la resolución de problemas de diseño, estructuración y materialidad. Desde esta perspectiva, la enseñanza de la matemática en la carrera debe ir más allá de la mera aplicación técnica, propiciando la comprensión profunda y el uso significativo del conocimiento.

Además, Zabalza (2012) señala que una formación universitaria sólida debe garantizar que los estudiantes logren integrar los saberes disciplinares con aquellos instrumentales, como la matemática, desde una mirada crítica e interdisciplinaria. En este sentido, el valor de la matemática no reside únicamente en su dominio operativo, sino en su capacidad de contribuir a pensar y resolver problemas propios del campo arquitectónico.

La necesidad de contextualizar los problemas matemáticos

Uno de los obstáculos frecuentes en la enseñanza universitaria de la matemática es la presentación de los contenidos en forma fragmentada y descontextualizada. Esta situación genera desinterés, desvinculación con la carrera y una percepción de inutilidad del conocimiento. Sanmartino (2009) plantea que, cuando los problemas no tienen conexión con la realidad del estudiante, se vacían de sentido. En la misma línea, Rico (1995) afirma que la contextualización de los contenidos es una estrategia potente para favorecer aprendizajes significativos.

La contextualización no consiste en disfrazar un problema con nombres o situaciones superficiales, sino en integrar la matemática a escenarios reales, técnicos o proyectuales. En arquitectura, esto implica proponer problemas que se relacionen con decisiones constructivas, presupuestarias, espaciales o materiales. Brousseau (1986) sostiene que el conocimiento se activa genuinamente cuando el estudiante se enfrenta a una situación que lo obliga a movilizar saberes para resolver un problema real.

Por ello, contextualizar es un acto didáctico intencional que busca acercar la matemática a la vida profesional.

En carreras proyectuales, como arquitectura, esto adquiere especial relevancia, dado que el estudiante necesita percibir que la matemática es una herramienta útil en su proceso creativo y técnico.

En particular, la enseñanza de funciones lineales ha estado tradicionalmente ligada a ejercicios rutinarios, en los que el estudiante debía identificar variables, encontrar fórmulas y calcular valores, sin comprender el sentido de dicha relación funcional en su campo disciplinar. Frente a ello, las nuevas propuestas didácticas buscan recuperar la función lineal como modelo útil para representar procesos, estimar costos, tomar decisiones o interpretar datos vinculados al quehacer arquitectónico.

El potencial matemático de las consignas

En este marco, Medina (2021) propone el concepto de "potencial matemático de una consigna" para analizar el

tipo de actividad que esta puede generar en el aula. Según la autora, una consigna tiene alto potencial cuando ofrece dos condiciones fundamentales: posibilidades de exploración y posibilidades de argumentación.

Las posibilidades de exploración se refieren a que el problema no esté cerrado ni completamente guiado, sino que permita investigar distintas estrategias, probar ideas, comparar caminos, utilizar representaciones variadas o tomar decisiones. Es decir que el estudiante tenga un rol activo y autónomo frente al problema.

Las posibilidades de argumentación, por su parte, implican que el problema habilite la necesidad de justificar las decisiones tomadas, explicar los procedimientos, analizar los resultados y comunicar las conclusiones. Esto favorece el desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión profunda.

El modelo propuesto por Medina se complementa con aportes de Zorrilla y Font (2014), quienes vinculan este enfoque con la modelización matemática, entendida como una práctica significativa que nace de una necesidad real. Planas (2020) agrega que este tipo de consignas también favorece la inclusión, ya que permite a estudiantes con distintos estilos cognitivos o trayectorias encontrar formas propias de abordaje. En arquitectura, el diseño de consignas con alto potencial matemático permite integrar saberes y acercar los contenidos abstractos a situaciones que forman parte del oficio.

Font, Godino y Planas (2007) asimismo destacan que las tareas que permiten múltiples formas de resolución estimulan la comprensión profunda y el desarrollo del pensamiento matemático. Esto es particularmente importante en la formación de arquitectos, ya que las decisiones proyectuales exigen considerar múltiples variables y restricciones, algo que también puede entrenarse a través de la resolución de consignas bien diseñadas.

Análisis de una consigna contextualizada con formulaciones rutinarias y reformulaciones de alto potencial matemático

En esta sección se analiza una consigna contextualizada que fue utilizada en la enseñanza de la función lineal en el marco de la asignatura Ciencias Básicas Aplicadas al Diseño. La situación plantea un problema real vinculado a la planificación de costos en una intervención arquitectónica. A partir de esta situación, se presentaron dos formulaciones distintas: una de tipo tradicional, con estructura cerrada y resolución guiada (rutinaria), y otra abierta, con mayores posibilidades de exploración y argumentación.

Versión con consignas rutinarias

Una estudiante de arquitectura está realizando el control de presupuesto para una intervención en el acceso de un edificio público. El equipo encargado de la colocación de placas cerámicas cobra un costo fijo mensual de USD1.500, y cada metro cuadrado colocado cuesta USD30. Se pueden colocar como máximo 50 m² por mes.

A. Calcular el costo para revestir 1, 2 y 3 m².

B. Hallar la expresión de la función que da el costo total en función de los metros cuadrados revestidos.

C. Calcular cuál es el costo total para revestir 50 m².

D. Determinar cuántos metros cuadrados pueden revestirse si se dispone de un presupuesto de $73.340.

Esta versión responde a un enfoque clásico centrado en la aplicación directa de fórmulas. Las consignas guían paso a paso lo que el estudiante debe hacer, sin dejar espacio para la exploración de procedimientos propios ni para la discusión de estrategias. Aunque el enunciado presenta una situación contextualizada, el potencial matemático es limitado, ya que no se promueve la toma de decisiones ni la argumentación.

Versión reformulada con alto potencial matemático

Una estudiante de arquitectura está realizando el control de presupues-

to para una intervención en el acceso de un edificio público. El equipo encargado de la colocación de placas cerámicas cobra un costo fijo semanal de USD1.500, y cada metro cuadrado colocado cuesta USD30.

Sabiendo que sólo se pueden colocar 50 m² semanalmente, ¿es posible que el costo total semanal de la intervención sea de USD3.900? Justificá tu respuesta.

Esta versión plantea un desafío que exige analizar la relación entre el presupuesto disponible, los costos fijos y variables, y la capacidad de ejecución. El estudiante debe decidir cómo abordar el problema, ya que existen diversas formas posibles de resolución. Además, se solicita una justificación argumentada, lo que potencia la reflexión y el sentido matemático. En este sentido, la consigna responde a las condiciones propuestas por Medina (2021) para considerar una situación como de alto potencial matemático. A continuación, se presentan algunas formas posibles de resolución:

Tanteo. Consiste en probar diferentes valores de metros cuadrados y calcular el costo total correspondiente, con el objetivo de estimar si se ajusta al presupuesto disponible. Para ello, se construye una tabla simple que relacione los metros cuadrados, el costo variable y el costo total, lo que permite visualizar si se cumple la condición planteada.

Tabla 1. Metros cuadrados y costo total

m² revestidos	Costo Total
10	30.10+1500=1800
20	30.20+1500=2100
.....	.....
50	30.50+ 1500=3000

Fuente. elaboración propia.

Nota. al observar los valores de la tabla, se puede ver que incluso utilizando el máximo posible de superficie a revestir (50 m²), el costo total no llega a los USD3.900. Por lo tanto, se concluye que no es posible que ese sea el costo real de la intervención, si se respetan las condiciones planteadas.

Representación gráfica. Se grafica la función C(x) = 30x + 1500 en un graficador, por ejemplo, GeoGebra, y se observa visualmente si el valor 3.900 puede alcanzarse dentro del rango permitido (x menor o igual que 50).

Modelización con función lineal. Se plantea la función C(x)=30x+1500, que representa el costo total en función de los metros cuadrados revestidos. Luego, se iguala al presupuesto disponible (USD3.900) y se despeja el valor de x, obteniendo x=80. Dado que la capacidad máxima es de 50 m², se concluye que el presupuesto no puede alcanzarse sin superar ese límite. Esta reformu-

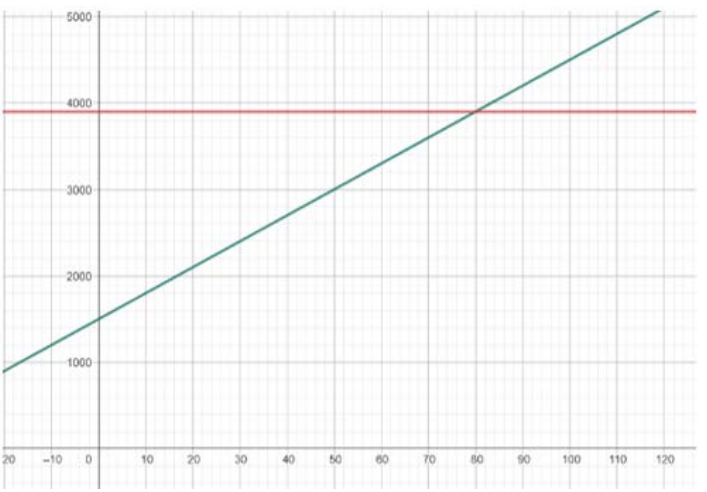


Figura 1. Metros cuadrados y costo total. Fuente: elaboración propia. Al trazar la recta y ubicar los puntos relevantes, se comprueba que el valor de x correspondiente a 3.900 USD es mayor que 50, por lo tanto, no es posible cumplir con el presupuesto bajo las condiciones dadas.

lación permite múltiples abordajes, promueve la toma de decisiones, el uso de diferentes representaciones y la justificación, cumpliendo con los criterios de alto potencial, según Medina (2021).

RESULTADOS

La implementación de la consigna contextualizada con alto potencial matemático generó un alto nivel de interés y participación en los estudiantes. Si bien al comienzo algunos se sintieron desorientados por la falta de instrucciones paso a paso, rápidamente comenzaron a explorar distintos caminos para resolver el problema. Algunos recurrieron al tanteo, construyendo tablas con distintos valores para estimar costos y verificar si se ajustaban al presupuesto, otros utilizaron GeoGebra para representar gráficamente la función lineal y analizar visualmente si era posible cumplir con la condición planteada, mientras que un grupo modeló algebraicamente la situación, planteando la ecuación del costo total y despejando el valor de x.

Estas diversas estrategias favorecieron la argumentación, la validación de resultados por distintos medios y el diálogo entre pares. La actividad permitió que cada estudiante tomara decisiones, desarrollara autonomía y aplicara los contenidos en un contexto significativo. En conjunto, la propuesta fortaleció el pensamiento matemático y evidenció el valor de trabajar con consignas abiertas, contextualizadas y vinculadas a la futura práctica profesional.

CONCLUSIONES

La experiencia demostró el valor de trabajar con consignas contextualizadas y de alto potencial matemático, especialmente en arquitectura, donde es clave vincular la matemática con situaciones reales del diseño. A diferencia de los ejercicios rutinarios, esta propuesta permitió a los estudiantes elegir estrategias, explorar alternativas, justificar decisiones y conectar distintos registros de representación.

Se favoreció el desarrollo del pensamiento matemático, la autonomía y la comprensión profunda de los contenidos, promoviendo un aprendizaje más significativo. Este tipo de consignas se presenta como una herramienta potente para acercar la matemática a la práctica profesional y enriquecer la formación en el ámbito del diseño y la arquitectura.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. Recherches en Didactique des Mathématiques, 7(2), 33-115.

Corbalán, F. (2002). La matemática y su enseñanza en la carrera de arquitectura. Graó.

Goicoechea, R. (2006). La enseñanza de la matemática en carreras de diseño: reflexiones desde la experiencia. Revista de Educación Matemática, 21(3), 45-54.

Medina, M. (2021). El potencial matemático de las consignas: una herramienta para mirar y construir propuestas de enseñanza. Premisa, 20(80), 4-14.

Morales, A. y Rodríguez, C. (2015). El pensamiento matemático en el diseño arquitectónico. Revista de Investigación en Educación, 13(1), 113-126.

Planas, N. (2020). Inclusión y exclusión en la clase de matemáticas. Revista de Educación Matemática, 32(1), 9-25.

Rico, L. (1995). La educación matemática en la enseñanza secundaria. Revista de Educación, 307, 49-68.

Sanmartino, M. (2009). Pensar las matemáticas desde la vida cotidiana. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 17(2), 33-45.

Zabalza, M. A. (2012). La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas. Narcea.

Zorrilla, M. y Font, V. (2014). Modelización matemática y resolución de problemas: un enfoque complementario. Uno. Revista de Didáctica de las Matemáticas, 66, 55-61.

DIDÁCTICA DE LA FORMA Y EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO PRÁCTICA SITUADA: CONFORMACIONES DESDE EL CONCEPTO Y LA SIGNIFICACIÓN

Mahave, Alberto P.[1];
Boutet, María L.[2]

albertomahave@gmail.com;
arq.mlboutet@gmail.com

[1] Mgter. Arq., profesor adjunto de Morfología II, profesor a cargo la asignatura electiva Forma y Materia. Estereotomía y Tectónica (FMET), coordinador del Área de la Comunicación y la Forma, FAU-UNNE.

[2] Dra. Arq., jefa de Trabajos Prácticos en Arquitectura II, Unidad Pedagógica B, Área de Proyecto y Planeamiento, y de la asignatura electiva FMET, FAU–UNNE; e Investigadora IIDTH-CONICET-UNNE.

RESUMEN

Se presenta una experiencia pedagógica desarrollada en la carrera de Arquitectura de la FAU-UNNE, centrada en la enseñanza de la forma y el espacio arquitectónico como práctica situada. La propuesta articula saberes proyectuales, técnicos y materiales mediante la integración de asignaturas y la implementación de un laboratorio de proyectos. A partir de ejercicios de prácticas estereotómicas y tectónicas, se indaga en la relación entre concepto, materia y significación, promoviendo un aprendizaje basado en la experimentación, la reflexión crítica y la construcción de sentido. Se discuten los resultados y su impacto en la innovación docente.

PALABRAS CLAVE

Didáctica proyectual; forma arquitectónica; significación espacial.

OBJETIVOS

- Exponer una experiencia didáctica desarrollada en la asignatura electiva Forma y Materia. Estereotomía y Tectónica de quinto año de la carrera de Arquitectura, orientada a la articulación de forma, materia y estructura en la conformación del espacio arquitectónico y su significación.

- Analizar el impacto pedagógico de metodologías integradas de pensamiento proyectual, donde el taller funciona como laboratorio, y la reflexión en la acción, la experimentación material y el modelo físico se constituyen en herramientas cognitivas.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la arquitectura en Argentina enfrenta desafíos persistentes vinculados a la masividad de la matrícula, la fragmentación curricular y la distancia entre contenidos proyectuales y técnicos. En la FAU-UNNE, como en otras Facultades públicas del país, el modelo de formación se sostiene en el taller vertical como espacio central de aprendizaje, donde confluyen diversidad de enfoques pedagógicos y niveles de complejidad. Sin embargo, múltiples estudios señalan que la integración efectiva entre teoría, técnica y proyecto continúa siendo una deuda en los planes de estudio (BOUTET, 2010; CRAVINO, 2023; RODRÍGUEZ, FISCARELLI Y FERNÁNDEZ, 2022).

En particular, los primeros años de la carrera tienden a priorizar la introducción a la forma y la composición desde un enfoque abstracto, mientras que los contenidos técnicos suelen aparecer en paralelo y sin articulación significativa. Esta escisión repercute en la dificultad de los estudiantes para concebir el espacio arquitectónico como unidad compleja en la que confluyen forma, estructura, materia y cultura.

Frente a esta problemática, la experiencia que aquí se presenta busca superar la fragmentación mediante una estrategia didáctica innovadora: el trabajo integrado entre asignaturas de distintas áreas y niveles, bajo la noción de práctica situada.

ENFOQUE METODOLÓGICO

La asignatura electiva Forma y Materia. Estereotomía y Tectónica se orienta hacia el análisis crítico de la arquitectura contemporánea latinoamericana, poniendo el acento en la construcción de sentido y en las estrategias proyectuales contextualizadas. Se abordan las formas de generación del espacio arquitectónico a partir de dos tipos conformativos: el estereotómico (procesos ligados a la masa, transmisión directa de las cargas y vinculado al plano del suelo) y el tectónico (procesos ligados al concepto de pieza en situación de escisión con el plano del suelo), entendidos como estructuras de pensamiento proyectual (MAHAVE, 2020).

El enfoque metodológico combina modos de trabajo propios del Taller de Arquitectura con la estructura tripartita de la asignatura electiva Forma y Materia:

A. Lectura teórica y discusión crítica, con foco en estereotomía, tectónica y plano de suelo.

B. Análisis de buenas prácticas arquitectónicas contemporáneas.

C. Experimentación proyectual y material a través de maquetas y representaciones gráficas en cortes, croquis y esquemas.

Este enfoque privilegia la relación entre teoría y práctica en un proceso iterativo: la reflexión crítica fundamenta la acción proyectual, mientras que la experimentación material retroalimenta la conceptualización. Así, se busca desplazar el énfasis de la enseñanza centrada en el objeto hacia un aprendizaje que construya sentido a partir del espacio, la materia y su contexto.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA: PRÁCTICAS ESTEREOTÓMICAS

El ejercicio de prácticas estereotómicas constituyó la instancia inicial del ciclo 2025. Su objetivo fue indagar en la lógica de la masa y el plano de suelo mediante el trabajo

con un monomaterial, propiciando una aproximación tangible a la forma arquitectónica.

En una primera instancia, a partir de la elección de obras paradigmáticas y su articulación con la lectura teórica y discusión crítica de bibliografía proporcionada por la cátedra, los estudiantes indagaron la relación entre forma, materia y estructura, explicitando los principios estereotómicos aplicados a la conformación del espacio y su significación, mediante representaciones analíticas –esquemas, croquis, plantas, secciones y estudios de llenos y vacíos– que integraron aspectos conceptuales, procedimentales y gráficos (Figura 1).

Seguidamente, la propuesta proyectual se organizó en cuatro etapas que implicaron la construcción de maquetas físicas, la representación gráfica y el registro reflexivo del proceso:

1. Composición volumétrica inicial: los estudiantes conformaron estructuras espaciales a partir de volúmenes proporcionados por la cátedra, respondiendo al programa de un atelier para un artista plástico. Se priorizó la exploración de la condición de borde (continuidad/discontinuidad), el peso (camino de las fuerzas) y la relación con el plano del suelo.

2. Materialización de llenos y vacíos: a través de operaciones de modelado, colado o despiece, los estudiantes produjeron maquetas físicas en escala 1:50, donde la lógica espacial emergió de la interacción entre materia, espesor y gravedad.

3. Lectura en corte: se validaron los espacios generados mediante secciones verticales, enfatizando la comprensión de la espacialidad como construcción volumétrica y no sólo como composición superficial.

4. Contextualización: las propuestas fueron situadas en emplazamientos hipotéticos, considerando orientación, luz, sombra y ventilación natural, con el fin de fundamentar su significación arquitectónica.

Esta dinámica permitió a los estudiantes experimentar con operaciones de sustracción, compresión y vaciamiento, construyendo un pensamiento espacial sensible al contexto. Al mismo tiempo, la exploración material reveló limitaciones y potencialidades técnicas que demandaron ajustes continuos, consolidando una actitud investigativa en el proceso proyectual. La búsqueda de distintas texturas de terminación exigió resolver problemas durante el desencofrado, lo que llevó a realizar numerosos ensayos hasta definir los dosajes y procedimientos más adecuados. Este proceso brindó a los estudiantes la oportunidad de involucrarse activamente en la experiencia técnico-constructiva y de profundizar en la comprensión de la relación entre materia, forma y estructura, concebida como eje conceptual del proyecto (Figura 2).



Figura 1. Secuencia de la dinámica de trabajo en el taller-laboratorio. Desde el análisis de buenas prácticas a la experimentación proyectual. **Fuente:** cátedra FMET 2025.

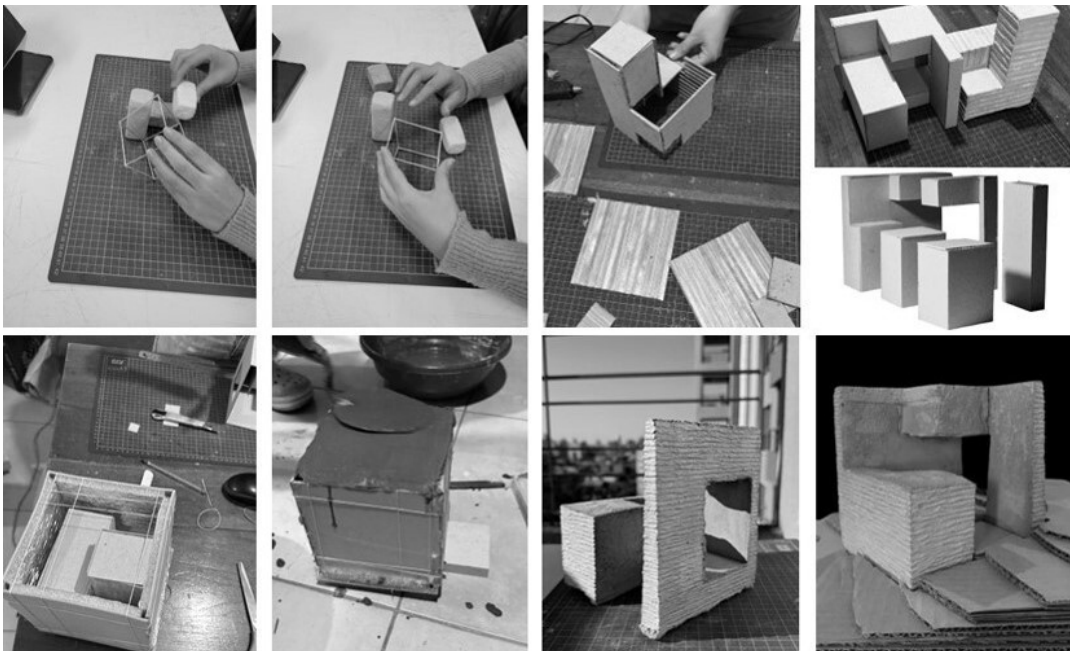


Figura 2. Secuencia de fotos de maquetas del proceso de producción de la forma realizadas en escala 1:100 y 1:50 de una propuesta, desde el volumen al espacio, desde la apariencia a la existencia, desde las reglas de composición al concepto y a la significación. **Fuente:** trabajos de los estudiantes D. Montenegro, M. Pérez y G. Vedia, cátedra FMET 2025, UT1, Estereotomía.

Los resultados fueron transferidos a la comunidad académica de la FAU-UNNE mediante una exposición abierta que generó gran interés en estudiantes y docentes (Figura 3). Asimismo, fueron expuestos en XIV Congreso Nacional y XI Internacional de SEMA, Forma y Contemporaneidad, llevado a cabo en la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe), del 3 al 5 de septiembre del corriente año.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA: PRÁCTICAS TECTÓNICAS

El ejercicio de prácticas tectónicas corresponde a la segunda unidad temática del programa de la asignatura. En esta instancia, la forma se entiende como resultado del ensamblaje, la articulación y la expresión del detalle constructivo. Los estudiantes analizan obras donde la lógica tectónica estructura el espacio desde el concepto de "pieza".

En el ejercicio proyectual, los estudiantes eligen un monomaterial predominante (expresado en un material análogo al modelo: cartón, madera balsa) para conformar piezas espaciales aplicando alguno de los siguientes modos de conformación (lógicas tectónicas):

- plegado de láminas continuas;
- sucesión de componentes repetitivos (conformados por el enlace, a partir de la aplicación de lógicas, de elementos filares y planares);





Figura 3. Fotos de la exposición abierta llevada a cabo del 19/5/25 al 4/6/25 en el hall de acceso de la FAU- UNNE. **Fuente:** cátedra FMET 2025.

- disposición de componentes estructurados por su peso y el camino de las fuerzas;

- disposición de formas en equilibro estructural;

- nuevas opciones o propuestas superadoras por los estudiantes.

Al igual que en el ejercicio anterior, se organiza en cuatro etapas:

1. Conformación tectónica inicial: previa selección y análisis del sitio de emplazamiento, cada grupo desarrolla una propuesta completa para un hábitat de baja complejidad funcional residencial temporal (vivienda de fin de semana). El material predominante es pensado desde la relación con el emplazamiento, el entorno y el contexto, así como el modo de conformación espacial, que inicia por composición de volúmenes.

2. Sección y validación espacial: es de carácter proyectual-analítico, como validación del espacio generado, en el cual se practican secciones verticales para comprender a partir del "corte" o "sección" el espacio arquitectónico mediante la maqueta en escala 1:50.

3. Ajuste dimensional y constructivo: de la conformación espacio-estructural previamente desarrollada por cada grupo, profundizando en la lógica tectónica aplicada. A partir de un análisis crítico de la propuesta inicial, se busca precisar las dimensiones, espesores, proporciones, articulaciones y secuencias constructivas de los componentes que integran la pieza, en concordancia con la lógica conformativa adoptada.

4. Contextualización: consiste en situar la "pieza" en relación con el contexto seleccionado y comunicar la propuesta a partir de la discusión con respecto a la escala humana y al plano del suelo, el sitio y su entorno (orientación, luz-sombra, ventilación natural, vistas al paisaje, etc.), para comprender la significación del espacio, la naturaleza y fundamento de la forma resultante (Figura 4).

Estas prácticas implican la elaboración de maquetas ajustadas y representaciones gráficas detalladas, orientadas a consolidar una conceptualización clara de la "pieza" espacio-estructural, que permita poner en evidencia su naturaleza material, su fundamento, su secuencia de acción constructiva y su potencial como acción de diseño. Los estudiantes avanzan hacia una resolución más precisa, factible y coherente, que integre criterios de viabilidad técnica, coherencia formal y expresividad arquitectónica (Figura 5).

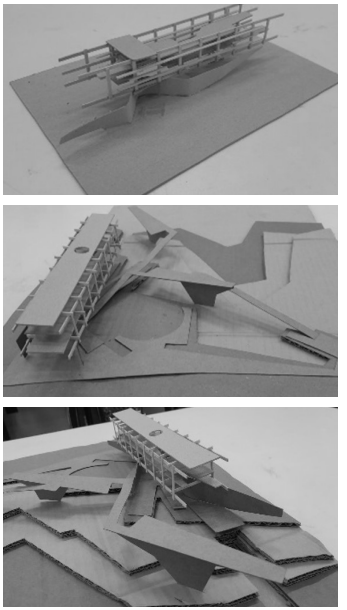


Figura 4. Secuencia de fotos de maquetas del proceso de producción de la forma y su contextualización realizadas en escala 1:100. **Fuente:** trabajo de los estudiantes A. Cañete y A. Ríos Mellone; cátedra FMET 2025, UT1, Tectónica.

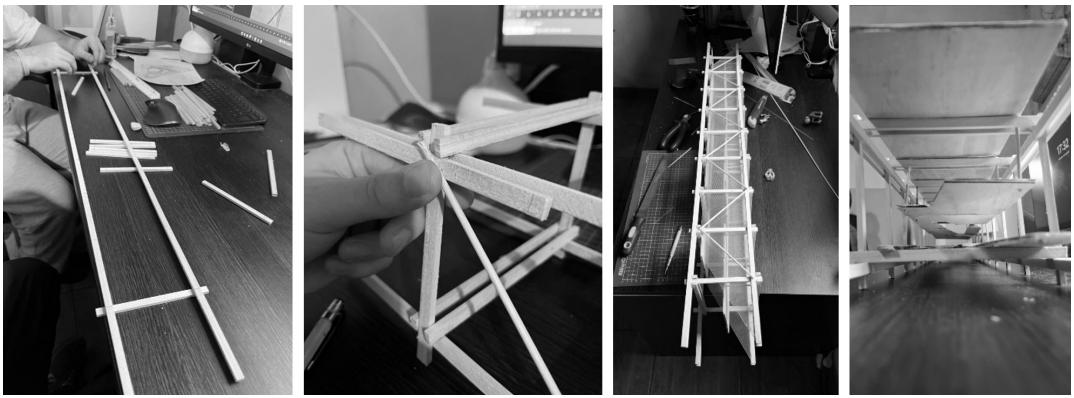


Figura 5. Secuencia de fotos del proceso de producción en detalle de la propuesta en escala 1:50. **Fuente:** trabajo de los estudiantes A. Cañete y A. Ríos Mellone; cátedra FMET 2025, UT1, Tectónica.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los ejercicios generaron aprendizajes significativos en tres dimensiones principales:

1. Comprensión de la relación materia-forma-estructura. En los ejercicios desarrollados, la experimentación con monomateriales, ya sea en maza o en piezas, facilitó la internalización de conceptos estructurales básicos (peso, espesor, unión, corte, gravedad) y su traducción en decisiones espaciales. Este enfoque se distancia de modelos pedagógicos centrados en la geometría abstracta, priorizando la dimensión constructiva de la forma (FISCARELLI Y BELLOT, 2023).

2. Construcción de sentido a partir del espacio. Las prácticas realizadas desplazaron el foco del objeto arquitectónico hacia la espacialidad configurada por masa, vacío y suelo, en estereotomía o por articulaciones, sistemas modulares, ensamblaje, en tectónica. La forma emergió como consecuencia de operaciones materiales y no como aplicación de esquemas compositivos predeterminados. De este modo, se fortaleció la idea del proyecto como búsqueda de significación situada (PERÍES, 2020).

3. Articulación entre teoría y práctica. El laboratorio de proyectos evidenció la eficacia de un modelo pedagógico basado en la reflexión-acción (Schön, 1992), donde la lectura crítica de obras y textos se complementa con la experimentación tangible. Los estudiantes desarrollaron competencias de análisis, síntesis y comunicación arquitectónica, proyectando aprendizajes transferibles a etapas posteriores de la carrera.

En comparación con experiencias previas, los resultados muestran avances en la integración de áreas curriculares tradicionalmente fragmentadas. Mientras que en enfoques anteriores la enseñanza de la forma permanecía desligada de la técnica, aquí se promovió una visión holística del hecho arquitectónico, alineada con los desafíos contemporáneos de la disciplina (CRAVINO, 2023).

CONCLUSIONES

La experiencia de prácticas situadas en la enseñanza de la forma arquitectónica confirma la potencialidad de articular áreas y niveles de formación mediante dinámicas de laboratorio. La integración de saberes proyectuales, técnicos y materiales habilitó a los estudiantes a concebir el espacio arquitectónico como construcción compleja, cargada de significación y sensible al contexto.

En términos pedagógicos, se destaca que: la didáctica centrada en la

experimentación material favorece aprendizajes duraderos, al permitir la apropiación activa de los procesos constructivos; la reflexión crítica en acción fomenta la autonomía intelectual y la capacidad de vincular teoría y práctica; la articulación interáreas constituye una estrategia eficaz para superar la fragmentación curricular y afrontar la masividad, aportando a una enseñanza más inclusiva y significativa.

Finalmente, el caso analizado ofrece claves transferibles para la innovación docente en la enseñanza de la arquitectura en Argentina y la región, al proponer un enfoque procesual y situado que desplaza el énfasis de la forma aparente hacia la conformación del espacio como construcción de sentido.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boutet, M. L. (2010). Aplicación de una estrategia didáctica innovadora en el Taller de Arquitectura: Diseño Estructural Intuitivo. Indagación y análisis de un caso real. Revista Estudios en Ciencias Humanas. Facultad de Humanidades, UNNE.

Cravino, A. M. (2023). Enseñanza de la arquitectura: entre planes de estudios, talleres y docentes. Pensu, (2), 1-15.

Fiscarelli, D. M. y Bellot, R. (2023). La enseñanza de las asignaturas técnicas en arquitectura: El caso de las instalaciones, herencia academicista versus integración disciplinar. Anales de Investigación en Arquitectura, 13(1).

Mahave, A. (2020). Forma y Materia. Sobre lo Estereotómico y Tectónico en Arquitectura. En: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2020. FAU-UNNE.

Períes, L. (2020). Estereotomía y topología en arquitectura. EDUCC-Universidad Católica de Córdoba.

Rodríguez, L. G., Fiscarelli, D. M. y Fernández, J. L. (2022). La dimensión técnica en la enseñanza proyectual: entre la ciencia y el diseño. Arquitecto, (19), 53-62.

Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones (pp. 17-51). Paidós.

PROPUESTA DE MEJORA DIDÁCTICA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MAQUETAS FÍSICAS Y VIRTUALES COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PROYECTUAL

Medina, Adriana N.;
Arias Martínez, Carla D.;
Cáceres Forastier, Lautaro;
Cáceres, Marcos A.;
Pedemonte, Nancy E.

Marcosa20caceres@gmail.com

Equipo docente de Construcciones I: profesora titular, profesora adjunta, auxiliar de docencia y adscripta, FAU-UNNE.

RESUMEN

Este proyecto surge ante la necesidad de articular teoría y práctica en la asignatura Construcciones I de la FAU-UNNE. Es una búsqueda constante, ya que la disposición teórico-práctica persiste en la formación que conlleva déficit en años de avance en el diseño tecnológico. Contamos con antecedentes del uso de maquetas físicas en prácticos de techos, utilizadas como recurso de entrega final antes de la pandemia. Se propone, por lo tanto, incorporar maquetas virtuales y físicas para fortalecer la capacidad de análisis y resolución de problemas constructivos, consolidando metodologías de aprendizaje activo y experimental, donde implementar nuevas herramientas acerque a los alumnos a la práctica constructiva.

PALABRAS CLAVE

Maquetas; evaluación formativa; articulación.

OBJETIVOS

Generales:

• Profundizar la comprensión de los nudos constructivos: mediante la integración de maquetas de estudio tanto virtuales como físicas, se busca una comprensión integral de los conceptos desarrollados a lo largo del ciclo lectivo.

• Mejorar la relación teoría-práctica: se busca una conexión significativa entre los conocimientos teóricos y su aplicación en la práctica, lo que implica un estudio más significativo y profundo de todos los conceptos dados.

• Desarrollar habilidades técnicas de representación gráfica: este objetivo apunta a la formación integral de los alumnos, incluyendo tanto habilidades manuales (maqueta física, detalles a mano alzada) como de representación digital.

• Trabajar desde la lógica para resolver las diferentes situaciones constructivas que se presentan.

Particulares:

• Elaboración de maquetas de estudio: Esta es una herramienta específica para alcanzar la comprensión de los nudos constructivos.

• Implementación de las herramientas digitales: se busca que el alumno incorpore las herramientas virtuales que ayuden en el desarrollo del trabajo práctico y comprensión de los nudos constructivos que se deban resolver. Herramientas digitales 3D como ser Sketchup, Revit, entre otros.

• Evaluación a través de registros y entregas escalonadas: Se define un método para la evaluación del proceso de los alumnos mediante un registro.

INTRODUCCIÓN

A partir de la experiencia desarrollada en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes de la asignatura Construcciones I de la FAU-UNNE –ubicados entre el ciclo introductorio y el ciclo de formación disciplinar de la carrera de Arquitectura–, se identificó que los nudos o detalles constructivos presentan un considerable nivel de complejidad y, con frecuencia, no son comprendidos desde una perspectiva espacial. Al representar estos detalles tecnológicos en dos dimensiones, es habitual que los estudiantes reproduzcan o copien soluciones que, en muchos casos, no se corresponden con lo proyectado, lo que evidencia un abordaje de memorización o réplica, más que una apropiación conceptual y análisis crítico. En este sentido, se consideran esenciales las visitas a obras, el análisis de videos instructivos y la participación en charlas con profesionales y empresas, ya que estas instancias favorecen la construcción de un marco conceptual. Finalmente, como mecanismo para conceptualizar y verificar la asimilación de dichos aprendizajes, se implementa la estrategia que se expone en este trabajo.

> La evaluación es parte integrante del proceso de interacción que se desarrolla entre profesor y alumno. No es una función didáctica más, yuxtapuesta a las funciones correlativas de enseñanza y aprendizaje, sino que se estructura con ellas a la manera de un mecanismo interno de control. (De Camilloni, s.f.)

DESARROLLO O RESULTADOS

La propuesta se organiza en trabajos prácticos escalonados, con entregas grupales que combinan la documentación técnica, el uso de las herramientas digitales y la producción de maquetas. Las actividades se desarrollan en un entorno colaborativo, con instancias de corrección continua y acompañamiento del docente.

Las maquetas tanto virtuales como físicas permiten visualizar y resolver detalles en 3D, integrando los conceptos trabajados durante el ciclo lectivo. Esta estrategia bimodal potencia la autonomía y el compromiso de los estudiantes, vinculando los saberes técnicos con habilidades proyectuales.

La implementación del uso de estrategia bimodal busca trabajar los siguientes ejes:

• Trabajo colaborativo entre los equipos de trabajo y con los docentes. Se

promoverá un esquema de trabajo en grupos donde cada estudiante aporte desde sus saberes y habilidades específicas, favoreciendo la integración de distintos enfoques en la resolución de los nudos constructivos. La dinámica de clase incluirá instancias de discusión y análisis colectivo antes de iniciar la construcción de las maquetas, lo que permitirá contrastar ideas, anticipar problemas y consensuar soluciones. De este modo, la interacción entre estudiantes y docentes se convierte en un espacio de construcción conjunta de conocimiento, potenciando el aprendizaje cooperativo.

• Evaluación de los procesos. Más allá del resultado final, se pondrá énfasis en el recorrido realizado por los estudiantes. Para ello, se llevará un registro sistemático de los avances individuales y grupales, así como de las correcciones parciales realizadas durante la cursada. Este seguimiento permitirá identificar progresos, dificultades y estrategias de mejora, convirtiéndose en una herramienta de retroalimentación constante tanto para los alumnos como para los docentes.

• Uso de las herramientas digitales. La propuesta busca complementar las maquetas físicas con el uso de softwares de modelado 3D como SketchUp o Revit. Estas herramientas favorecen una exploración temprana de las soluciones constructivas, permiten realizar pruebas y correcciones antes de la materialización física y potencian la comprensión espacial de los detalles. Además, la práctica digital promueve competencias profesionales alineadas con las demandas actuales del ejercicio arquitectónico.

• Evaluación formativa. Se priorizará un modelo de evaluación centrado en el proceso y no exclusivamente en el producto final. A lo largo de la cursada se habilitarán instancias de retroalimentación que permitan ajustes progresivos y mejoras en las maquetas, promoviendo un aprendizaje reflexivo y continuo. Este enfoque fomenta la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento y asegura que los errores sean considerados oportunidades de aprendizaje.

• Implementación de maquetas de estudio (físicas y virtuales). La construcción de maquetas constituye el núcleo de la propuesta. Las maquetas físicas posibilitan un aprendizaje tangible y directo, acercando a los estudiantes a la práctica constructiva mediante el manejo de materiales, escalas y uniones. Las maquetas virtuales, por su parte, brindan flexibilidad, permiten simular alternativas y facilitan el análisis de los nudos desde múltiples perspectivas. La combinación de ambas estrategias enriquece el proceso formativo, al integrar la experiencia manual con la exploración digital, promoviendo así una comprensión más profunda de los sistemas constructivos y su aplicación en el diseño arquitectónico. En este punto, podemos considerar:

-Aprendizaje práctico y tangible: este proceso permite que los alumnos puedan visualizar y entender cómo se componen los diferentes elementos constructivos, lo que refuerza el marco teórico dictado en las clases.

-Desarrollo de habilidades técnicas: permite mejorar la precisión, el manejo de los materiales y las herramientas, y la capacidad de representar detalles tecnológicos de manera fiel.

-Comprensión espacial y estructural: la materialización de los detalles en escala facilita la percepción de proporciones, uniones y posibles problemas constructivos que pueden surgir en la realidad.

-Fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas: durante el proceso de construcción, los estudiantes enfrentan desafíos que los llevan a analizar soluciones y optimizar sus diseños aplicando todo lo aprendido.

CONCLUSIONES

Se adopta, entonces, un modelo de evaluación del aprendizaje con un enfoque formativo, donde el proceso adquiere un valor central. El seguimiento continuo de los avances, acompañado de retroalimentación constante, permite que tanto los docentes como los estudiantes ajusten estrategias y consoliden aprendizajes de manera significativa y personalizada. Este enfoque convierte a la evaluación en un espacio de diálogo pedagógico, más que en un momento de control, favoreciendo así la autonomía y el protagonismo de los estudiantes en su propio desarrollo.

La propuesta pone en evidencia que el uso combinado de las maquetas físicas y virtuales no sólo acerca a los alumnos a la práctica constructiva, sino que también enriquece la capacidad crítica, sino que fomen-

ta la experimentación y estimula la creatividad como parte esencial de la formación proyectual. En este sentido, se reconoce la importancia de integrar las tecnologías digitales a la enseñanza sin que éstas sustituyan las prácticas tradicionales, sino que funcionen como un complemento que amplifica las posibilidades de análisis y representación.

Reflexionar sobre la didáctica en la enseñanza de la arquitectura implica también considerar los nuevos contextos sociales y tecnológicos. Los estudiantes actuales demandan experiencias de aprendizaje más dinámicas, interactivas y vinculadas a la realidad profesional. La incorporación de recursos como el modelado 3D y la construcción tangible de las maquetas responde a esa necesidad, generando un entorno educativo que conecta teoría y práctica de manera más orgánica.

Finalmente, la experiencia aquí planteada se proyecta como una herramienta de innovación pedagógica que no sólo fortalece la comprensión espacial y técnica, sino que además contribuye a formar arquitectos capaces de pensar críticamente, trabajar colaborativamente y afrontar los desafíos constructivos del futuro con mayor solvencia.

> Este objetivo requiere primero una definición de lo que es la evaluación, con el fin de distinguirla de la medición y el testing, y con el fin de hacer explícitos sus fronteras y sus características. Posteriormente, este objetivo requiere que sean presentados los principios de aprendizaje según diferentes paradigmas y que sus consecuencias sobre las prácticas de enseñanza y evaluación sean discutidas. En este momento, las consecuencias relativas a los principios constructivistas son el objeto de una discusión más profunda. (TRAD. DE TARDIF, 1993)

Plan de acción

Cronograma:

Marzo de 2025 a octubre de 2025

- Uso de herramientas digitales para la implementación de maquetas virtuales de nudos constructivos correspondientes a cada trabajo práctico.
- Correcciones grupales en fechas estipuladas según cronograma.
- Entrega de maquetas virtuales como parte de los trabajos prácticos.

Noviembre de 2025

- Implementación de maqueta física de un nudo constructivo asignado por el docente a cargo de la comisión.
- Correcciones grupales en fechas estipuladas según cronograma.
- Entrega de trabajo práctico final: maqueta física y panel.

Febrero de 2026 a octubre de 2026

- Revisión y ajuste de contenidos y desarrollo del proyecto durante el ciclo lectivo 2025.
- Ajuste de cronograma para incorporación de maqueta física completa como trabajo final de la materia.
- Se mantiene el uso de herramientas digitales para la implementación de maquetas virtuales.
- Correcciones grupales en fechas estipuladas según cronograma.
- Entrega de maquetas virtuales como parte de los trabajos prácticos.

Noviembre de 2026

- Implementación de maqueta física de un nudo constructivo asignado por el docente a cargo de la comisión.
- Correcciones grupales en fechas estipuladas según cronograma.
- Entrega de trabajo práctico final: maqueta física y panel.

Se proyecta una mejora en la comprensión espacial, la resolución de detalles constructivos y el uso consciente de herramientas digitales. La incorporación gradual de estas metodologías favorece la construcción colectiva del conocimiento y fortalece la articulación entre teoría, práctica y representación, fundamentales en la formación arquitectónica.

La integración de recursos digitales y físicos contribuye a una enseñanza más flexible, experimental y ajustada a los desafíos actuales de la educación proyectual del ciclo de formación disciplinar de la carrera.

Este enfoque promueve un aprendizaje activo, colaborativo y contextualizado, donde la tecnología no sustituye la práctica tradicional, sino que la complementa, generando una experiencia pedagógica más completa y enriquecedora.

> La evaluación es acto de conocimiento y ejercicio de la acción ética. La evaluación debería ser el momento en el que quien enseña y quien aprende se encuentran con la sana intención de entenderse mientras aprenden. Ahí radica la importancia y la fuerza del diálogo como fuente epistemológica de conocimiento. (Álvarez Méndez, 1993).



Figura 1. Entrega de maqueta virtual, trabajo práctico N° 1: replanteo. **Fuente:** Construcciones I, ciclo lectivo 2025.

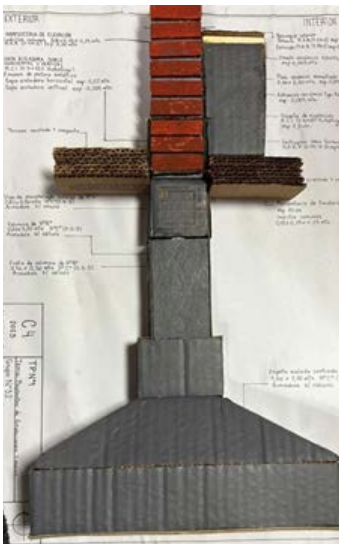


Figura 2. Entrega de maquetas físicas, trabajo práctico N° 1: replanteo. **Fuente:** Construcciones I, ciclo lectivo 2025.



Figura 3. Entrega de maquetas físicas, trabajo práctico N° 1: replanteo. **Fuente:** Construcciones I, ciclo lectivo 2025.



Figura 4. Entrega de maquetas físicas, trabajo práctico N° 3: techos. **Fuente:** Construcciones I, ciclo lectivo 2025.



Figura 5. Entrega de maquetas físicas, trabajo práctico N° 3: techos. **Fuente:** Construcciones I, ciclo lectivo 2025.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez Méndez, J. M. (1993). El alumnado: la evaluación como actividad crítica de aprendizaje. Cuadernos Pedagogía, 219, 28-32.

De Camilloni, A. (s.f.). Las funciones de la evaluación. Módulo 4. Programas de Enseñanza y Evaluación de aprendizajes. PFDC-Curso en docencia universitaria. UBA. http://23118.psi.uba.ar/academica/cursos_actualizacion/recursos/funcioncamillioni.pdf

Tardif, J. (1993). L'évaluation dans le paradigme constructiviste. En: R. Hivon (dir.) L'évaluation des apprentissages: réflexions, tendances nouvelles et formation (pp. 27-56). Éditions du CRP.

DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS INDUSTRIALIZADOS

Morán, Rosanna;
Pilar, Claudia;
Schuster, Anabella;
Kozak, Nicolás;
Ferri, Sonia.

moranrosannag@yahoo.com.ar

Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu). FAU-UNNE.

RESUMEN

Este trabajo analiza las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas en la cátedra Construcciones 3A de cuarto año de la carrera de Arquitectura en los últimos catorce años. Se enfoca en la adopción de metodologías que van más allá del modelo tradicional, integrando a profesionales expertos del campo de la construcción, a profesores especialistas en temas específicos, a exalumnos que aplicaron los conocimientos adquiridos en sus proyectos y visitas de obras para una inmersión práctica. Estas estrategias buscan un aprendizaje significativo y contextualizado con la idea de preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo profesional.

PALABRAS CLAVE

Metodología educativa; interdisciplinariedad; enseñanza universitaria.

OBJETIVO

Analizar la evolución y los resultados de las estrategias de enseñanza interdisciplinarias implementadas en Construcciones 3A, mostrando cómo la integración de teoría y práctica, dentro y fuera del aula, favorece la formación de futuros arquitectos preparados para responder a los desafíos del ejercicio profesional.

INTRODUCCIÓN

La formación del arquitecto requiere no sólo fundamentos técnicos, sino la capacidad de articular teoría y práctica en escenarios reales. La asignatura Construcciones 3A (C3A) se ubica en el ciclo de formación profesional y constituye el cierre del trayecto tecnológico de la carrera. En ella, los estudiantes se enfrentan a la complejidad de los sistemas constructivos industrializados, ámbito que demanda enfoques pedagógicos innovadores, colaborativos y contextualizados. La cátedra viró en los últimos catorce años hacia un modelo didáctico que supera la transmisión expositiva, proponiendo experiencias que vinculan el aula con la práctica profesional y con otras disciplinas. Este trabajo sistematiza dichas experiencias y analiza su impacto en la formación de competencias críticas para la práctica arquitectónica contemporánea. En este marco, se sostiene que la educación en arquitectura debe formar profesionales reflexivos y capaces de innovar, preparados para responder a demandas sociales, ambientales y productivas cambiantes. Por ello, las estrategias de la cátedra no se limitan a transmitir procedimientos técnicos, sino que buscan generar una visión integral, crítica y proyectual de la construcción industrializada.

DESARROLLO

Enfoque pedagógico

El eje de Construcciones 3A es el Trabajo Práctico Integrador (TPI), de carácter único y sumativo. Los equipos reciben un proyecto arquitectónico de mediana complejidad, inicialmente planteado en sistemas constructivos tradicionales, y enfrentan el desafío de rediseñarlo aplicando sistemas industrializados. Entre las opciones consideradas se encuentran los entramados estructurales de madera o metálicos, los sistemas de paneles multicapas y las células tridimensionales modulares. Esta experiencia se enriquece con la incorporación innovadora de la reutilización de contenedores marítimos, los cuales se adaptan como elementos prefabricados para el diseño y construcción modular. A través de esta experiencia, los estudiantes exploran no sólo la optimización constructiva y la eficiencia en los procesos, sino que también reflexionan sobre el valor de las prácticas amigables con el medio ambiente y la innovación técnica en la arquitectura contemporánea.

La propuesta se estructura en etapas secuenciales que incluyen: la conformación de una empresa ficticia, la investigación de mercado, el rediseño constructivo, la síntesis técnica y el desarrollo de estrategias de comunicación y difusión en redes sociales. Este modelo pedagógico invierte el orden tradicional de enseñanza: se parte de una práctica inicial que plantea un desafío concreto, impulsando a los estudiantes a buscar el conocimiento teórico necesario para resolverlo.

Cada ciclo lectivo aborda una temática distinta, reflejada en la Tabla 1, con su respectiva fase de investigación, lo que fomenta la innovación constante en las propuestas. De este modo, los estudiantes consolidan competencias técnicas y desarrollan habilidades críticas y creativas para enfrentar problemas complejos y cambiantes del campo arquitectónico.

La integración de las etapas de investigación, diseño y comunicación en un entorno colaborativo simula dinámicas profesionales reales, impulsando una formación integral y adaptada a las demandas contemporáneas. Se promueve una adecuada comunicación con instancias de síntesis como puede observarse en la Figura 1.

Tabla 1. Temáticas abordadas en los diferentes ciclos lectivos durante los últimos 14 años en C3A

Ciclo lectivo	Temática	Ciclo lectivo	Temática
2012	Barrio Cerrado	2019	Construcción ribereña
2013	Complejo turístico	2020	Tiny house
2014	Equipamiento y mobiliario urbano	2021	Módulo de emergencia sanitaria
2015	Emergencia	2022	Procrear II
2016	Vivienda Procrear	2023	Cohousing
2017	Vivienda sustentable	2024	Vivienda social industrializada
2018	Ecoturismo	2025	Construcción industrializada p/eco-turismo

Fuente. elaboración propia.

Interdisciplinariedad

El TPI se enriquece significativamente con la participación activa de estudiantes de Diseño Gráfico, quienes asumen la responsabilidad de desarrollar la identidad visual y las piezas comunicacionales de las empresas ficticias creadas por los equipos. Esta dinámica establece una relación cliente-proveedor que simula fielmente las condiciones de trabajo profesional reales, promoviendo la negociación y adecuación de requerimientos entre ambas partes. De esta manera, se potencia la comprensión sobre la importancia de la comunicación visual como un componente esencial e integrado dentro de los procesos constructivos arquitectónicos.

Paralelamente, se incorpora la colaboración interdisciplinaria con estudiantes de Ingeniería Civil, específicamente de la asignatura Construcción de Edificios 2, lo que favorece la transferencia de conocimientos técnicos y el aprendizaje colaborativo. Esta articulación permite que los estudiantes de ambas disciplinas enriquezcan su comprensión del proceso constructivo, desde el planteamiento conceptual y la comunicación visual hasta la viabilidad estructural y constructiva, simulando un entorno profesional multidisciplinario. Así, el TPI no sólo fomenta el desarrollo de competen-

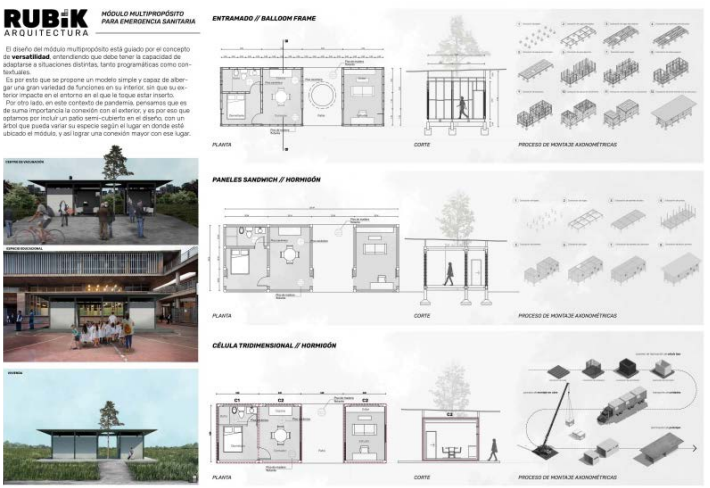


Figura 1. Panel síntesis realizado al final del cursado donde se observan los distintos sistemas constructivos. **Fuente**: De Mendiburu, Corrales, Fernández, Polo y Ríos Mellone.

cias específicas, sino que también fortalece habilidades transversales como la cooperación, la negociación y la resolución conjunta de problemas, aproximando a los estudiantes a las realidades complejas del mundo laboral.

Investigación de mercado

La primera etapa del TPI implica un detallado relevamiento del mercado local de materiales de construcción, que luego se amplía a escalas nacional e internacional. Esta fase permite a los estudiantes establecer un contacto directo con proveedores, familiarizándose con los precios reales, las dimensiones comerciales y la disponibilidad de los insumos. Este acercamiento práctico dota a los equipos de criterios sólidos para evaluar la viabilidad económica y la sustentabilidad de sus propuestas de diseño, al considerar no sólo el costo, sino también el impacto ambiental y la procedencia de los materiales. Además, al comparar opciones de diferentes mercados, se promueve la capacidad crítica y la toma de decisiones informadas en el proceso de diseño arquitectónico. De esta manera, el relevamiento de materiales se convierte en un pilar fundamental para articular teoría y práctica, preparando a los estudiantes para responder a las exigencias reales del ámbito profesional y fomentar un compromiso consciente con la construcción sustentable.

Profesionales invitados y exalumnos

Cada ciclo lectivo se orienta por un eje temático vinculado a problemáticas actuales: emergencias habitacionales, vivienda social, turismo sustentable, ribereño o cohousing. Estas temáticas se fortalecen con clases de expertos invitados y con presentaciones de exalumnos que aplicaron en concursos y trabajos finales los conocimientos adquiridos en la asignatura. De este modo, los estudiantes reconocen la transferencia efectiva de lo aprendido a la práctica profesional, como puede observarse algunas en la Figura 2: Ing. Hugo Azcona (Steel Frame), DG Aníbal Pautazzo (Claves para una



Figura 2. Algunas clases especiales dictadas en Construcciones 3A. **Fuente:** elaboración propia.

presentación efectiva), Dra. Arq. Laura Alcalá (Desafíos de diseño en territorios del agua), Mgter Arq. Marcelo Barrios D´Ambra (Taller de sensibilización, Cátedra Libre Diseño Universal e Inclusión), Ing. Alfredo López y Arq. Mónica López (Higiene y seguridad en sistemas constructivos industrializados), Dr. Arq. Daniel Edgardo Vedoya (Clase magistral sobre su trayectoria).

Visitas a obras

Las visitas técnicas a fábricas y obras de montaje de sistemas industrializados constituyen un recurso clave para la comprensión de procesos reales, la observación de detalles constructivos, la gestión de obra, la logística y la seguridad (Figura 3). Esta experiencia sensorial y directa consolida el vínculo entre los contenidos teóricos y su aplicación.

METODOLOGÍA

Se adoptó un enfoque cualitativo-interpretativo, basado en:

1. Diseño e implementación de actividades académicas interdisciplinarias;
2. Observación participativa y testimonios de estudiantes y docentes;
3. Análisis documental de proyectos desarrollados en la asignatura;
4. Reflexión crítica sobre la práctica pedagógica.



Figura 3. Visita de obra realizada en el ciclo lectivo 2025. **Fuente:** elaboración propia.

RESULTADOS

La experiencia demuestra que el TPI interdisciplinario favorece significativamente la integración de conocimientos tecnológicos con competencias comunicacionales y de gestión. Esta convergencia permite que los estudiantes desarrollen una visión holística de los procesos arquitectónicos al articular soluciones técnicas con estrategias comunicativas efectivas y adquirir habilidades administrativas esenciales para el ejercicio profesional.

La relación cliente-proveedor con Diseño Gráfico mejora la capacidad de los estudiantes para definir requerimientos y comunicar sus propuestas de forma clara y coherente. Este ejercicio simula condiciones reales de trabajo que potencian la negociación, la empatía profesional y la adecuada transmisión de ideas visuales en sus proyectos constructivos.

La investigación de mercado aproxima a los alumnos a la realidad productiva y económica del sector, fortaleciendo su capacidad de análisis de viabilidad técnica y financiera de los proyectos.

La intervención de profesionales invitados motiva a los estudiantes, actualiza y enriquece los contenidos académicos y vincula el aprendizaje con la práctica vigente.

Por último, las visitas de obra consolidan la comprensión práctica de los sistemas constructivos industrializados, permitiendo observar in situ las aplicaciones, ventajas y limitaciones de las tecnologías abordadas en el curso.

Estas estrategias, evaluadas de manera continua a través de entregas formativas y sumativas, lograron un alto nivel de aceptación por parte de los estudiantes, quienes valoran

la pertinencia y aplicabilidad de los aprendizajes. A lo largo de los ciclos lectivos se observó también un incremento en la autonomía y creatividad de las producciones estudiantiles, que se expresan en propuestas con mayor grado de innovación y sensibilidad hacia las condiciones sociales y ambientales del contexto. Esto confirma que los aprendizajes no sólo son técnicos, sino también actitudinales, contribuyendo a formar profesionales con compromiso ético y responsabilidad social.

CONCLUSIÓN

La enseñanza de la construcción industrializada exige metodologías activas que integren saberes diversos, escenarios reales y experiencias colaborativas. La cátedra Construcciones 3A consolidó un modelo pedagógico innovador basado en la interdisciplinariedad, el aprendizaje situado y la articulación teoría-práctica.

Este modelo potencia la comprensión integral de los sistemas industrializados y fomenta una visión de la arquitectura comprometida con los desafíos sociales, ambientales y productivos. Además, promueve en los estudiantes un desarrollo de habilidades blandas –comunicación, trabajo en equipo, negociación– que complementan la formación técnica y resultan fundamentales para el ejercicio profesional contemporáneo.

A futuro, los principales retos se vinculan con la consolidación de redes interdisciplinarias estables y la disponibilidad de recursos que permitan sostener experiencias de campo y convocar especialistas externos. Superar estas limitaciones será clave para afianzar la propuesta como referente en la enseñanza universitaria de la tecnología arquitectónica. Asimismo, la continuidad de este modelo pedagógico puede convertirse en un motor de innovación educativa dentro de la FAU-UNNE, contribuyendo al debate sobre cómo formar arquitectos capaces de proyectar y construir con criterios de sustentabilidad, eficiencia e impacto social positivo.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Construcciones 3A (2018). Guía de Trabajo Práctico Integrador 2025 de la asignatura, Plan de Estudios 2018. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

Construcciones 3A (2025). Programa, Plan de Estudios 2018. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo [FAU] (2018). Plan de estudios 2018, carrera de Arquitectura. Universidad Nacional del Nordeste.

Morán, R. y Pilar, C. (2023). Evaluación, coevaluación y evaluación. Nuevas herramientas para favorecer una evaluación auténtica. En: A. Borrachia et al. (eds.) XIII Creta: la condición material del proyecto, técnica, sostenibilidad y demandas del medio (1ª ed.). Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba.

Morán, R. y Pilar, C. (2024). Hacia una evaluación auténtica de la tecnología en la arquitectura. Cuadernos del Centro de estudios en Diseño y Comunicación (Ensayos), Año 28, (252), 149-156. Centro de Investigaciones en Arquitectura, Instituto de Investigación en Diseño, Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.

CLIENTE REAL: DE LA ESCALA FAMILIAR A LA ESCALA INSTITUCIONAL

RESUMEN

La profesión del arquitecto atraviesa transformaciones profundas impulsadas por factores sociales, económicos, políticos, ambientales y tecnológicos. Las nuevas demandas modifican los modos de vida, la producción y, en consecuencia, las prácticas profesionales. La irrupción del modelado 3D y la realidad virtual exige adaptaciones constantes en técnicas y métodos de trabajo. En este contexto, la formación académica también debe actualizarse para lograr diseños más eficientes y pertinentes, vinculados a necesidades reales. Esta comunicación presenta la experiencia de la asignatura Arquitectura V de la UPB, que incorpora proyectos con clientes y demandas concretas en escalas medias y grandes escalas.

PALABRAS CLAVE

Metodología; clientes reales; proceso de aprendizaje.

COMUNICACIONES
DOCENCIA 006

Repetto, Julieta[1];
Lubary, Javier[2];
Acosta, Iván[3];
Palomino, María F.[4];
García Carrasco, Virginia[5];
Colman, Ernesto[6];
Palavecino, Federico[7];
Yurkevich, Emiliano[8],
Medina Fonteina, Mariana[9];
Torres Pellegrini, Gianluca.[10]

arquitecturavupb@comunidad.unne.edu.ar

[1] Mgter. y titular adjunta Arq. "V", UPB.

[2] Arq. y JTP.

[3] Arq. y JTP.

[4] Arq., JTP, auxiliar de primera.

[5] Arq. y auxiliar de primera.

[6] Arq. y profesor libre.

[7] Arq. y adscripto profesional.

[8] Arq. y adscripto profesional.

[9] Adscripta profesional.

[10] Arq. y adscripto profesional.

OBJETIVOS

- Demostrar a través de la metodología implementada en "Arquitectura V" de la UPB la importancia de trabajar con clientes y demandas reales.

- Evidenciar los beneficios de esta metodología en el proceso de aprendizaje en relación con la práctica tradicional del Taller de Arquitectura.

- Entender a esta práctica como una metodología que permite la construcción y resolución de problemas reales complejos, siendo posible la simulación de una práctica efectiva profesional en un contexto áulico de aprendizaje.

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

- Abordaje de tipo cualitativo, que permite conocer el problema a través de las demandas reales del contexto local/regional desde la perspectiva de los actores involucrados.

- Revisión teórica/bibliográfica para construir el marco conceptual que justifique las prácticas realizadas en Arquitectura V, incorporando el análisis de casos, entrevistas y observación participante como estrategias complementarias que enriquecen la comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje.

PLANTEO DEL PROBLEMA

Generalmente, dentro del proceso educativo tradicional, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone a los estudiantes una actividad de aplicación de dichos contenidos. Se plantean problemas que en algunos casos son ficticios, como medio para que los estudiantes adquieran los conocimientos a través de la búsqueda de la solución (MASDÉU BERNAT, 2016).

En ese esquema, la validación del aprendizaje se centra más en "resolver bien el ejercicio" que en comprender las implicancias reales del problema abordado. Esta lógica traslada la enseñanza hacia lo abstracto y, en muchos casos, posterga indefinidamente el contacto con situaciones que involucren usuarios, restricciones presupuestarias, condicionantes normativos, conflictos de intereses o tensiones programáticas entre actores. Es decir, se aprende a proyectar, pero no necesariamente se aprende a intervenir responsablemente en la realidad.

La naturaleza central del taller es un espacio de aprendizaje específicamente proyectual, aunque los modos de enseñanza fueron variando en torno a los diferentes métodos pedagógicos aplicados. El modelo de taller depende fuertemente del docente, de la institución donde se desarrolla, de la disponibilidad de recursos y del nivel de los estudiantes.

El Taller de Arquitectura V como asignatura representa un modelo de enseñanza teórico-práctico de la futura práctica profesional. Generalmente, lo desarrollan a través de la resolución de ejercicios que incorporan situaciones problemáticas hipotéticas, alejadas de la realidad y el contexto social, donde no existe un usuario ni comitente real (MASDÉU BERNAT, 2016).

En este punto aparece una tensión clave: el estudiante es entrenado para "ser arquitecto", pero rara vez conversa con quien habitará el espacio proyectado, negocia prioridades bajo condicionantes económicos concretos o debe argumentar decisiones frente a otros actores con intereses distintos. Esta distancia entre ejercicio académico y encargo real limita la comprensión profunda del hecho arquitectónico como práctica social situada, no sólo técnica.

Esto representa una limitación en el proceso de aprendizaje del estudiante, sumando otras, como que el estudiante realiza la práctica de taller solamente en el contexto áulico, en una relación docente-alumno; la mayoría del proceso se lo realiza de forma individual, y el producto final determina la nota del alumno. Todo lo mencionado anteriormente aleja al alumno de la práctica real profesional.

En el ámbito profesional se transformó la práctica individual y presencial por prácticas colaborativas y virtuales. Es una práctica más flexible, donde varios especialistas pueden intervenir sobre un mismo proyecto. Esta forma demuestra que los procesos de diseño son más creativos y más específicos en relación con la respuesta que se desea.

El uso de diferentes herramientas digitales, para crear, almacenar, gestionar, vender y promocionar proyectos, hoy es imprescindible. La redes sociales y blogs son fundamentales para captar clientes y conocer/aprender a través de información publicada por otros profesionales. La tecnología BIM revolucionó la forma de proyectar, una herramienta que cubre todas las formas de representación y elementos numéricos necesarios para un proyecto de alta complejidad (DEUTSCH, 2011).

En este sentido, la alfabetización tecnológica deja de ser un valor agregado y pasa a ser parte constitutiva del perfil de egreso. No se trata sólo de "dibujar mejor", sino de entender cómo estas plataformas inciden en la toma de decisiones, en la coordinación con otros actores, en los costos y hasta en la viabilidad de ejecución material de las propuestas.

La práctica profesional cambió sin ninguna duda, antes el profesional acaparaba todas las diferentes especialidades. Hoy en día, el arquitecto necesita la cooperación de diferentes profesionales para llevar adelante proyectos, dependiendo su escala y complejidad. El trabajo interdisciplinario en una realidad necesaria (PALOMARES, 2013).

Práctica en taller

El 5° año del Taller de Arquitectura y Urbanismo es el último peldaño del proceso de aprendizaje específicamente proyectual que antecede al Trabajo Final de Carrera en el que el propio estudiante pauta, propone y desarrolla sus objetivos académicos.

En este tramo de la formación, las decisiones proyectuales dejan de ser ejercicios escolares y comienzan a configurar una primera identidad profesional. Por eso, es estratégico que el taller ofrezca experiencias auténticas de gestión, interlocución y producción documental comparable a la que demanda un encargo real, incluyendo responsabilidades técnicas mínimas y una dimensión ética frente a quien recibirá el proyecto.

Uno de los objetivos principales expresados en el programa de la cátedra de Arquitectura V UPB, que estructura la modalidad de trabajo, es generar un escenario semejante al proceso productivo de proyecto que se da en la vida profesional.

Este posicionamiento didáctico propone que el estudiante asuma tempranamente el rol de arquitecto en formación, enfrentando condicionantes materiales, tiempos, recursos disponibles y expectativas de un comitente concreto, de modo de reducir la brecha entre universidad y práctica.

Unidad temática 1: vivienda unifamiliar, escucha y sentidos

La proyección de una vivienda unifamiliar, lejos de ser algo sencillo,

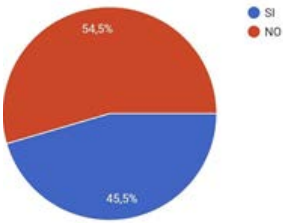


Figura 1. Por parte del cliente, ¿hubo solicitud o interés en la entrega de la propuesta? **Fuente:** encuestas de elaboración propia, Arquitectura V UPB, Respuesta aproximadas de 33 alumnos (2023).

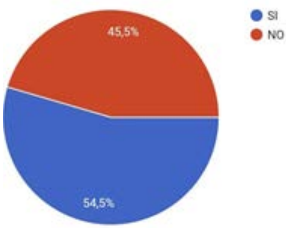


Figura 2. ¿Se concretó alguna reunión o entrega del proyecto al cliente? **Fuente:** encuestas de elaboración propia, Arquitectura V UPB, Respuesta aproximadas de 33 alumnos (2023).

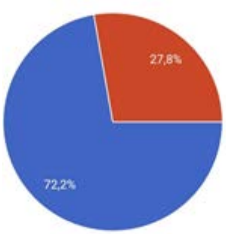


Figura. 3. En caso de responder Sí: Rojo. Se transfirió propuesta sin modificaciones. Azul. Se transfirió propuesta con modificaciones. Amarillo. Se transfirió otra propuesta diferente. **Fuente:** encuestas de elaboración propia, Arquitectura V UPB, Respuesta aproximadas de 33 alumnos (2023).

reúne una complejidad particular. El estudiante debe conseguir el cliente y desarrollar con él el método de Livingston, basado en la escucha, problemas y deseos, obteniendo así una idea general con la que deberá construir un programa arquitectónico y variables de partidos, de las cuales saldrá la propuesta más adecuada para desarrollar el anteproyecto. Además, deberá realizar un relevamiento físico de la vivienda actual, ya que el práctico propone refacción y ampliación de una vivienda.

Todo este proceso se atraviesa por un constante ida y vuelta de reflexión entre la academia, docentes, estudiantes y especialistas, y la familia como actores principales.

Un dato importantísimo en el marco de esta actividad es atravesar la experiencia de trabajar con BIM-REVIT, una herramienta de diseño que posibilita desarrollar todos los elementos necesarios para un proyecto arquitectónico (planos técnicos, 3D, visualización realista, cómputos y presupuestos, entre otros).

Al finalizar el ejercicio, si el practico se encuentra aprobado, el estudiante podrá entregárselo a la familia como una retribución de su participación en este proceso de simulación profesional.

Unidad temática 2: de la construcción de programas complejos a la definición del partido arquitectónico

La proyectación de un equipamiento de alta complejidad implica la comprensión integral de todas las dimensiones que se relacionan en un espacio organizacional. Entendiendo en ese proceso, el rol de cada actor (estratégico o complementario), sus interrelaciones, funciones y demandas colectivas e individuales, las misiones y funciones institucionales,

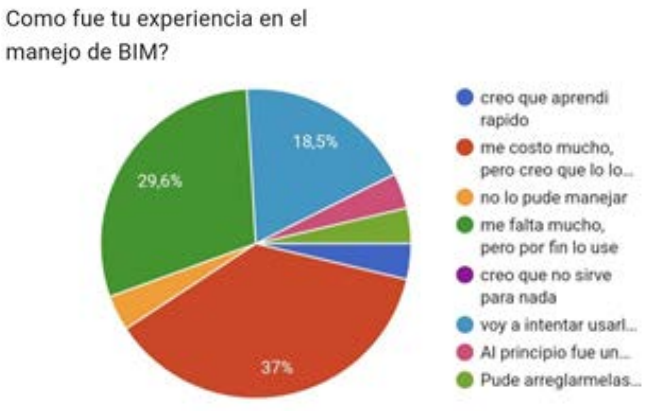


Figura 4. ¿Cómo fue tu experiencia en el manejo de BIM? **Fuente:** encuestas de elaboración propia, Arquitectura V UPB, Respuesta aproximadas de 33 alumnos (2023).



Figura 5. ¿Qué opinás de haber usado REVIT (BIM) para un proyecto de la FAU? **Fuente:** encuestas de elaboración propia, Arquitectura V UPB, Respuesta aproximadas de 33 alumnos (2023).

su rol en una escala supraestatal, así como la relación entre soporte urbano y de contexto y sus vinculaciones con una escala provincial.

Para llegar a este objetivo, los estudiantes deberán realizar un relevamiento de elementos "duros" (físicos) y "blandos" (opiniones, encuestas, entrevistas). Esto será construido netamente entre el alumno, el comitente y los usuarios, atravesando todas las escalas de jerarquías y funciones.

La finalidad es la construcción del programa arquitectónico, entendiendo al mismo como un producto de una investigación que nos permite, en su resolución espacial, resolver un problema, sortear los condicionantes externos e internos y canalizar los deseos (aspiraciones, fantasías, a nivel simbólico o subjetivo). Tiene la misión de resolver una necesidad, un deseo, enmarcado como demanda espacial que expresa un comitente. Es nuestro deber pensar en todos los actores, incluso en los que no tienen voz y operar en ese sentido.

Unidad temática 3: de la definición del anteproyecto a la construcción del proyecto ejecutivo

La construcción de un proyecto ejecutivo para un equipamiento de alta complejidad supone la comprensión y vinculación de cada componente de la obra en un proceso de ajuste constante. Estamos ante un proceso dinámico en la que cada parte del proyecto impacta en el resto.

El proceso de construcción de un proyecto ejecutivo tiene como objetivo resolver los distintos ítems de una obra, considerando a los mismos como subsistemas que irrigan la prioridad proyectual: las espacialidades y la calidad expresiva de cada uno de los sitios en donde las personas pasan una parte importante de la vida.

El espacio taller se desarrolla en su formato áulico, presencial, tradicional y de manera hibrida. El diseño del mismo tiene como objetivo poder funcionar en modo presencial o virtual, puesto que se utilizará desde el comienzo un entorno de EEL (educación en línea) más que uno EAD (educación a distancia). La plataforma será Moodle, y cada uno de los grupos tendrá un seguimiento con el docente a cargo. En ese espacio se colgarán todos los materiales didácticos: las guías de trabajos, recursos materiales, bibliografía y allí también se entregarán los trabajos prácticos.

Para el espacio taller, se utilizará IG (linkeado al Moodle), en esa plataforma se subirán también todas las producciones y de forma colectiva cada compañero y docente podrá visualizarla. En las instancias de preentrega y entrega, los mismos serán en formato papel y previa certificación del profesor en aula Moodle.

Es indispensable trabajar con otras disciplinas, especialistas de diferentes temáticas, que permitan al estudiante elaborar un proyecto ejecutivo de manera interdisciplinaria.

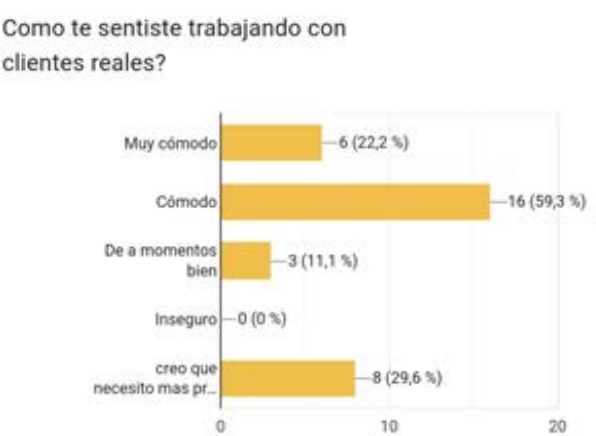


Figura 6. ¿Cómo te sentiste trabajando con clientes reales? **Fuente:** encuestas de elaboración propia, Arquitectura V UPB, Respuesta aproximadas de 33 alumnos (2023).

REFLEXIONES FINALES

Creemos que Arquitectura V de la UPB trascendió la manera tradicional de llevar adelante la asignatura de un taller, de una estructura cerrada a una más abierta, basada en el desarrollo de problemas/proyectos reales, con una metodología más flexible que permite llevar adelante procesos más creativos, innovadores y colaborativos.

El estudiante sale con dos vivencias importantes, el desarrollo de un trabajo de refacción y ampliación de una vivienda, el que es casi siempre la más asidua dentro del campo de trabajo de un arquitecto independiente, y la ejecución de un proyecto arquitectónico urbano de alta complejidad, ambos llevados adelante a través de la simulación y práctica efectiva profesional.

La relación y compromiso con el cliente posiciona al alumno como profesional, esto realmente es uno de los puntos que hacen la diferencia, en el desarrollo de un ejercicio tradicional en el taller, al de uno con clientes reales.

El trabajo interdisciplinario con diferentes especialistas posibilita al estudiante experimentar las nuevas formas de trabajo colaborativos que llevan adelante estudios profesionales que desarrollan proyectos de alta complejidad, adquiriendo así de nuevas competencias y habilidades.

Otro cambio fundamental en Arquitectura V es que los estudiantes deben atravesar la experiencia de trabajar con nuevas herramientas digitales de diseño. Es fundamental dotar a los estudiantes de conocimientos tecnológicos actualizados, de esta forma estarán más preparados a la hora de salir a trabajar al contexto real profesional.

De esta manera, podemos decir que Arquitectura V de la UPB cuenta con una metodología capaz de brindar a los estudiantes conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para dar respuestas a las nuevas demandas sociales del contexto local regional.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deutsch, R. (2011). BIM y diseño integrado. Estrategias para la práctica arquitectónica. Editorial John Wiley e hijos.

Masdéu Bernat, M. (2016). La enseñanza de la arquitectura en la sociedad actual. La integración de las nuevas formas de práctica profesional en el Taller de Arquitectura. Rita. Revista Indexada de Textos Académicos, (5).

Palomares, E. (2013). El proyecto interdisciplinar como herramienta para una metodología de aprendizaje activo en las enseñanzas técnicas. Congreso Docente. Arquitectura v2020. La enseñanza y la profesión de arquitecto en un mundo en cambio. Valencia, España, Universidad Politécnica de Valencia.

Repetto, J. (2024). Programa de Arquitectura V UPB. FAU-UNNE.

INNOVACIÓN Y DISEÑO EN LA CONSTRUCCIÓN. MI ENFOQUE COMO EMPRENDEDORA

Ferri, Sonia Beatriz.

sonia.ferri@arq.unne.edu.ar

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

RESUMEN

El trabajo aborda la articulación entre arquitectura y emprendimiento a partir de la experiencia docente y profesional de una arquitecta fundadora de una fábrica de premoldeados. Se analiza cómo esta perspectiva amplía el campo de actuación profesional e incorpora competencias vinculadas con la innovación, la gestión, la planificación y la resolución de problemas. La experiencia desarrollada en el Seminario de Práctica Profesional Asistida en Tecnología propone a los estudiantes crear emprendimientos, integrando análisis de mercado, planificación estratégica, modelos de negocio y comunicación oral. Los resultados muestran propuestas innovadoras y sostenibles, evidenciando la importancia de fortalecer la formación arquitectónica con visión empresarial y multidisciplinaria.

PALABRA CLAVE

Arquitectura; emprendedora; docente.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La arquitectura y el emprendimiento pueden parecer dos campos muy diferentes, pero en realidad están estrechamente relacionados. La arquitectura requiere creatividad, innovación y habilidades técnicas, mientras que el emprendimiento exige visión, liderazgo y capacidad para asumir riesgos.

A través de mi experiencia como fundadora de una fábrica de premoldeados, quisiera transmitir a los alumnos que esta fusión no sólo amplía el alcance de la práctica profesional en arquitectura, sino que también posiciona al profesional en una evolución en el sector de la construcción.

La trayectoria de una arquitecta que no sólo utiliza materiales prefabricados, sino que crea una fábrica para producirlo configura una identidad novedosa: la de la arquitecta-fabricante-productora. Esta figura trasciende el mero desempeño de roles multidisciplinarios, representando una síntesis poderosa de la creatividad del diseño y la producción industrial.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO

Enfoque como emprendedora

La relación que se da entre la arquitecta y la fundadora de la fábrica de premoldeados es una combinación perfecta de creatividad, innovación y emprendimientos. Como arquitecta, podemos diseñar estructuras o construcciones que contienen productos y, como fabricante, proveemos los productos premoldeados a la industria de la construcción. Existen muchos campos en los que podemos intervenir, como el control de la calidad, que se ajusta a los estándares de diseño y construcción.

También podemos indagar en la creación de nuevos diseños en el mundo del premoldeado, incorporando innovación y diseño al proceso.

La ventaja de ser una arquitecta emprendedora es la autonomía, oportunidad de crecimiento, desarrollo de mis habilidades como la planificación, gestión y, sobre todo, la habilidad en resolución de problemas.

Mi desafío como docente/arquitecta/emprendedora es poder transmitir a mis alumnos la experiencia adquirida en el ámbito laboral y brindarles herramientas a través de mis conocimientos.

A través de la asignatura Seminario de Práctica Profesional Asistida en Tecnología, empleaba la metodología por medio del desarrollo de un trabajo integrador donde los alumnos debían crear un emprendimiento referido a la producción de algún producto o servicio. De esta manera, los alumnos desarrollan la capacidad de incursionar en otros ámbitos que la carrera de Arquitectura les brinda y se preparan para generar sus propios empleos al recibirse como arquitectos.

Los puntos que trato de enseñarles:

- La importancia de la innovación: los alumnos deben estar dispuestos a pensar de formas creativas y encontrar soluciones innovadoras para los desafíos que enfrenten.
- El trabajo en equipo: es fundamental en la arquitectura, ya que solemos trabajar con otros profesionales.
- La adaptabilidad: es clave para el éxito laboral, en la arquitectura es un campo de constante evolución.
- La sostenibilidad: debemos tener presente el impacto ambiental en lo que construyamos o fabriquemos.
- La importancia de la ética y la responsabilidad: impactamos en forma significativa en las vidas de las personas.

Luego de darles las herramientas necesarias para que creen su propio emprendimiento, les ayudo a identificar una oportunidad de negocio analizando el mercado y las oportunidades que tienen para que adapten sus habilidades y experiencias como futuros profesionales.

De esta forma, elaboran un plan de negocio, detallando objetivos, estrategias, análisis financiero y proponen un plan de marketing. A continuación, definen la misión y visión de su emprendimiento, asegurándose de que estén concordantes

con sus objetivos y valores. El resultado final es que logran aprender a investigar y gestionar.

Todos estos puntos lo van adquiriendo a medida que desarrollan el trabajo final integrador, cuya temática es: "creo un emprendimiento" desde su inicio. Crean de esta forma sus propias alianzas (equipos), generan un nombre y ven qué tipo de emprendimiento van a realizar.

Las diferentes imágenes muestran trabajos desarrollados por los alumnos.

También, a través de las clases de oratorias dictadas, se le brindan las herramientas para saber hablar y expresarse correctamente al momento de ejercer su profesión. Y lo llevamos al ejercicio cuando se les pide que demuestren lo que se da en clases, en el momento de defender sus emprendimientos.

RESULTADOS

En los años en que se dictó el material Seminario Práctica Profesional Asistida en Tecnología, 2017-2023, se les solicita a los alumnos que presenten sus trabajos, donde podemos ver todo lo aprendido en el transcurso del cursado.

Los diferentes puntos a evaluar son:

1. La capacidad de autogestión.

2. La capacidad de investigación de la oferta y la demanda a través del análisis de mercado.



Figura 1. Emprendimientos de jardines verticales, empleando tarimas recicladas.



Figura 2. Emprendimiento de Green Block con materiales reciclados.

3. Desarrollo de un plan estratégico para abordar el tema que desean desarrollar a través de planificación y ejecución.

4. Llevarlo a cabo a la realidad, con los elementos que tienen a mano.

5. Mostrar lo desarrollado, si es un producto o servicio.



Figura 3. Emprendimientos de imprimación en telas con empleo de hojas naturales.



Figura 4. Emprendimiento de iluminación con base de hormigón alivianado.

En resumen, los trabajos presentados de emprendimientos demostraron una gran variedad de ideas innovadoras y creativas para abordar diferentes desafíos y oportunidades en el mercado.

CONCLUSIÓN

Los trabajos de emprendimientos presentados por los estudiantes de arquitectura demuestran un claro entendimiento de la intersección entre el diseño, la innovación y la vialidad de comercial. La mayoría de los proyectos no sólo se encontraron en la creación de productos o servicios arquitectónicos, sino que también incluyeron un análisis del modelo de negocio, el mercado objetivo y las estrategias de marketing.

Muchos proyectos se enfocaron en la sostenibilidad y el uso de materiales ecológicos, como también en diseños de mobiliarios modulares a partir de residuos de construcción y el desarrollo de sistemas de vivienda prefabricadas de bajo impacto ambiental.

Esto lleva a revelar una generación de arquitectos dotados de habilidades de diseño y también con la visión empresarial necesaria para innovar y liderar en un mercado en constantes cambios.

La arquitectura está en un momento de transformación. De una profesión centrada únicamente en el diseño, evoluciona hacia el campo multidisciplinario donde la innovación, la sostenibilidad y la viabilidad económica son pilares fundamentales.





Figuras 5 y 6. Los alumnos hacen exposición de sus emprendimientos.





Figura 7. Arquitecta, docente y emprendedora (fábrica de premoldeados Persia).

CITA Y REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Lecuona, M. L. y Terregno, D. (2007). Tu negocio propio… en tres pasos. Colección Pymes. Clarín.

VIGENCIA DE LA FICHA DE INVENTARIO EN LA INTERVENCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y URBANO

Mariño, María P.[1];
López, Verónica V.[2]

pmarinno@comunidad.unne.edu.ar

[1] Profesora titular de Historia del Arte y adjunta a/C de Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico, FAU-UNNE.

[2] Jefa de Trabajos Prácticos Int. Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico, FAU-UNNE.

RESUMEN

Diseñar arquitectura y ciudad en un territorio del NEA implica un abordaje multidimensional, en el que la conservación del patrimonio arquitectónico y urbano requiere del manejo de conceptos y métodos para su intervención que involucren habilidades construidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto posibilita una intervención respetuosa de los valores asignados por su sociedad. Desde este trabajo se busca evidenciar características surgidas de la implementación de experiencias de desarrollo de la ficha de inventario, realizadas con estudiantes de la cátedra como ejercicio estratégico en la enseñanza del proceso de intervención del patrimonio arquitectónico y urbano.

PALABRAS CLAVE

Ficha de inventario; conservación del patrimonio; enseñanza poderosa.

INTRODUCCIÓN

Desde la definición del inventario como instrumento para la conservación del patrimonio cultural (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1964), se definió la base de un sistema metodológico para su gestión. Pese a ello, en nuestra región se aprecia una escasa aplicación en el campo profesional de la arquitectura y el urbanismo, al observar el modo de implicancia en la planificación urbana, como en los procesos de intervención de obras de características patrimoniales.

El Nordeste Argentino (NEA) posee un territorio complejo en el que su patrimonio cultural, en un sentido amplio, requiere considerar aspectos metodológicos de la conservación patrimonial al abordar el diseño de la ciudad y su arquitectura. El conjunto de las Misiones Jesuíticas emplazadas en territorio misionero constituyen parte del patrimonio de la humanidad (UNESCO, 1984), así como otros conjuntos parte de dicho sistema, cuya materialidad debe ser preservada.

Por otra parte, la existencia de centros históricos y áreas históricas localizados en las provincias de Corrientes y Chaco señalan la necesidad de considerar un enfoque especial en el abordaje de su intervención, a través de proyectos y planificaciones. Por ello, la enseñanza de la conservación del patrimonio requiere implementar diversos contenidos y estrategias que coadyuven a los estudiantes a la adquisición de habilidades a través del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE, desde la creación del departamento de Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano (1977) se realizaron diversas experiencias que concluyeron en la formación de los inventarios del Paraná Medio, como de otros proyectos específicos. Estos fueron desarrollados a partir del trabajo mancomunado con los estudiantes, lo que generó prácticas que se reprodujeron en el tiempo.

Desde la cátedra de Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano, en el último lustro, se implementaron diversas experiencias que involucran la producción de fichas de inventario como parte de un trabajo integral. Su objetivo fue incorporar herramientas operativas para la intervención de edificios patrimoniales.

A partir de las prácticas desarrolladas en los tres últimos años, se tiene como objetivo evidenciar características surgidas de la implementación de las experiencias de desarrollo de la ficha de inventario realizadas con estudiantes de la cátedra, como ejercicio estratégico en la enseñanza del proceso de intervención del patrimonio arquitectónico y urbano. Se definieron determinadas características que implican la incorporación de conceptos, elección de objetos de estudio y resultados apreciables en la producción de las fichas de inventario.

METODOLOGÍA

El trabajo es de tipo exploratorio, en él se tomó como muestra la totalidad de trabajos integradores finales desarrollados durante los ciclos lectivos 2023, 2024 y 2025, donde se analizaron características de las fichas de inventario, teniendo en cuenta las variables funcionales, materiales, estilísticas y urbanas. A partir de los textos de Viñuales (1990) y de la UNESCO (1964, 1979), se analizaron los aspectos involucrados en la conceptualización del inventario y el diseño de las fichas producidas por los estudiantes para comprender la utilidad estratégica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con las estrategias de enseñanza poderosa (MAGGIO, 2012).

Marco teórico

Un inventario del patrimonio arquitectónico y urbano constituye la primera acción de resguardo de un bien cultural (Viñuales, 1990), un documento que lista y describe los elementos patrimoniales de una ciudad o región, como edificios

históricos, monumentos, barrios históricos, espacios públicos, y tiene como fin explicitar sus características, estado y localización, con un nivel de precisión y alcance que depende del objetivo, a partir de lo que se establecieron tipos: global, de protección, de emergencia, detallado (BOSSIO, 2008). De acuerdo con ellos, se define un diseño de la ficha que posibilita la descripción detallada de los elementos patrimoniales, historia y contexto de cada elemento, estado de conservación y necesidades de restauración, valor patrimonial y cultural.

El diseño del inventario prevé distintos objetivos, como preservar y proteger el patrimonio arquitectónico y urbano, promover el conocimiento y el desarrollo del patrimonio, orientar la planificación urbana y las decisiones sobre el uso del suelo, aspectos que surgen de una investigación. Estos se ajustan con respecto a los recursos para su desarrollo, al considerar que los elementos descriptos que lo componen requieren una investigación.

Según Maggio (2012), un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación guiada posibilita la incorporación de una estrategia poderosa. Este incluye la investigación guiada, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje por discusión, aprendizaje por competencias, cuya sinergia permite incorporar prácticas vinculadas.

Diseño y práctica de herramientas para la conservación patrimonial

Desde 2020, este seminario implementó un trabajo integrador que involucra conceptos contenidos en los cuatro bloques temáticos previstos en el programa de la materia y permiten abordar conceptos que contribuyen a la formación del estudiante en el campo de la arquitectura y el urbanismo. Entre 2023 y 2025, se continuó con este tipo de trabajos, a partir del estudio de edificios locales sugeridos por la cátedra, entre los que deben seleccionar uno que se considere susceptible de ser refuncionalizado como museo, total o parcialmente, para lo que se considera el marco conceptual presentado en clase.

El desarrollo del trabajo se realiza en tres etapas, la segunda corresponde al diseño y desarrollo de una ficha de inventario detallada del edificio seleccionado. Esta experiencia involucra aspectos investigados en la primera etapa que describen la historia del inmueble, su contexto urbano, los valores propios del edificio, que serían susceptibles de incorporar a una declaratoria como bien patrimonial y en la intervención concreta. Se define la relación del edificio y la institución que alberga, con la existencia de un museo, se describen los aspectos materiales e inmateriales del edificio a los que atribuye un valor.

De acuerdo a las características del edificio elegido y a la cantidad de integrantes, se define el área, en el caso de un conjunto, para el que se diseña la ficha de inventario detallada. Allí se consignan los datos generales, datos históricos, ubicación, su estado de conservación actual, recomendaciones, que permiten comprender aspectos constructivos, estéticos, históricos del bien.

El diseño y la información vertida en la ficha de inventario permite fundamentar la explicación de la intervención edilicia necesaria para el funcionamiento del museo en el edificio seleccionado, consigna de la tercera etapa. Esto se facilita a partir de la identificación del valor asignado, los sistemas y componentes constructivos, nivel de deterioro observado, para confeccionar un listado que precise las diferentes tareas implicadas en el proceso de intervención.

El proceso de intervención de una obra patrimonial posee una metodología para su ejecución, en la que la ficha de inventario posibilita presentar una información sintética de las distintas dimensiones a considerar al abordar su proyecto y ejecución con un enfoque de la conservación, que respete su naturaleza. Esta potencialidad se explora desde el planteo de la ficha de inventario, donde se integran las nociones básicas de la conservación del patrimonio.

Al evaluar la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes, se observaron indicadores como el uso apropiado del vocabulario, en este caso, dado por la correcta definición de componentes constructivos, patologías de los materiales, también en la capacidad de intercambiar ideas de manera eficaz y clara, su capacidad para resolver problemas del diseño de la información. En las fundamentaciones de los valores identificados con relación al bien (UNESCO, 1979), se lograron explicaciones del estado, de acuerdo con los conceptos incorporados y la evidencia recogida.

En el aula, a través de las correcciones grupales, se pudo constatar el valor de la estrategia del aprendizaje cooperativo. La presentación de las fichas realizada en forma grupal permitió discutir, estudiar casos análogos, desarrollar el pensamiento crítico, integrar herramientas tecnológicas y posicionar al estudiante como sujeto activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre los edificios propuestos, cabe destacar que en los tres últimos años predominaron aquellos vinculados a espacios educativos. En 2023 se plantearon distintos tipos de edificios dedicados a la educación y, en los años siguientes, sugirieron algunos edificios vinculados con la misma función, como también con la cultura, y se permitió la incorporación de otros, según las posibilidades e inquietudes de los estudiantes.

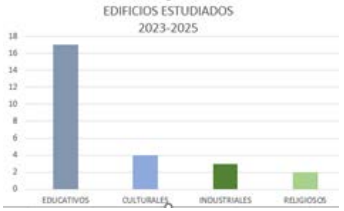


Figura 1. Tipos funcionales elegidos por los estudiantes entre 2023 y 2025. **Fuente:** elaboración propia.

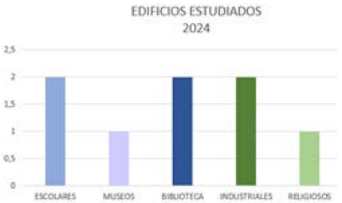


Figura 3. Tipos funcionales, elegidos por los estudiantes en 2024. **Fuente:** elaboración propia.

Al considerar el planteo de ámbitos educativos como objeto de estudio, apreció un mayor interés por el espacio en el que desarrollan su formación como estudiantes universitarios, con la elección de un área del edificio de la FAU, donde se planteó el proyecto del museo virtual de la FAU-UNNE[1]. El relevamiento in situ del área del sótano en la que se prevé la instalación virtual del museo fue una experiencia enriquecedora para los estudiantes, al conocer el valor constructivo y cultural de la construcción de su espacio de formación.

En cuanto al diseño de las fichas de inventario, cabe señalar que en la mayor parte de los casos se eligió

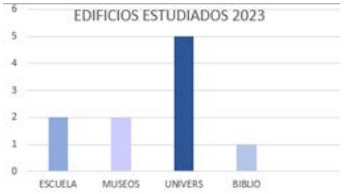


Figura 2. Tipos funcionales del ámbito educativo local, elegidos por los estudiantes en 2023. **Fuente:** elaboración propia.

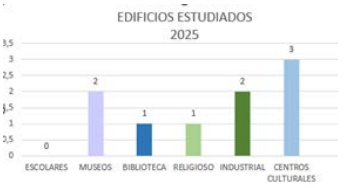


Figura 4. Tipos funcionales, elegidos por los estudiantes en 2025. **Fuente:** elaboración propia.

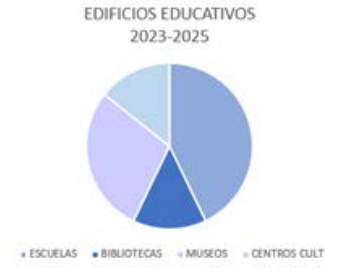


Figura 5. Tipos educativos, elegidos por los estudiantes entre 2023 y 2025. **Fuente:** elaboración propia.

1. El museo virtual de la FAU-UNNE es un proyecto aprobado por Resolución N° 449 /22, que se encuentra en desarrollo.

entre dos de los múltiples diseños presentados, coincidiendo con el desarrollado por el docente responsable, y fue la minoría quien generó un nuevo modelo que surgió de la combinación de los presentados. Entre los diseños definidos de manera propia, las modificaciones fueron de carácter formal, y en forma minoritaria se observaron algunos errores conceptuales en la introducción de variables a considerar según el tipo de ficha.

CONCLUSIÓN

A partir de la incorporación de la experiencia de confección de la ficha de inventario como ejercicio de fijación y práctica de conceptos vinculados con la conservación del patrimonio arquitectónico y urbano, fue posible verificar su vigencia tanto como instrumento fundamental para la intervención, como también como estrategia de enseñanza poderosa (MAGGIO, 2012). La intervención de bienes inmuebles desde el enfoque de la conservación requiere disponer de un instrumental que sistematice la información para la planificación del proyecto y ejecución de una obra, que posiciona a la ficha de inventario como experiencia en la previsión de los recursos necesarios para su gestión.

La implementación de la ficha de inventario demuestra que los estudiantes incorporan en mayor medida aquellos modelos con los que están familiarizados, esta característica establece un indicador de ejemplos que contribuyen a un aprendizaje significativo. Tanto en la elección del diseño de la ficha de inventario como en el tipo funcional de los edificios seleccionados, fue evidente la relación con lo conocido, especialmente apreciable en el espacio educativo, lo que valida la estrategia de elección o sugerencia previa hacia modelos familiares al universo de los estudiantes.

De acuerdo con el seguimiento del proceso de producción de las fichas de inventario se pudo visibilizar que los estudiantes incorporaron conceptos fundamentales en cuanto a la naturaleza del patrimonio arquitectónico y urbano y su conservación, demostrando su vigencia, al presentar un resultado exitoso. Desarrollaron habilidades para diseñar y comunicar información vinculada a la arquitectura, trabajar de modo cooperativo, establecer valores y sistemas constructivos en bienes inmuebles al investigar el estado y situación de los bienes patrimoniales, especialmente aquellos conocidos.



Figura 6. Ficha de inventario diseñada por estudiantes para investigar un área de la FAU-UNNE en 2023. **Fuente:** A. Colombo y A. López, A. (2023).

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bossio, S. (2008). Inventario, catalogación y registro de bienes patrimoniales. s.e.

Maggio, M. (2012) Enriquecer la enseñanza. Paidós.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (1964). Carta de Venecia. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos. UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (1979). Carta de Burra. Comité Nacional Australiano del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios. UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (1984). Declaratoria de Patrimonio de la Humanidad de las Misiones Jesuíticas Guaraníes de Argentina y Brasil. UNESCO.

Viñuales, G. (1990). Patrimonio arquitectónico. Aportes a la cultura nacional y americana. Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo.

APRENDER HISTORIA MANIPULANDO OBJETOS DEL PASADO. EXPERIENCIA PEDAGÓGICA EN LA ASIGNATURA HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL

Mazzaro, Diego O.[1];
Noguera, Edgar[2];
Correa, Tamara R.[3];
Galizzi, Natalia.[4]

diego.mazzaro@comunidad.unne.edu.ar

[1] Prof. Titular, FAU-UNNE

[2] Jefe de Trabajos Prácticos, FAU-UNNE

[3] Auxiliar Docente de Primera, FAU-UNNE.

[4] Auxiliar Docente de Primera, FAU-UNNE.

RESUMEN

Este trabajo presenta una propuesta pedagógica en la asignatura Historia del Diseño Industrial, que reconoce a los objetos como documentos históricos y culturales. Los estudiantes analizaron artefactos de comunicación del siglo XX mediante la metodología de lectura de objetos de Aquiles Gay, explorando dimensiones funcionales, tecnológicas, formales y simbólicas. La experiencia incluyó clases, una visita al Museo de Medios, elaboración de fichas técnicas, líneas de tiempo y reflexiones críticas. Se concluye que la manipulación de objetos reales favorece el aprendizaje, estimula la curiosidad, articula teoría y práctica, y promueve una visión crítica del diseño industrial en su contexto social.

PALABRAS CLAVE

Lectura de los objetos; didáctica del diseño; aula-museo.

OBJETIVOS

- Reconocer a los objetos como documentos históricos y culturales, analizándolos a partir de diferentes enfoques teóricos y metodológicos vinculados al diseño industrial.

- Favorecer la reflexión colectiva en torno a los conceptos de historia y cultura, explorando su sentido, valor y transformaciones, así como opciones pedagógicas para la enseñanza de la historia.

- Revisar y aplicar la metodología de "Lectura de los objetos" propuesta por Aquiles Gay, identificando las variables de análisis que permiten comprender los objetos en relación con su función, forma, tecnología y contexto.

- Desarrollar habilidades para trabajar con fuentes y textos teóricos, extrayendo ideas principales, registrando palabras clave y vinculándolas con los conceptos centrales de la asignatura.

- Promover la puesta en común y el debate colectivo, a partir del trabajo individual, en grupos y en comisiones.

- Estimular la construcción de una mirada crítica sobre la relación entre objetos, sociedad y cultura, reconociendo las identidades culturales y sus transformaciones.

- Incentivar la continuidad del aprendizaje autónomo, a través de materiales audiovisuales y lecturas complementarias.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza del diseño industrial en sus primeros años de formación universitaria enfrenta el desafío de articular el estudio de la historia con la práctica proyectual. Los estudiantes ingresantes suelen tener un contacto limitado con metodologías de análisis que permitan leer los objetos más allá de su apariencia formal o de su funcionalidad inmediata. Frente a ello, resulta pertinente incorporar estrategias que vinculen los marcos teóricos con experiencias concretas de observación, manipulación y reflexión (FORTY, 2005).

Los museos y las colecciones patrimoniales ofrecen un escenario privilegiado para este propósito, en tanto constituyen repositorios de objetos que condensan procesos sociales, tecnológicos, estéticos y culturales (MENESES, 2012). El Museo de Medios y Comunicación, en particular, resguarda dispositivos que testimonian la evolución de la comunicación en distintas épocas, lo que lo convierte en un espacio ideal para ejercitar la "lectura" de los objetos desde el diseño industrial.

La experiencia que aquí se presenta fue desarrollada en el marco de la asignatura Historia del Diseño Industrial, con estudiantes de primer año de la Licenciatura en Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste. El proyecto se diseñó con un enfoque pedagógico e investigativo, tomando como referencia los aportes de Gay (2009) en El diseño industrial en la historia, especialmente en los capítulos 1 y 2, donde se propone considerar a los objetos como documentos históricos que pueden ser analizados mediante un procedimiento sistemático.

El proceso incluyó dos instancias principales presenciales: 1) un primer encuentro en el aula con manipulación de objetos de comunicación y elaboración de fichas técnicas, y (2) una visita guiada al Museo de Medios y Comunicación Raúl Berni de la ciudad de Resistencia, donde se profundizó el análisis mediante la confrontación con el patrimonio museístico. Estas actividades se complementan con otras de carácter asincrónico desarrolladas en el aula virtual donde se comparte todo el material estudiado, así como las distintas producciones de estudiantes, tanto actividades intermedias como la entrega final de todo el proceso.

DESARROLLO

La propuesta se organizó en cinco momentos complementarios:

1. Clase introductoria con manipulación de objetos. Como actividad de apertura del curso, se llevó a cabo una clase introductoria centrada en la manipulación directa de objetos, con el objetivo de generar un primer acercamiento material, sensorial y reflexivo al diseño de artefac-

tos de comunicación. Para ello, se dispusieron en el aula una serie de dispositivos representativos de los siglos XX y XXI, tales como radios, teléfonos fijos, grabadores, cámaras fotográficas analógicas, rollos y negativos, cámaras filmadoras, televisores antiguos, videocaseteras, reproductores de DVD, máquinas de escribir, discos de vinilo, casetes, CD, disquetes, entre otros.

Los estudiantes tuvieron la posibilidad de tocar, manipular y observar en detalle cada objeto, lo que permitió poner en juego su percepción sensorial y su capacidad de análisis y asociación. Esta primera aproximación tuvo como finalidad despertar la curiosidad por el funcionamiento técnico de los dispositivos, por su contexto histórico de uso, por su evolución tecnológica y por el valor simbólico y cultural que cada uno representa.

A través del contacto directo con estos objetos, los estudiantes comenzaron a comprender que cada artefacto encierra múltiples capas de significado: no sólo fueron herramientas funcionales en su época, sino también testimonios materiales de hábitos, discursos y transformaciones sociales.

2. Aplicación del método de Aquiles Gay. A partir de la lectura guiada de los capítulos iniciales de El diseño industrial en la historia, se aplicó la propuesta metodológica de Gay (2009) para la lectura de objetos. Con una guía de lectura que contenía preguntas concisas, se realizó una puesta en común de las respuestas promoviendo, a su vez, la vinculación de los conceptos identificados en los textos, con imágenes y el relato de experiencias con esos objetos, tanto de docentes como de estudiantes. Seguidamente, los estudiantes elaboraron fichas técnicas en las que se registraron varias dimensiones de análisis que se engloban en los aspectos formales, funcionales, tecnológicos y simbólicos, incorporando también referencias a la cultura material y al contexto histórico en el que los objetos habían sido producidos y utilizados.

3. Construcción de una línea de tiempo. Para situar los dispositivos en un proceso evolutivo, a partir de la explicación conceptual, cada equipo debió confeccionar una línea de tiempo que permitió reconocer las transformaciones tecnológicas y formales, y vincularlas con cambios sociales más amplios, como la masificación de los medios, la transición de lo analógico a lo digital o la diversificación de los formatos de comunicación (BONSIEPE, 2015). Esta actividad favoreció una comprensión cronológica y contextual del desarrollo de los artefactos. Además, estimuló el trabajo colaborativo y el análisis crítico de las relaciones entre tecnología, sociedad y cultura.

4. Visita guiada al Museo de Medios y Comunicación. La segunda etapa de la experiencia consistió en un recorrido por el Museo de Medios de Comunicación Raúl Berni, ubicado en la ciudad de Resistencia. Esta visita tuvo como propósito ampliar y profundizar la mirada sobre los dispositivos trabajados previamente en el aula, estableciendo conexiones entre la experiencia directa de manipulación y el abordaje museológico del patrimonio técnico y comunicacional.

Durante el recorrido, los estudiantes confrontaron sus primeras observaciones con los objetos preservados en la colección permanente del museo, identificando tanto similitudes como diferencias en términos de diseño, estado de conservación, origen, uso y contexto histórico. Este ejercicio comparativo permitió reflexionar sobre la evolución de los dispositivos, el paso del tiempo y las transformaciones en los modos de registrar, almacenar y transmitir información.

El trabajo en el museo se organizó en distintas instancias: un relevamiento sensible en el que los estudiantes registraron sus impresiones personales sobre los objetos expuestos; un diálogo con guías especializados que aportaron datos técnicos, históricos y anécdotas sobre las piezas; un intercambio con los docentes, quienes propusieron preguntas disparadoras y líneas de análisis; y, finalmente, una discusión entre pares orientada a integrar las dimensiones técnicas con las simbólicas y culturales.

Esta experiencia en un entorno patrimonial real enriqueció la

comprensión de los objetos como testimonios materiales de épocas pasadas, favoreciendo una lectura crítica del diseño industrial y su papel en la configuración de la memoria colectiva. Además, puso en valor el rol de los museos como espacios educativos y culturales que promueven el contacto activo con el pasado tecnológico.

5. Registro y reflexión final. La experiencia culminó con la elaboración de registros escritos y gráficos. Estos incluyeron descripciones, croquis, anotaciones comparativas y reflexiones críticas que permitieron articular el análisis realizado en el aula con la experiencia museística. Los estudiantes también incorporaron observaciones sobre el estado de conservación, el diseño y la materialidad de los objetos, así como interrogantes surgidos a partir del contacto directo con las piezas. Este trabajo final funcionó como una instancia de síntesis y apropiación de los contenidos, promoviendo una mirada integral y contextualizada sobre el diseño y su dimensión histórica.

RESULTADOS

Los resultados de la experiencia se pueden sintetizar en cuatro ejes principales:

1. Desarrollo de habilidades de observación y descripción técnica. Las fichas técnicas facilitaron un procedimiento ordenado para registrar información sobre los objetos. Los estudiantes pudieron identificar características materiales, tecnológicas y de uso, consolidando un primer acercamiento sistemático al análisis de artefactos. También comprendieron la importancia del fichaje como una herramienta metodológica que permite registrar, ordenar y sistematizar información de manera clara y comparable; al tiempo que es un proceso central en la formación de un diseñador industrial porque enseña a mirar el objeto en detalle, a documentarlo y a construir un archivo de conocimiento que servirá para futuros análisis y proyectos. Vemos al objeto como documento histórico y cultural (GAY, 2009), el fichaje permite que ese "documento" no se pierda y pueda ser leído desde diferentes dimensiones.

2. Comprensión de la dimensión histórica y cultural de los objetos. La línea de tiempo permitió reconocer los procesos de cambio y continuidad en la evolución de los medios de comunicación, relacionando innovaciones técnicas con transformaciones sociales. Los estudiantes advirtieron, por ejemplo, cómo los cambios en los formatos de grabación (del casete al CD, y de allí al soporte digital) implican modificaciones en las prácticas culturales.

3. Valoración del patrimonio cultural y tecnológico. La visita al museo generó un fuerte impacto en los estudiantes, quienes destacaron la importancia de los objetos patrimoniales como testimonios de la memoria colectiva. La comparación entre los dispositivos manipulados en el aula y los preservados en la colección reforzó la idea de que los objetos no sólo cumplen funciones prácticas, sino que también portan significados culturales (MENESES, 2012).

4. Integración de teoría y práctica en la formación inicial. La metodología de Gay (2009) resultó operativa como guía para estructurar la experiencia. El hecho de aplicar en el museo lo previamente trabajado en el aula favorece una apropiación más profunda de los contenidos, mostrando que la teoría adquiere sentido cuando se pone en diálogo con prácticas de análisis concretas.

CONCLUSIONES

La experiencia desarrollada demuestra la pertinencia de articular instancias de aula y museo en la formación inicial de los estudiantes de Diseño Industrial. La manipulación de objetos, la elaboración de fichas técnicas, la construcción de líneas de tiempo y la posterior visita guiada constituyeron un dispositivo pedagógico integral que favoreció tanto el aprendizaje de contenidos como la construcción de una mirada crítica sobre el diseño.

En términos investigativos, la propuesta permitió comprobar la efica-

cia del método de lectura de objetos de Gay (2009) como herramienta pedagógica y su potencial para promover una comprensión amplia del diseño como fenómeno histórico, social y cultural.

Asimismo, se reafirma la importancia de incorporar al patrimonio cultural y tecnológico como recurso didáctico en la enseñanza del diseño, en tanto facilita la conexión entre teoría y práctica y fomenta la reflexión sobre el papel del diseño industrial en la vida cotidiana (FORTY, 2005).

Además, la propuesta de la actividad pretende indagar sobre algunas habilidades que se requieren para pensar históricamente de acuerdo con Carretero (2023), como ser:

1. Ser capaces de utilizar evidencias, en este caso artefactos en su mayoría del siglo XX, para confirmar o rechazar afirmaciones sobre el pasado;

2. 2Comprender que las realidades pasadas son complejas y de allí la necesidad de analizar los contextos del pensamiento y producción del momento analizado y, por lo tanto, también es posible contra-argumentar a partir de nuevas teorías;

3. Ser capaces de analizar la continuidad y el cambio en los mismos artefactos analizados y las teorías que les dan origen.

La actividad planificada a partir del "encuentro" con artefactos permite al mismo tiempo al alumnado abordar con mayor profundidad la relación entre pasado, presente y futuro, y reconsiderar la utilidad de la enseñanza aprendizaje de la historia, una materia considerada muchas veces como poco útil con relación a otras asignaturas (VAN STRATEN, 2016), pero que, sin embargo, puede contribuir a generar ciudadanos más reflexivos y democráticos (BARTON Y LEVSTIK, 2004).

La experiencia desarrollada en un marco dialógico entre distintas líneas de pensamiento nos posibilita conectar acontecimientos pasados y presentes a partir de la contextualización, contribuyendo a desarrollar pensamiento crítico, apoyándose en argumentaciones y afirmaciones previamente evaluadas.

Finalmente, consideramos que la modalidad nos permite indagar acerca de nuevas líneas de trabajo: explorar cómo los estudiantes construyen categorías analíticas propias a partir de estas prácticas, evaluar de qué manera el contacto temprano con objetos patrimoniales impacta en su futura formación proyectual y, a la vez, investigar cómo estas actividades impactan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bonsiepe, G. (2015). Del objeto a la interfaz. Infinito.

Barton, K. C. y Levstik, L. S. (2004). Teaching history for the common good. Lawrence Erlbaum Associates.

Carretero, M. (2023). Enseñar historia en la era digital. Tilde editora.

Forty, A. (2005). Objetos de deseo. Diseño y sociedad desde 1750. Gustavo Gili.

Gay, A. (2009). El diseño industrial en la historia. Nobuko.

Meneses, U. (2012). Museos, patrimonio y cultura material. Universidad Nacional de Colombia.

Van Straten, G. (2016). Historia de los libros perdidos. Pasado y presente.

ÍNDICE DE PRESTACIONES ENERGÉTICAS DE DOS CASOS DE VIVIENDAS DE GESTIÓN PÚBLICA DEL GRAN RESISTENCIA: AUDITORÍAS Y PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

Pereyra Besga, Pablo[1];
Alías, Herminia M.[2];
Jacobo, Guillermo J.[3]

pablojlkr@gmail.com;
herminia.alias@arq.unne.edu.ar;
gjjacobo@arq.unne.edu.ar

[1] Becario de investigación de pregrado, SGCyT-UNNE. Instituto para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (IDEEA), FAU-UNNE.

[2] Directora de beca investigación, profesora adjunta e investigadora. Instituto para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (IDEEA), FAU-UNNE.

[3] Codirector de beca investigación, profesor titular e investigador. Instituto para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (IDEEA), FAU-UNNE.

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio sobre la eficiencia energética de viviendas en el Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR), en la provincia del Chaco, Argentina. A partir de determinaciones del Índice de Prestaciones energéticas (IPE) realizadas en casos de viviendas urbanas y periurbanas masivamente construidas, se evaluó su comportamiento térmico y su consumo energético residencial asociado. El estudio revela niveles generales de ineficiencia vinculados a la falta de aislación térmica, la inadecuada orientación de los edificios y el uso extensivo de sistemas de climatización no eficientes. Con base en los resultados, se proponen estrategias de mejora pasiva y activa orientadas a reducir el consumo energético, mejorar el confort térmico y disminuir la huella ambiental.

PALABRAS CLAVE

Auditoría; energía residencial; mejoras térmico-energéticas.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Numerosos estudios destacan la relevancia de diagnosticar el desempeño energético de edificaciones existentes para orientar intervenciones de rehabilitación sustentable (GOULART ET AL., 2012). En el contexto argentino, si bien existen normas IRAM 11900 y 11601 que establecen criterios de acondicionamiento térmico y etiquetado energético, su aplicación aún es limitada en viviendas construidas antes de su implementación. La elaboración de índices sintéticos permite clasificar viviendas y orientar políticas públicas (BRUNETTI Y GUENNI, 2021).

La eficiencia energética en el sector residencial representa un componente clave en la transición hacia un modelo de desarrollo sostenible. En regiones de climas extremos, el comportamiento energético de las viviendas incide de manera directa en el bienestar de los habitantes y en la demanda de energía eléctrica, con picos estacionales que desafían la capacidad del sistema. En el Nordeste de Argentina (NEA), que en gran parte pertenece a la zona de clima muy cálido y húmedo del país, e incluye a las provincias de Chaco, Corrientes, Misiones y Formosa, la refrigeración es el rubro más significativo del consumo eléctrico (50 a 60 % del consumo total; Alías y Jacobo, 2021).

En este contexto, el sector residencial se muestra como uno de los más indicados para emprender políticas de eficiencia energética, pues según el Balance Energético Nacional de 2016 (Ministerio de Hacienda, Presidencia de la Nación, 2018), representa el 27 % del consumo nacional de energía. Con un déficit de viviendas que supera el millón de unidades (VACCAREZZA ET AL., 2007 CITO EN BLASCO LUCAS, 2008), un parque construido del orden de los doce millones de viviendas es un campo propicio para instrumentar mejoras.

El concepto de Eficiencia Energética (EE) refiere a funcionar prestando más servicios y consumiendo la misma cantidad de energía, o bien los mismos servicios consumiendo menos energía (OCDE y IEA, 2015). Si bien el mejoramiento de los sistemas activos de climatización, calentamiento de agua, iluminación, entre otros artefactos de las viviendas y los edificios en general, contribuyen a un uso más eficiente de la energía, el principal potencial se encuentra en las mejoras en el comportamiento general de los edificios a través de intervenciones en sus envolventes –sistemas pasivos– (DONNET, 2021).

En Argentina, el Programa Nacional de Etiquetado de Viviendas (PRONEV), aprobado en mayo de 2023, en la órbita de la Secretaría de Energía de la Nación, propone crear la Etiqueta de EE como un instrumento que brinde información a la ciudadanía acerca de las prestaciones energéticas de una vivienda y constituya una herramienta de decisión para operaciones inmobiliarias, evaluación de proyectos nuevos o rehabilitaciones de viviendas existentes (Secretaría de Energía, 2019). Se ha invitado a todas las provincias a adherir, y ya lo han hecho las siguientes: Salta, Córdoba, San Juan, Catamarca, La Pampa, Santa Fe, Río Negro, Corrientes, San Juan, Santa Cruz, Neuquén, La Rioja, Entre Ríos y Chubut. Por el momento, el etiquetado de EE de viviendas es voluntario: cualquier persona, con asesoramiento profesional, puede acceder al aplicativo y conocer el IPE de la vivienda, o puede pedirlo a la inmobiliaria que le vende o alquile una propiedad, o consultar con el profesional si está por construir una vivienda nueva (PRADO, 2022).

El PRONEV establece un sistema de etiquetado de eficiencia energética de viviendas unificado para todo el territorio nacional, que permite clasificarlas según su grado de eficiencia en el requerimiento global de energía primaria o Índice de Prestaciones Energéticas (IPE). Existe para ello un Aplicativo Informático Nacional de Etiquetado de Viviendas (Secretaría de Energía, 2019), diseñado para realizar la carga de datos de una vivienda y emitir la correspondiente Etiqueta de Eficiencia Energética, con base en el IPE obtenido para la misma.

La norma IRAM 11900 (2017, 2019) es la base del etiquetado de EE de viviendas. Ella establece el procedimiento de cálculo del Índice de Prestaciones Energéticas ([IPE]; en kWh/m2 año). El IPE es una estimación de la energía primaria (es un requerimiento teórico) que demandaría la normal utilización de una vivienda para su normal funcionamiento durante un año y por metro cuadrado de superficie útil para satisfacer las necesidades de calefacción en invierno, refrigeración en verano, producción de agua caliente sanitaria e iluminación, bajo condiciones normalizadas de uso (IRAM, 2017). El valor de IPE que se obtenga para una vivienda constituye el dato que determina la etiqueta de eficiencia energética (EE) de dicha vivienda, según la norma IRAM 11900. La etiqueta será una letra, de la A a la G, en orden decreciente de eficiencia (en relación con un orden creciente de valores de IPE), donde cada letra se asocia a un rango de valores de IPE.

El aplicativo informático disponible para realizar el cálculo del IPE ya ha sido validado para varias zonas bioambientales del país, a partir de la realización de auditorías a viviendas existentes para la determinación de sus "líneas de base" (IRAM, 2019), de referencia de consumo. Para la región Nordeste de Argentina (NEA), que incluye a las provincias de Chaco, Corrientes, Misiones y Formosa, la presente propuesta podría representar un aporte a la estimación de rangos de IPE habituales en viviendas de la región, con miras a la determinación de un etiquetado de EE (y ante la eventual adhesión de la provincia del Chaco al PRONEV).

Como objetivos específicos de este trabajo se plantearon:

a) Determinar y analizar, utilizando el instrumento oficial "Aplicativo Informático de Eficiencia Energética", el requerimiento teórico de energía de una muestra de viviendas del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR), Chaco, incluidas en la zona bioambiental Ib "muy cálida y húmeda (IRAM, 2012), a través de la determinación de sus Índices de Prestaciones Energéticas (IPE);

b) Plantear propuestas de mejoramiento (disminución) de dichos IPE, mediante la combinación de estrategias de diseño, cuantificando y comparando el potencial de mejoramiento de cada estrategia o combinaciones de ellas.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO

Mediante un enfoque cuantitativo, y a partir de aplicar un método analítico-deductivo y explicativo, el trabajo se desarrolló en dos etapas:

La primera etapa comprendió: a) un estudio de antecedentes; b) definición y análisis de casos de viviendas; c) determinación del IPE de los casos de viviendas definidas (según IRAM 11900, mediante aplicativo informático) y estimación de la etiqueta de EE de cada caso; y d) diagnóstico: definición de rangos habituales de IPE de viviendas e identificación de rubros de mayor requerimiento energético.

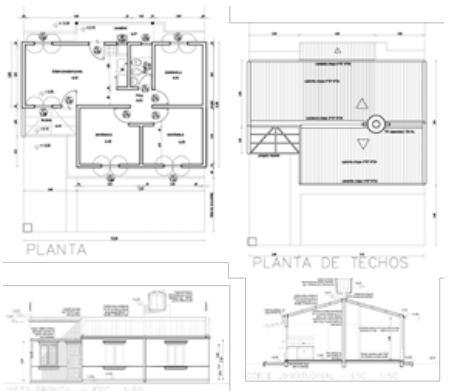
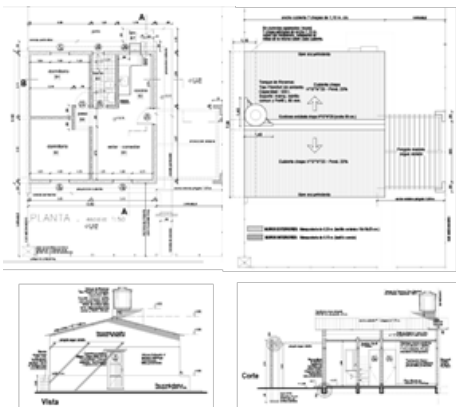
La segunda etapa comprendió: a) propuesta de combinaciones de estrategias (pasivas y activas) de mejoramiento de los casos (reducción de los valores de IPE); b) determinación del IPE de los casos mejorados propuestos; y c) comparaciones entre las situaciones originales y las mejoradas y definición de las estrategias más eficientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados muestran que el 100 % de las viviendas presentan un IPE por encima de 320 kWh/m2 año, indicando bajo desempeño energético. La mitad de los casos de viviendas analizados carecen de aislamiento térmico en techos, mientras que los muros exteriores se resuelven también sin aislación y mediante espesores mínimos (15 a 18 cm). Se detectó una correlación significativa entre el diseño arquitectónico-tecnológico y el rendimiento energético. Entre las estrategias de mejoramiento propuestas se plantearon tres niveles de intervención:

A.Estrategias de baja inversión: agregado de dispositivos de protección solar de las envolventes, algunos de

Tabla 1. Cálculos del IPE

Vivienda 1	Vivienda 2
Muros y envolventes verticales: ladrillo común macizo con jaharro grueso. Elemento macizo sin material aislante. Vanos: carpinterías mixtas, con marco de chapa y hojas de madera. Vidrio Float de 3 mm de espesor, sin ninguna protección. Solados: contrapiso de H° Pobre, con carpeta de nivelación y revestimiento cerámico de colores claros. Cubierta: cubierta de chapa galvanizada sinusoidal, con cielorraso de madera adherido a los tirantes. Sin cámara de aire.	Muros y envolventes verticales: ladrillo cerámico hueco con jaharro grueso. Elemento de composición hueca, sin material aislante. Vanos: carpinterías de madera. Vidrio Float de 3 mm de espesor, sin ninguna protección. Solados: contrapiso de H° Pobre, con carpeta de nivelación y alisado de cemento. Cubierta: cubierta de chapa galvanizada sinusoidal, con cámara de aire horizontal, y cielorraso independiente de machimbre de pino.
	
Datos arrojados por el **Aplicativo**:	Datos arrojados por el **Aplicativo**:

Etiqueta energética	F
IPE (kWh/m²·año)	342
Superficie útil (m²)	79.65
Consumo total anual (kWh)	15,396.02
Refrigeración (%)	50.37 %
Calefacción (%)	24.92 %
ACS (%)	11.71 %
Iluminación (%)	13.00 %
Sistema de climatización	Aire acond. tipo split
Sistema de ACS	Termotanque eléctrico
Aislación térmica	No posee

Etiqueta energética	G
IPE (kWh/m²·año)	433
Superficie útil (m²)	51.10
Consumo total anual (kWh)	24,290.89
Refrigeración (%)	49.03 %
Calefacción (%)	26.56 %
ACS (%)	11.92 %
Iluminación (%)	12.49 %
Sistema de climatización	Aire acond. tipo split
Sistema de ACS	Termotanque eléctrico
Aislación térmica	No posee

Vivienda 1	Vivienda 2
Mejoras propuestas para reducir IPE: -Revoque exterior e interior completo en las paredes que dan al exterior. -Pintura latex para exteriores blanca. -Pintura latex para interiores blanca. -Postigos de madera para las carpinterías. -Utilización de un DVH en carpinterías. -Cámara de aire en cubierta (entre cubierta y cielorraso). -Aislante térmico en cubierta con lana de vidrio e = 2". - Galería de sombra para paredes expuestas. Con las estrategias aplicadas, se cargaron nuevamente los datos al aplicativo: **IPE original: 342 kWh/m² año** **IPE mejorado: 180 kWh/m² año**	Mejoras propuestas para reducir IPE: -Revoque exterior e interior completo en las paredes que dan al exterior. -Pintura latex para exteriores blanca. -Pintura latex para interiores blanca. -Postigos de madera para las carpinterías. -Utilización de un DVH para las carpinterías. -Aislante térmico en cubierta con lana de vidrio e = 2". -Galería de sombra para paredes expuestas al sol. -Paquete de solado completo. Con las estrategias aplicadas, se cargaron nuevamente los datos al aplicativo: **IPE original: 433 kWh/m² año** **IPE mejorado: 181 kWh/m² año**

Fuente. elaboración propia.

ellos mediante el uso de vegetación; ventilación cruzada;

B.Estrategias de media inversión: incorporación de aislantes térmicos en techos;

C.Estrategias de alta inversión: rediseño de las envolventes (techos y muros).

Los cálculos del IPE en las propuestas mejoradas mostraron reducciones de entre un 47 % (la vivienda 1, de 342 kWh/m2 año pasó a tener 180 kWh/m2 año) y un 58 % (la vivienda 2, de 433 kWh/m2 año, pasó a tener 181 kWh/m2 año) al aplicar las estrategias mencionadas (Tabla 1).

CONCLUSIONES

El IPE constituye una herramienta útil para diagnosticar y comparar el comportamiento energético de viviendas. La aplicación de auditorías sistemáticas en viviendas-caso de uso masivo y repetitivo en el AMGR permitió identificar patrones de ineficiencia comunes y orientar propuestas de intervención y mejoramiento factibles y adaptadas al contexto local. Se detecta la necesidad de avanzar en políticas públicas que fomenten la rehabilitación energética del parque construido, en articulación con programas de acceso a tecnologías sostenibles.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alías, H. M. Y Jacobo, G. J. (2021). Energía para el acondicionamiento estival de viviendas de producción estatal en el clima cálido-húmedo del NEA, según distintos procedimientos de balances térmicos. ADNea. Revista de Arquitectura y Diseño del Nordeste Argentino, 9(9), 106-117. http://dx.doi.org/10.30972/adn.095797

Blasco Lucas, I. (2008). Aportes de la arquitectura sustentable en el sector residencial sobre el balance energético-ambiental argentino. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, 12, 17-24.

Brunetti, R. y Guenni, L. (2021). Indicadores de eficiencia energética en viviendas sociales. Revista de Arquitectura y Energía, 9(2), 45-58.

Donnet, F. (noviembre de 2021-abril de 2022). Etiquetado de viviendas en el contexto del desarrollo sostenible. AREA, 28(1), 1-13. https://www.area.fadu.uba.ar/wp-content/uploads/AREA2801/2801_donnet.pdf

Goulart, S., Lamberts, R. y Firmino, S. (2012). Eficiência energética na habitação social urbana. Revista Ambiente Construído, 12(4), 157-174.

Instituto Argentino de Normalización y Certificación [IRAM] (2017). Prestaciones energéticas en viviendas. Método de cálculo. IRAM: 11900 (2a ed.). IRAM.

Instituto Argentino de Normalización y Certificación [IRAM] (2019). Prestaciones energéticas en viviendas. Método de cálculo y etiquetado de eficiencia energética. IRAM 11900. Modificación Nº 1. IRAM.

Ministerio de Hacienda de la Nación (2018). Balances Energéticos Nacionales 2016 y anteriores. Presidencia de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/energia/hidrocarburos/balances-energeticos-0

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y Agencia Internacional de Energía [OCDE y IEA] (2015). Indicadores de Eficiencia Energética: Bases Esenciales para el Establecimiento de Políticas. OCDE-IEA. http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00333.pdf

Prado, M. (2022). Etiquetado de eficiencia energética de viviendas: la falta de decisión política demora su aplicación. TN. Economía. Buenos, Argentina. https://tn.com.ar/economia/2022/02/14/etiquetado-de-eficiencia-energetica-de-viviendas-la-falta-decision-politica-demora-su-implementacion/

Secretaría de Energía de la Nación (2019). Etiquetado de viviendas. Aplicativo informático. MECOM. https://etiquetadoviviendas.mecon.gob.ar/

LA PREFORMA COMO OPERADOR MORFOLÓGICO: REFLEXIÓN SOBRE LA ACCIÓN DOCENTE EN MORFOLOGÍA II (FAU-UNNE)

COMUNICACIONES
DOCENCIA 011

Roibón, María J.;
Mahave, Alberto P.;
Coccato, Cecilia;
Melnechuk, Paula;
Romano, Delia;
Manzone, Luisella;
Palavecino R., Daniel;
Fiol, Melisa;
Richieri, María D.;
Sanz, Facundo;
Janiewicz, Milka;
Bogado E., Lucas;
Dumke, Tobías;
Rios Mellone, Agustín.[1]

maijoroibon@gmail.com;
albertomahave@gmail.com

[1] Morfología II, FAU-UNNE. PI 21C006, Grupo GEFAT, SGCyT, UNNE.

RESUMEN

Se presenta una reflexión crítica sobre el concepto de preforma en la enseñanza proyectual de Morfología II, entendida como una matriz generativa que articula pensamiento, representación y acción, orientando el proceso proyectual desde sus etapas iniciales. Su carácter diagramático permite anticipar relaciones espaciales y estructurales sin definir de manera cerrada la forma final, manteniendo abiertas múltiples posibilidades de exploración. Este enfoque fomenta un pensamiento reflexivo, sosteniendo tensiones productivas entre programa, forma y experiencia, incentivando la creatividad. Así, se consolida como un operador pedagógico y proyectual clave, que motiva a pensar críticamente la arquitectura como un proceso abierto y en constante transformación.

PALABRAS CLAVE

Enseñanza; morfología; proyecto.

OBJETIVOS

Objetivo principal

Analizar y fundamentar el rol de la preforma como estructura generativa en la enseñanza proyectual de Morfología II, entendida como dispositivo pedagógico y proyectual que articula pensamiento, representación y acción en las etapas iniciales del diseño arquitectónico

Objetivos secundarios

- Explorar las operaciones proyectuales que surgen del trabajo con preformas (diagramas, croquis, maquetas conceptuales), como estrategias de experimentación formal y metodológica en el taller.

- Comparar el concepto de preforma con otras instancias de representación inicial, señalando sus diferencias y aportes específicos en el proceso de diseño.

- Evaluar la incidencia pedagógica del uso de preformas en la formación de estudiantes, en términos de desarrollo de pensamiento crítico, creatividad y capacidad de articular teoría y práctica proyectual.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo propone una reflexión crítica y ampliada en torno al concepto de preforma, aplicado a la práctica proyectual en la asignatura Morfología II, correspondiente al tercer año de la carrera de Arquitectura en la FAU-UNNE. Se plantea que la preforma debe comprenderse como una construcción morfológica que trasciende la noción de boceto preliminar, al constituirse en un dispositivo que integra pensamiento, representación y acción, operando como estructura generativa que orienta el proceso proyectual desde sus instancias iniciales (MUÑOZ COSME, 2008).

En Morfología II, la enseñanza proyectual se concibe como un espacio de articulación entre teoría y práctica, en el que las operaciones de diseño adquieren centralidad al posibilitar la construcción de sentido mediante la forma arquitectónica. En este contexto, el trabajo con preformas se consolida como una estrategia pedagógica fundamental, ya que permite a los estudiantes organizar sus ideas desde un nivel abstracto hasta alcanzar niveles de concreción material.

Lejos de limitarse a representar una primera intención formal, la preforma anticipa relaciones espaciales, jerarquías, recorridos y estructuras compositivas, manteniendo, al mismo tiempo, una condición de apertura que favorece la exploración, el ensayo y la transformación (TSCHUMI, 2006). Su carácter diagramático resulta decisivo: en el taller, los estudiantes desarrollan diagramas, croquis y maquetas conceptuales que no buscan definir formas acabadas, sino registrar y organizar tensiones, vínculos espaciales y operaciones morfológicas.

Tal como sostiene Tschumi (2006), el diagrama no equivale a la forma final, constituye una herramienta operativa capaz de articular programa, experiencia y configuración formal. Desde esta perspectiva, la preforma puede entenderse como un diagrama activo, que estructura el pensamiento proyectual y guía la acción creativa, manteniendo abiertas múltiples trayectorias de desarrollo. De este modo, la incorporación de la preforma en la enseñanza proyectual fomenta un pensamiento crítico y complejo, que trasciende los límites de un enfoque meramente funcionalista y asume el proyecto arquitectónico como una construcción de sentido sustentada en operaciones espaciales y morfológicas.

PROBLEMÁTICAS

La incorporación del trabajo con preformas en la asignatura Morfología II (FAU-UNNE) surge como respuesta a un conjunto de problemáticas detectadas en la práctica docente y en el contexto institucional. En primer lugar, la masividad del curso, con más de 350 estudiantes distribuidos en comisiones, evidenció la necesidad de generar herramientas pedagógicas que permitieran sostener la calidad del aprendizaje, promoviendo autono-

mía, pensamiento crítico y coherencia conceptual entre los diversos grupos. Asimismo, se identificaron dificultades en la comprensión del proceso proyectual, especialmente en las etapas iniciales, donde muchos estudiantes tendían a resolver formalmente sin construir fundamentos conceptuales.

Ante ello, el equipo docente impulsó acciones de capacitación y asesoramiento interno, orientadas a fortalecer la coherencia metodológica entre las comisiones y a consolidar la preforma como operador común del taller. Paralelamente, el vínculo con proyectos de investigación y extensión del Área de la Comunicación y la Forma posibilitó transferir resultados al aula, integrando saberes sobre morfología, percepción y territorio. Finalmente, el proceso se inscribe en una dinámica institucional de revisión curricular y renovación pedagógica, que busca articular docencia, investigación y práctica proyectual, contribuyendo a la formación de arquitectos capaces de operar críticamente frente a la complejidad del espacio contemporáneo.

TENSIONES ENTRE TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA FORMA

Un aspecto central en la enseñanza proyectual de la forma es la capacidad de sostener y problematizar las tensiones entre teoría y práctica, evitando reducciones simplificadoras que limiten el potencial creativo del proyecto. En este sentido, el trabajo con preformas constituye un aporte metodológico fundamental, ya que permite mantener abiertas las fricciones entre condicionantes programáticos, búsquedas formales y experiencias sensoriales, habilitando un espacio de exploración en el que el conflicto se convierte en motor de innovación (TSCHUMI, 2006).

Estas tensiones expresan, en el plano pedagógico, la necesidad de comprender el proyecto como un proceso no lineal ni meramente resolutivo, sino como una investigación crítica en la que convergen operaciones formales, decisiones técnicas y dimensiones perceptuales. La teoría, en este marco, no se concibe como un corpus cerrado de normas, es como un horizonte interpretativo que dialoga permanentemente con la práctica proyectual, generando desplazamientos, resignificaciones y nuevas posibilidades de acción. De este modo, la enseñanza de la forma se fortalece al asumir la tensión teoría-práctica como una condición constitutiva del pensamiento proyectual, que permite articular lo conceptual con lo operativo, y lo abstracto con lo material, en la construcción de conocimiento arquitectónico y urbano.

Las experiencias en el taller de Morfología II

A lo largo del curso, los estudiantes desarrollan una serie de ejercicios proyectuales en los que la preforma se constituye como instancia inicial y estructurante del proceso. Entre ellos, se destaca la propuesta de elaborar una preforma diagramática a partir de la interpretación crítica del sitio, el entorno físico y sensible, y el contexto cultural, de modo que el análisis no se limite a una lectura descriptiva, sino que se traduzca en una operación formal abstracta. Estas preformas, materializadas en maquetas volumétricas y diagramas conceptuales, organizan vacíos, recorridos, ritmos y jerarquías espaciales, identificando gestos fundacionales que funcionan como semillas proyectuales.

El proceso pedagógico promueve que los estudiantes reinterpreten dichos gestos para construir sus propias estructuras generativas, explorando cómo una operación inicial puede orientar y dar coherencia al proyecto sin clausurar la diversidad de alternativas formales. En este marco, la preforma se consolida como un operador morfológico que articula pensamiento y acción, posibilitando la evolución del proyecto de manera crítica, flexible y coherente con su contexto.

Diferencias con croquis, partido y anteproyecto

Un aspecto central en la enseñanza de Morfología II consiste en ayudar a los estudiantes a distinguir la preforma de otras instancias proyectuales.



Figura 1. Alternativas de preforma sobre el sector mirador, sobre el río Paraná, durante el ciclo 2025. **Fuente:** elaboración por estudiantes Morfología II de la FAU-UNNE.

En efecto, mientras que el croquis se orienta a capturar intuiciones inmediatas y el partido organiza de manera esquemática relaciones programáticas y espaciales, el anteproyecto se sitúa en un nivel más avanzado de definición, incorporando aspectos funcionales, constructivos y materiales. La preforma, en cambio, se configura como una matriz generativa que orienta el proceso proyectual desde sus primeras fases, sin determinarlo por completo (MUÑOZ COSME, 2008).

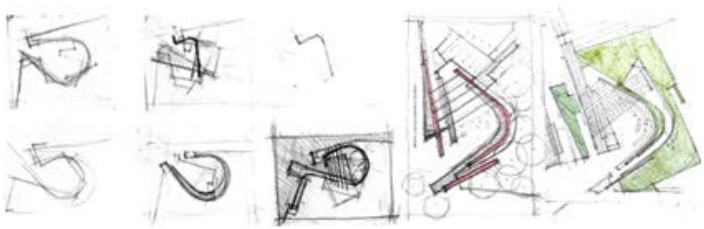


Figura 2. Evolución de la preforma en el diseño. **Fuente:** Agustín Ríos Mellone (adscripto estudiante) para Morfología II de la FAU-UNNE.

Esta diferenciación resulta pedagógicamente significativa, ya que permite a los estudiantes comprender que proyectar no se reduce a la representación de imágenes ni a la resolución temprana de programas, sino que implica la construcción de operaciones formales fundacionales. Desde la teoría morfológica, la preforma puede entenderse como un dispositivo mediador entre el espacio existencial –asociado a la experiencia sensible y al habitar– y el espacio arquitectónico representado y construido (MUÑOZ COSME, 2008). Su valor pedagógico radica precisamente en enseñar a transitar del pensamiento abstracto a la concreción proyectual, manteniendo la coherencia conceptual en cada etapa.

El trabajo con preformas impulsa a los estudiantes a internalizar la lógica de las operaciones morfológicas –agregar, sustraer, tensar, perforar, rotar, entre otras–, que posteriormente se traducen en decisiones espaciales y formales dotadas de sentido. De este modo, las preformas permiten estructurar proyectos conceptualmente más sólidos y coherentes: al partir de un gesto fundacional, las decisiones posteriores relativas a materialidad, recorridos o aperturas encuentran justificación y se evitan fragmentaciones o desvíos en el desarrollo proyectual.

Asimismo, además de su función generativa, la preforma actúa como una herramienta crítica dentro del proceso proyectual. En el taller se promueve que los estudiantes retomen la preforma en distintos momentos, confrontando las decisiones adoptadas con la idea inicial, revisando y redefiniendo el rumbo cuando surgen dificultades. Así, la preforma no sólo ordena el inicio del proceso, también acompaña todo su desarrollo, constituyéndose en un recurso de reflexión y verificación conceptual.



Figura 3. Evolución en el diseño, de la preforma al proyecto en planimetría y maqueta. **Fuente:** Agustín Ríos Mellone (adscripto estudiante) para Morfología II de la FAU-UNNE.

Tabla 1. Reflexión comparativa entre las distintas etapas de diseño morfológico proyectual

Instancia	Definición	Objetivo	Nivel de abstracción / concreción	Temporalidad en el proceso proyectual	Ejemplo de recursos
Croquis	Dibujo rápido e intuitivo que capta una idea inicial o una impresión espontánea.	Explorar intuiciones, registrar primeras imágenes mentales.	Muy abstracto, subjetivo, inmediato.	Primer momento de exploración, germen de ideas.	Bocetos rápidos, esquemas libres.
Partido	Esquema organizativo que define la disposición general de funciones, volúmenes y relaciones espaciales.	Sintetizar un criterio rector de organización espacial y programática.	Intermedio: más estructurado que el croquis, pero aún abstracto.	Etapa inicial de estructuración formal y funcional.	Esquemas diagramáticos, relaciones volumétricas.
Preforma	Matriz generativa que articula operaciones formales y relaciones espaciales sin definir la forma final (Muñoz Cosme, 2008).	Orientar el proceso proyectual manteniendo abierta la exploración.	Abstracto-operativo: organiza tensiones, vacíos, recorridos, jerarquías.	Fase temprana y a lo largo del proceso como referencia crítica.	Diagramas, maquetas volumétricas conceptuales.
Anteproyecto	Propuesta avanzada que integra aspectos formales, funcionales, técnicos y constructivos.	Comunicar y evaluar la viabilidad de una solución arquitectónica.	Concreto: define forma, materialidad y criterios técnicos.	Etapa intermedia-avanzada, previa al proyecto ejecutivo.	Planos, perspectivas, maquetas definidas.

Fuente. equipo de cátedra Morfología II, FAU-UNNE, con base en la bibliografía y la experimentación de clase.

REFLEXIONES FINALES

Las reflexiones alcanzadas permiten consolidar la comprensión de la preforma como instancia diferenciada y necesaria dentro del proceso proyectual. A diferencia del croquis, que captura intuiciones iniciales, o del partido, que organiza esquemáticamente funciones y volúmenes, y del anteproyecto, que define criterios técnicos y constructivos, la preforma se constituye en una matriz generativa abierta, capaz de sostener tensiones productivas entre teoría y práctica, entre lo abstracto y lo concreto, entre la experiencia sensible y la formalización arquitectónica.

En la enseñanza proyectual de Morfología II de la FAU-UNNE, el trabajo con preformas demuestra que proyectar no equivale únicamente a dar forma a un objeto arquitectónico, sino a construir un sistema de relaciones conceptuales, espaciales y materiales que se sostienen desde un gesto fundacional. Su carácter diagramático y operativo permite articular pensamiento, representación y acción desde las fases iniciales, orientando el proceso sin clausurarlo, y favoreciendo un aprendizaje basado en la exploración y la crítica.

Retomando a Muñoz Cosme (2008) y Tschumi (2006), la preforma puede comprenderse como un nodo operativo clave en la enseñanza de la forma, ya que integra operaciones de diseño, sostiene tensiones creativas y habilita la evolución del proyecto como proceso reflexivo. Su valor pedagógico reside en enseñar a los estudiantes que la arquitectura nace de una estructura de sentido antes que de una imagen final, y que toda propuesta debe mantener abierta la posibilidad de transformarse en diálogo con la materia, el contexto y la experiencia.

De este modo, la preforma no sólo constituye un recurso metodológico dentro del taller, sino también un operador epistemológico que contribuye a formar arquitectos críticos, reflexivos y capaces de asumir la complejidad del diseño contemporáneo.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Muñoz Cosme, A. (2008). El proyecto de arquitectura: concepto, proceso y representación. Reverté.

Pinós, C. (1996). Plaza de Toros y Centro de Ocio, Móstoles. Documentación y croquis elaborados por estudiantes FAU-UNNE.

Tschumi, B. (2006). Architecture and Disjunction. MIT Press.

LAS VISITAS DE OBRA Y LOS VIAJES DE ESTUDIO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA

Coccato, Cecilia A.,
MORAN, Rosanna G.,
Borges Nogueira, Julio Cesar;
Robledo, Maria;
Milan, Ana carla

cecilia.coccato@arq.unne.edu.ar;
moranrosannag@yahoo.com.ar

Arquitectura V Unidad Pedagógica A (UPAV). Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Resistencia. Provincia del Chaco. República Argentina.

RESUMEN

La formación del arquitecto tradicionalmente se ha centrado en el estudio teórico-práctico dentro de un aula o taller de diseño. Sin embargo, este enfoque no siempre logra conectar a los estudiantes con la realidad tangible del ejercicio profesional. Este trabajo plantea la importancia y la necesidad de incorporar visitas de obra y viajes de estudio como componentes esenciales de la enseñanza de la arquitectura. Desde la Unidad Pedagógica A (UPA) de la carrera de Arquitectura se expresa que estas experiencias complementan el conocimiento teórico al permitir a los estudiantes observar obras emblemáticas tanto urbanas como arquitectónicas, analizar la arquitectura en su contexto real, los procesos constructivos, e interactuar con profesionales del sector, permitiendo afirmar que estas actividades fomentan el desarrollo de habilidades críticas, mejoran la comprensión de la materialidad, y promueven una visión holística y responsable del rol del arquitecto.

PALABRAS CLAVES

Experiencia, actividades extra-aulicas, aprendizajes significativos

OBJETIVOS

Analizar la contribución de las visitas de obra y los viajes de estudios en la ampliación de la visión cultural, teórica y estética de los estudiantes. Así como la comprensión de los procesos constructivos y la materialidad del proyecto desarrollados en los talleres de arquitectura.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la arquitectura es una disciplina compleja que combina la teoría, la estética y la técnica. Tradicionalmente, las escuelas de arquitectura han dependido de un modelo pedagógico basado en clases magistrales y el trabajo intensivo en el taller de diseño. Si bien este método es fundamental, a menudo genera una desconexión entre el proyecto de papel y la realidad de la obra. El conocimiento de la materialidad, los procesos constructivos, la gestión de la obra y la interacción con los distintos actores del sector (ingenieros, obreros, proveedores) no puede ser simulado por completo en el ámbito académico.

En este contexto, las visitas de obra y los viajes de estudio emergen como herramientas pedagógicas insustituibles. Las visitas de obra permiten a los estudiantes presenciar el paso del diseño al objeto construido, entendiendo los desafíos técnicos y logísticos en tiempo real. Los viajes de estudio, por su parte, amplían la perspectiva cultural y teórica al exponer a los estudiantes a diversas tipologías arquitectónicas, contextos urbanos y soluciones de diseño de otras latitudes. Este artículo busca destacar cómo estas actividades no son un complemento opcional, sino una necesidad para la formación integral del arquitecto, superando las limitaciones del modelo tradicional.

DESARROLLO

El desarrollo de un arquitecto no puede limitarse a la adquisición pasiva de conocimientos teóricos; requiere experiencias que fomenten la imaginación, la creatividad, la sensibilidad espacial y la capacidad crítica. En este sentido, los viajes de estudio y visitas de obra representan una estrategia pedagógica esencial que permiten a los estudiantes observar de primera mano procesos constructivos en tiempo real, comprender las técnicas, resolver detalles específicos y experimentar el espacio, el paisaje y el contexto urbano de forma holística.

Una tradición de aprendizaje: De Curitiba a la actualidad

La tradición de los viajes de estudio en la Unidad Pedagógica A, que comenzó en 1999 con la visita a Curitiba, Brasil, demuestra el compromiso de la cátedra con esta metodología de aprendizaje experiencial. Esta trayectoria evidencia que las visitas de obra no son un complemento, sino un componente esencial de la formación integral del arquitecto.

En resumen, el aprendizaje experiencial, a través de los viajes de estudio y las visitas de obra, permite a los estudiantes de arquitectura conectar la teoría con la práctica, fortalecer sus habilidades técnicas y de diseño, y desarrollar una visión más completa y crítica de la disciplina. Es un enfoque que prepara a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del mundo real, con una comprensión más profunda y una visión más amplia de la arquitectura.

> *La educación en arquitectura se enfrenta a desafíos constantes en la búsqueda de metodologías que enriquezcan la formación de los estudiantes. En este contexto, los viajes de estudio se presentan como una experiencia educativa invaluable que complementan la enseñanza en el aula (MORAN, COCCATO 2024).*

En la Tabla 1 se realiza un recorrido por los destinos de los viajes realizados por estudiantes y docentes del Taller de Diseño UPA.

El viaje: un puente entre lo abstracto y lo tangible

> *"El viaje no solo nutre la mente sino también el alma. Cuando se viaja, se experimenta y se descubren nuevos lugares, culturas... En definitiva, nue-*

vas realidades que inevitablemente, acaban dejando huella y son reflejadas de manera gráfica en los cuadernos de viaje de los arquitectos." *(VACAS DE MIGUEL, 2024).*

La UPA FAU, UNNE sostiene con convicción que los viajes de estudio y las visitas de obra constituyen un puente invaluable entre la abstracción teórica y la experiencia concreta de la realidad.

Durante estos desplazamientos, los estudiantes se sumergen en entornos nuevos, donde la mente se vuelve más alerta y receptiva. Como señala Carrillo Hernández (2016), al viajar, la atención se enfoca en el presente: olores, colores, personas, paisajes, texturas y todo aquello que los sentidos perciben como distinto al hogar.

Viajar implica una ruptura con la rutina. La imaginación se libera del automatismo cotidiano y se sumerge en el aquí y ahora, permitiendo una apertura sensorial más amplia. Al abandonar la comodidad de lo conocido, el cerebro se activa, ya sea por curiosidad o por mecanismos de adaptación. Esta condición de "presencia intensificada" favorece la absorción de información, que es procesada por el inconsciente y se incorpora a nuestra percepción del mundo.

Tabla 1. Viajes realizados por docentes y estudiantes de la Unidad Pedagógica A.

Nº:	Ciclo lectivo	Ciudades visitadas
1	1999	Curitiba. Brasil
2	2007	Córdoba. Córdoba. Argentina.
3	2008	Rosario. Santa Fe. Argentina.
4	2009	Santa Fe. Santa Fe. Argentina.
5	2012	Córdoba. Córdoba. Argentina.
6	2013	Rosario. Santa Fe. Argentina.
7	2014	Santa Fe (Santa Fe) y Paraná (Entre Ríos). Argentina
8	2015	Córdoba. Córdoba. Argentina.
9	2016	Mar del Plata. Buenos Aires. Argentina.
10	2017	Santa Fe (Santa Fe) y Paraná (Entre Ríos). Argentina
11	2018	Rosario. Santa Fe. Argentina.
12	2022	Córdoba. Córdoba. Argentina.
13	2023	Posadas, Alem. Misiones. Argentina.

Fuente. Elaboración propia.

Este estado de alerta, que interrumpe la inercia de lo cotidiano, actúa como catalizador cognitivo. La cantidad y calidad de los datos sensoriales que procesamos se incrementan exponencialmente. Y lo que percibimos no se limita a



Figura 1. Imágenes 1,2 y 3. Viaje a Misiones 2023. **Fuente.** Elaboración propia.

lo visual: se trata de una experiencia multisensorial que se asimila a un nivel profundo, transformando orgánicamente nuestra manera de comprender y habitar la realidad.

En esencia, el viaje es una forma de aprendizaje experiencial que enriquece la cognición y transforma nuestro "yo perceptivo" de un modo que la teoría, por sí sola, no puede alcanzar.

Como afirma Carrillo Hernández (2016), la información que articulamos de forma consciente se convierte en recuerdos, los cuales suelen funcionar como motores de inspiración. Las memorias de los viajes, por su intensidad, nos interpelan y luego operan como generadoras de nuevas sensaciones, ideas y vínculos.

La obra como aula: aprendizaje activo y vivencial

El taller UPA incluye como estrategia didáctica la visita de obra en el cronograma anual. Las obras a visitar son seleccionadas de acuerdo a su función, escala y posibilidad de acceso de los estudiantes y docentes. Estas visitas ofrecen a los estudiantes la oportunidad de interactuar con la arquitectura en su contexto real, permitiendo a los estudiantes observar los procesos constructivos en tiempo real, identificar y comprender las técnicas de construcción, y apreciar la resolución de detalles específicos. La experiencia invita a la lectura critica de lo observado, invitando a la enunciación de cuestionamientos e indagaciones previas, en la obra y posteriores para afianzar conocimientos. Al mismo tiempo, se logra vivenciar espacios, relación con el paisaje, la implantación y el contexto, elementos que son difíciles de apreciar en el aula.

Este contacto directo con la realidad es fundamental para el desarrollo de habilidades críticas que no se pueden adquirir en un libro o en una clase.

Compartiendo la Mirada: La Sinergia entre Docentes y Estudiantes en el Terreno

La formación en arquitectura, con su mezcla de teoría, práctica y creatividad, a menudo se considera un camino individual de crecimiento. Sin embargo, en el taller, la educación se ve como un proceso colaborativo. A través de viajes de estudio y visitas a obras, docentes y estudiantes se unen en el campo, creando una sinergia que mejora el aprendizaje de todos los participantes de la experiencia

En el aula, los docentes son la guía, pero en el terreno, la relación cambia. El profesor se convierte en un compañero de aprendizaje, y los estudiantes, con sus preguntas y curiosidad, actúan como catalizadores del descubrimiento. Este modelo rompe la jerarquía tradicional y permite que la curiosidad y el asombro sean los verdaderos maestros.







Figura 2. Imágenes 4,5 y 6.Visita de obra a la Unidad, y Torre en costanera. E3 estudio **Fuente.** Elaboración propia.

La obra como punto de encuentro

Las visitas a obras y los viajes a ciudades como Posadas y Córdoba no son solo excursiones. Son experiencias pedagógicas que transforman la dinámica del taller. Cuando el docente y el estudiante observan juntos la misma obra, se establece un

diálogo único. El profesor puede señalar detalles técnicos o conceptuales, mientras que el alumno puede hacer preguntas que desafían suposiciones o revelan nuevos enfoques.

Esta interacción directa fomenta el aprendizaje activo y el pensamiento crítico. En el aula, el estudiante puede depender del conocimiento del profesor, pero en el terreno, se le anima a que observe, analice y extraiga sus propias conclusiones. Al mismo tiempo, los profesores pueden entender mejor cómo los estudiantes procesan la información, ajustando sus métodos de enseñanza para adaptarse a las necesidades de cada uno.

Una tradición de aprendizaje compartido

La UPA V ha cultivado esta tradición desde 1999, cuando se realizó el primer viaje de estudio a Curitiba. Esta historia evidencia el compromiso de la cátedra con una educación integral que va más allá de las fronteras físicas de la universidad. El objetivo no es solo transmitir conocimientos, sino también crear un espacio de confianza y respeto mutuo donde docentes y estudiantes puedan aprender juntos.

En última instancia, compartir la mirada en el terreno fortalece la relación entre profesor y alumno, construyendo una comunidad de aprendizaje más unida. Esta experiencia los prepara para una práctica profesional en la que la colaboración, el diálogo y el respeto por diferentes perspectivas son esenciales.

REFLEXIONES FINALES

La experiencia del taller UPA a través de los años demuestra que las visitas de obra tienen un impacto profundo en la comprensión técnica. Los estudiantes han comentado luego de estas experiencias que ver en persona la ejecución de una estructura, el sistema de una instalación o el detalle de un encuentro de materiales fue crucial para conectar lo aprendido en las clases de construcciones. La visita a una obra en progreso, con sus ruidos, olores y desafíos, ofrece una realidad que no puede ser replicada por la teoría o los modelos digitales.

Por su parte, los viajes de estudio fueron siempre valorados por su capacidad para ampliar horizontes. Los estudiantes señalan que al ver obras icónicas en su contexto real, comprenden mejor la intención del arquitecto, la relación del edificio con su entorno cultural y social, y la respuesta a los desafíos locales.

Ambas actividades fomentan el desarrollo de habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación, la adaptabilidad y la capacidad de resolución de problemas. La interacción con los profesionales de la obra y la gestión del viaje en sí mismo son valiosas lecciones fuera del currículo formal, que deben replicarse.

Las visitas de obra y los viajes de estudio son indispensables para la formación integral del arquitecto. Estas actividades no son un simple paseo turístico o una actividad recreativa, sino un componente pedagógico que complementa y enriquece la formación tradicional del taller. Permiten a los estudiantes consolidar conocimientos técnicos, expandir su visión cultural y estética, y desarrollar habilidades fundamentales para su futuro ejercicio profesional. Se recomienda a las facultades de arquitectura la integración formal y obligatoria de estas experiencias en sus planes de estudio, con el apoyo institucional necesario para superar las barreras logísticas y financieras que a menudo impiden su realización. El futuro del arquitecto depende de una formación que combine lo mejor de la teoría con la riqueza de la experiencia real.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrillo Hernández, Juan Pablo (2016) Viajar incentiva tu creatividad... viaja. AlterCultura. https://pijamasurf.com/2016/01/viajar-incentiva-tu-creatividad-viaja/

Vacas de Miguel, M. (2024). Miradas: el cuaderno de viaje del arquitecto como herramienta de proyecto. Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, E.T.S. Arquitectura (UPM). Madrid. España.

USO Y ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS TRABAJOS ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Terenghi, Claudia B.[1],
López, Silvina[2],
Romagnoli, Venettia[3],
Aguirre, M. Otilia[4];
Alonso, Hernan[5],
Bernárdez, Mariela[6],
Córdoba, Carlos[7]

claudiaterenghi@yahoo.com.ar;
silvina_lopez@hotmail.com ;
venettiaromagnoli@hotmail.com ;
arq.otilia@hotmail.com

[1] Jefa de Trabajos Prácticos de Trabajo Final de Carrera UPB (FAU-UNNE).

[2] Profesora titular de Trabajo Final de Carrera, Unidad Pedagógica B (FAU-UNNE); investigadora FAU-UNNE, Centro de Geociencias Aplicadas (CGA), IIDTHH (UNNE- CONICET).

[3] Profesora adjunta de Trabajo Final de Carrera, Unidad Pedagógica B (FAU-UNNE), investigadora CONICET, Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Territorial y del Hábitat Humano (IIDTHH- UNNE-CONICET).

[4] Jefa de Trabajos Prácticos de Trabajo Final de Carrera UPB (FAU-UNNE).

[5] Profesional adscripto a Trabajo Final de Carrera, UPB (FAU-UNNE), 2024-2025.

[6] Profesora Libre Trabajo Final de Carrera UPB (FAU-UNNE).

[7] Profesional adscripto a Trabajo Final de Carrera, UPB (FAU-UNNE), 2024-2025

RESUMEN

Esta comunicación presenta las primeras aproximaciones realizadas por el equipo docente de Trabajo Final de Carrera (TFC) de la Unidad Pedagógica B (UPB), en relación con la aplicación de IA (Inteligencia Artificial) en los trabajos de los estudiantes de la asignatura. A partir de las experiencias atravesadas en los ciclos 2024 y 2025, la revisión conceptual y de antecedentes, se propone una serie de indicadores a ser aplicados en la búsqueda de datos concretos que aporten a la promoción de la formación ética y crítica de los estudiantes y el fortalecimiento de la integridad académica.

PALABRAS CLAVE

Educación; Inteligencia Artificial; aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior transformó la forma en que los estudiantes acceden, procesan y presentan la información. Herramientas como chatbots, generadores de texto y software de apoyo académico facilitan la redacción, la construcción de marcos teóricos, las búsquedas bibliográficas y aun el diseño de espacios, pero también plantean dilemas sobre la autoría, la originalidad y la ética.

La presentación busca indagar el impacto del uso de la IA en los trabajos académicos de nuestros alumnos de grado, analizando tanto los beneficios como los riesgos, y prestando especial atención a la dimensión ética de su aplicación. En ese marco, la propuesta es ordenar los datos existentes, realizar su seguimiento y obtener conclusiones relevantes para el futuro de la currícula académica.

Con el objetivo de analizar el impacto del uso de la inteligencia artificial en los trabajos prácticos y en el proceso creativo de los estudiantes del TFC, considerando aspectos de calidad, originalidad y ética a lo largo de los ciclos académicos 2024 y 2025, se propone en esta comunicación introducir la problemática mediante capacitaciones sobre el uso de la IA, dar cuenta de aproximaciones realizadas en la asignatura para identificar la frecuencia y modalidades de uso de la IA en los trabajos académicos, y realizar una propuesta para profundizar en la investigación del tema en la asignatura.

DESARROLLO

El avance de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) generativa está transformando la forma en que los estudiantes producen trabajos académicos.

Diversos estudios recientes mostraron que la IA puede apoyar el aprendizaje, fomentar la creatividad y mejorar la eficiencia académica, siempre que se utilice de forma responsable (HOLMES ET AL., 2021). Sin embargo, también existe preocupación sobre la dependencia excesiva, la disminución del pensamiento crítico y el plagio académico (ZAWACKI-RICHTER ET AL., 2019).

Considerando que el uso de la IA en la educación superior presenta tanto oportunidades como desafíos significativos, lo que requiere límites éticos claros para garantizar una implementación responsable e inclusive, la cátedra inició a partir del año pasado una capacitación a los alumnos acerca de los posibles usos de la IA en el Trabajo Final de Carrera (TFC), esperando que dichas prácticas que tienden a hacerse universales impliquen elementos ligados a la ética: la transparencia en el uso (solicitando el reporte de su uso), la autoría reconocida y la conciencia de los límites tecnológicos de la herramienta, que nunca reemplazará a la creatividad del hombre, y que tampoco puede reemplazar al estudiante en el proceso de aprendizaje, aunque puede convertirse (en los buenos usos esperados) en asistente, compañera de estudio, tutora, colega para los debates, asistente en ideas de diseño, herramienta para imaginar espacios, y un largo, etc.

Tal como lo recomiendan diversos manuales de uso de la IA, entre ellos, el del Ministerio de Educación del Gobierno español, no sólo es importante fijar límites claros, sino que las instituciones y los docentes tienen que alentar, permitir, asesorar, sobre los avances en la materia, enfrentando los desafíos que la introducción voluntaria de la problemática en el aula puede acarrear: brechas de acceso a la IA, falta de pensamiento crítico, uso excesivo y no ético, limitación en los enfoques, dificultades para la verificación de los sesgos de la información, entre otros. La tarea de las instituciones y los docentes es tender a eliminar esas barreras, sin renunciar a la reflexión y a la creación.

La otra cuestión es: ¿Cómo deben prepararse los docentes para la introducción de la IA en el ámbito

educativo? Sin lugar a dudas, necesitamos relevar ciertos indicadores que nos permitan realizar ajustes temporales con la flexibilidad necesaria de un desarrollo tecnológico que muestra pasos agigantados en muy poco tiempo. Es por ello que los objetivos de la presente investigación son de orden diverso y apuntan al desarrollo de estrategias y la implementación de medidas de incentivo, pero, a su vez, preventivas de los errores que ya se están reportando en la materia.

Primeras aproximaciones

En este marco, desde hace un año aproximadamente el equipo docente de la asignatura incluyó la tarea de la capacitación y el seguimiento como actividad académica, y una de las maneras de "chequear" el alcance inicial de dicha actividad fue la encuesta realizada a los estudiantes del curso de las cohortes 2024 y 2025, sumando un total de 24 alumnos en la actualidad (un porcentaje de la cohorte 2024 ya egresaron).

Los resultados de la encuesta se ven reflejados en la Figura 1 y muestran que:

- La mayoría de los estudiantes utiliza IA para la búsqueda bibliográfica y la redacción de textos.
- En segundo lugar aparece el uso para renderizar (imágenes virtuales de maquetas electrónicas) y en el sistema de realidad virtual.
- En mucha menor medida, se utiliza la IA para el diagnóstico de datos y croquis de ideas.

Propuesta de trabajo ciclos 2026-2027

El proceso que inició con capacitaciones anuales en la temática y algunos resultados, basados en reportes y encuestas, se continuará con la aplicación de los indicadores e instrumentos que se proponen a continuación.

Los indicadores serán aplicados a los estudiantes de TFC que en la actualidad cursan la asignatura por un máximo de 18 meses, es decir que el desempeño se mide en dos años calendarios, y la población serán los estudiantes de la asignatura y los trabajos académicos presentados durante un ciclo lectivo completo de 2025 y 2026.

La propuesta incluye las siguientes etapas:

1. Recolección de trabajos a lo largo de los dos ciclos lectivos.
2. Evaluación con la rúbrica por parte de docentes.
3. Autoevaluación completada por cada estudiante.
4. Registro en base de datos.
5. Análisis estadístico descriptivo y correlacional de reflexiones escritas.

Los instrumentos a aplicar son los siguientes:

- Rúbrica de evaluación ética (criterios: transparencia, autoría, originalidad, uso responsable, conciencia ética).
- Formulario de autoevaluación del estudiante (herramienta usada, finalidad, grado de intervención de IA, percepción de uso ético, reflexión personal).

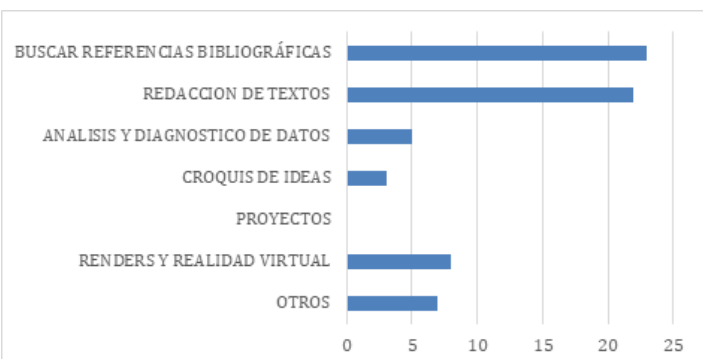


Figura 1. Usos de la IA en TFC, UPB. **Fuente:** elaboración propia con base en la encuesta a estudiantes de TFC, agosto de 2025.

- Encuestas.
- Base de datos estructurada para registrar y analizar los indicadores.

La recolección de datos será realizada por medio de las siguientes herramientas:

- Encuestas: frecuencia, fines y percepción del uso de IA.
- Trabajos académicos: notas, análisis con rúbrica, software antiplagio.
- Evaluaciones sin IA: exámenes escritos y orales.
- Diarios de trabajo/metarreflexión: descripción del proceso de producción.
- Focus groups: percepciones, dilemas éticos y actitudes frente a la IA.

Los indicadores que se proponen para ser aplicados en la investigación son:

1. Transparencia en el uso de IA:

- El estudiante declara explícitamente si utilizó IA.
- Describe cómo la utilizó (búsqueda, redacción, corrección de estilo, referencias, ideas iniciales).
- Diferencia entre lo generado por él/ella y lo generado por IA.

2. Autoría y reconocimiento:

- Reconoce a la IA como herramienta de apoyo y no como autor del trabajo.
- Cita de manera adecuada (por ejemplo, "Texto sugerido por ChatGPT, adaptado por el estudiante").
- El trabajo mantiene la voz personal del estudiante.

3. Originalidad y pensamiento crítico:

- El contenido final refleja análisis, interpretación o aportes propios del estudiante.
- El uso de IA no sustituye la comprensión del tema.
- El trabajo muestra integración crítica de la información.

4. Uso responsable y ético:

- No se detecta plagio (ni de fuentes ni de outputs generados por IA).
- El estudiante evita el uso de IA en partes donde está prohibido o no autorizado (por ejemplo, evaluaciones individuales).
- Se evidencia un uso equilibrado (IA como apoyo, no como sustituto completo).

5. Conciencia ética y reflexividad:

- El estudiante demuestra conciencia de los dilemas éticos asociados al uso de IA.
- Incluye una breve reflexión personal sobre los límites y riesgos de usar IA en su proceso.
- Sus respuestas en encuestas o entrevistas son coherentes con lo presentado en el trabajo.

REFLEXIONES FINALES

Las primeras aproximaciones a partir de los registros realizados permitieron avanzar en la selección de indicadores necesarios para evaluar la problemática y sus aspectos relevantes. A partir de la aplicación de los mismos y su puesta a prueba, los resultados obtenidos permitirán identificar los patrones de uso de IA en los estudiantes, obtener evidencia empírica sobre el impacto en el aprendizaje, clasificar los perfiles de uso de IA, mapear el nivel de alfabetización ética en IA entre los estudiantes, identificar contradicciones entre discursos y prácticas reales.

El proyecto busca aportar datos concretos que permitan a la cátedra promover la formación ética y crítica de los estudiantes en relación con nuevas tecnologías y fortalecer la integridad académica, asegurando que la IA se use como herramienta de apoyo y no como sustituto de la autoría personal. Por otra parte, la propuesta busca aportar recomendaciones pedagógicas para el uso responsable y crítico de la IA en la educación superior y a las políticas institucionales sobre el uso de IA.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Holmes, W., Bialik, M. y Fadel, C. (2021). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

UNESCO (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: United Nations

Educational, Scientific and Cultural Organization. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

Ministerio de Educación, Formación, Profesional y Deportes del Gobierno de España (2024). Guía sobre el uso de la IA en el Ámbito Educativo. Recuperado de https://intef.es/Noticias/guia-sobre-el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-el-ambito-educativo/

OpenAI (2023). Consensus (Mar 2.0 version). https://consensus.app

txyz.ai (2025). Aplicación. https://app.txyz.ai/

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(39), 1-27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0.

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

COMUNICACIÓN

Docencia - **INVESTIGACIÓN** - Extensión - Gestión

LA IMPORTANCIA DE LA MIRADA LATINOAMERICANA PARA ABORDAR EL ESTUDIO DE LA FRAGMENTACIÓN URBANA EN CIUDADES INTERMEDIAS ARGENTINAS: EL CASO DE FORMOSA

Allendre, Estefanía R.

estefaniaallendre058@gmail.com

Profesora y licenciada en Geografía, especialista en Docencia Universitaria, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Formosa (UNaF), y becaria doctoral del CONICET.

RESUMEN

Este trabajo presenta avances de la investigación doctoral en curso en el Doctorado en Arquitectura y Urbanismo de la UNNE. Analiza la fragmentación urbana en Formosa desde enfoques anglosajón, francés y latinoamericano, destacando la pertinencia de este último para interpretar procesos en ciudades intermedias. Mediante una estrategia cualitativa y analítica basada en una revisión comparativa de enfoques teóricos, se examinan tres barrios del sector suroeste, considerando las dimensiones física, social, ambiental y normativa. Se parte de la hipótesis de que la mirada latinoamericana ofrece el marco más adecuado para comprender la coexistencia entre informalidad, desigualdad y acción estatal fragmentaria en la configuración territorial.

PALABRAS CLAVE

Fragmentación urbana; ciudades intermedias; informalidad urbana.

OBJETIVOS

- Revisar los principales enfoques teóricos sobre fragmentación urbana (anglosajón, francés y latinoamericano).
- Analizar su pertinencia para comprender el caso de la ciudad de Formosa.
- Argumentar la relevancia de la perspectiva latinoamericana en ciudades intermedias argentinas.

INTRODUCCIÓN

La fragmentación urbana constituye un fenómeno complejo y multidimensional, atravesado por factores físicos-territoriales, sociales, ambientales y normativos que inciden en la configuración desigual del territorio. Aunque su estudio cobró relevancia en la literatura urbana global, las ciudades intermedias permanecen escasamente abordadas. En el Nordeste Argentino, la ciudad de Formosa representa un caso paradigmático: pese a compartir rasgos con Resistencia, donde existen avances significativos, los estudios sobre fragmentación urbana son prácticamente inexistentes, lo que evidencia un vacío de conocimiento y la necesidad de generar aportes situados.

Este trabajo se inscribe en el marco de una investigación doctoral en curso orientada a analizar las urbanizaciones informales y la fragmentación urbana en el sector suroeste de Formosa. La investigación parte de la hipótesis de que la mirada latinoamericana ofrece el marco teórico más adecuado para comprender este fenómeno, al explicar la coexistencia estructural entre pobreza, informalidad, desigualdad, vulnerabilidad ambiental y acción estatal fragmentaria.

Metodológicamente, se adopta un enfoque cualitativo analítico-comparativo basado en la revisión comparativa de tres tradiciones teóricas: anglosajona, francesa y latinoamericana, y su contraste con el estudio de tres barrios del sector suroeste: El Quebrachito, Sagrado Corazón de María y La Nueva Formosa. Estos casos fueron seleccionados por representar distintas modalidades de producción del hábitat -autogestiva, informal y planificada estatalmente- y por situarse en un área de reciente expansión urbana hacia las periferias. Se utilizan fuentes del RENABAP (2018), del Instituto Provincial de la Vivienda y cartografía elaborada en QGIS (2025), analizadas de manera multidimensional.

DESARROLLO

El desarrollo del trabajo se estructura en dos momentos complementarios: en primer lugar, una revisión bibliográfica y un análisis teórico-comparativo de tres tradiciones mencionadas, que abordaron la fragmentación urbana desde distintas perspectivas y, en segundo lugar, una aplicación empírica al caso de la ciudad de Formosa. Esta articulación permite evaluar la capacidad explicativa de cada enfoque respecto de las dinámicas locales de fragmentación, integrando fuentes secundarias (RENABAP, 2018; Instituto Provincial de la Vivienda) y cartografía elaborada en QGIS (2025).

Escuela anglosajona

La escuela anglosajona desarrolló un enfoque estructuralista y crítico sobre las transformaciones urbanas contemporáneas. Autores como David Harvey (1973, 1989) han mostrado cómo el capitalismo convierte el espacio urbano en mercancía y reproduce desigualdades espaciales, acuñando conceptos como justicia espacial y compresión espacio-temporal. Edward Soja (2008), desde la geografía crítica, profundiza en la ciudad fractal, un modelo que refleja la segmentación interna de las urbes neoliberales. Por su parte, Graham y Marvin (2001) introducen el concepto de Splintering Urbanism, aludiendo a la fragmentación producida por infraestructuras diseñadas selectivamente según criterios de rentabilidad. Este enfoque resulta pertinente para comprender cómo las lógicas globales del capital y las redes de infraestructura producen exclusiones urbanas. Sin embargo, su límite para el caso de Formosa es que presta poca atención a la informalidad como forma estructural de producción del hábitat.

Escuela francesa

La tradición francesa aporta un marco crítico vinculado al derecho a la ciudad, concepto formulado por Henri Lefebvre (1968) y retomado en debates contemporáneos. Desde los años sesenta, geógrafos y sociólogos franceses han empleado el término fragmentation para describir la división interna de las ciudades y la multiplicidad de actores en la gestión urbana (Navez-Bouchanine, 2002). Metáforas como mosaico o racimo expresan esta diversidad de fragmentos urbanos. Aportes recientes, como los de Lévy (2012), destacan expresiones concretas de la fragmentación, vinculadas a la accesibilidad urbana, las desigualdades en el acceso a servicios y la pérdida de cohesión territorial. La pertinencia de esta perspectiva reside en su potencia crítica y en la categoría de derecho a la ciudad como marco ético-político. No obstante, sus limitaciones aparecen al analizar realidades latinoamericanas: su énfasis en contextos metropolitanos europeos reduce su capacidad para dar cuenta de procesos de informalidad y vulnerabilidad ambiental como los que marcan a Formosa.

Escuela latinoamericana

En América Latina, la fragmentación urbana se ha analizado en diálogo con estas tradiciones, pero incorporando problemáticas específicas: pobreza, informalidad, dualidad del mercado de suelo, exclusión socioespacial y debilidad estatal. Los primeros antecedentes se centraron en grandes metrópolis, como los estudios de Pírez (2006) en Buenos Aires o de Vidal (1997) en diversas ciudades de la región, donde la transferencia teórica desde universidades europeas y norteamericanas consolidó la influencia de las escuelas anglosajona y francesa. Esta apropiación crítica permitió visibilizar la recurrencia del fenómeno en contextos latinoamericanos marcados por la globalización y sus efectos territoriales. Autores como Jaramillo (2008) sostienen que la coexistencia de mercados formales e informales no es un fallo, sino una expresión del capitalismo periférico. Kaztman (1999) introduce la noción de estructura de oportunidades, mostrando cómo la desigual distribución de activos y servicios genera territorios fragmentados. Prévôt Schapira (2001) resalta la fragmentación como resultado de la gobernanza neoliberal, que institucionaliza desigualdades a través de políticas urbanas diferenciales.

Desde ciudades intermedias, investigadores del NEA y NOA como Barreto y Abildgaard (2018), Alcalá y Ledesma (2018) y Albornoz y Gómez López (2020) evidencian cómo la vulnerabilidad hídrica, la ausencia de infraestructura integrada y la acción estatal fragmentaria acentúan las desigualdades. La potencia de esta



Figura 1. Localización del área de estudio.
Fuente: elaboración propia con base en QGIS, 2025.

escuela radica en su capacidad para leer la informalidad como fenómeno estructural, explicar las desigualdades históricas y situar la fragmentación en el marco de un derecho vulnerado a la ciudad, lo que hace pertinente interpretar casos como el sector suroeste de Formosa, donde barrios formales e informales condensan, a escala local, dinámicas propias del modelo latinoamericano de fragmentación urbana.

Aplicación al caso Formosa

El área de estudio se localiza en el sector suroeste de la ciudad de Formosa, dentro del ejido urbano ampliado por la Ley provincial Nº 1028 (2015). Este sector concentra los procesos más dinámicos de expansión urbana de las últimas décadas, caracterizados por la coexistencia de urbanizaciones planificadas y asentamientos informales próximos al riacho El Pucú. Según Ruiz (2024), la ciudad creció un 34 % hacia este sector mediante un proceso de expansión difusa que combinó desarrollos formales e informales, consolidando un patrón urbano heterogéneo y fragmentado.

En este contexto se analizan tres barrios representativos: El Quebrachito, Sagrado Corazón de María y La Nueva Formosa. Los dos primeros constituyen asentamientos populares autogestivos que expresan la lógica informal de producción del hábitat. Surgidos entre las décadas de 1970 y 1980, se consolidaron mediante la ocupación progresiva del suelo y la autoconstrucción de viviendas, alcanzando una morfología compacta y tramas irregulares. Presentan déficits en infraestructura y servicios básicos, escasa conectividad vial y alta exposición al riesgo hídrico por su proximidad al cauce del riacho El Pucú, según resultados previos de la autora presentados en Allendre (2024). Las intervenciones estatales, limitadas al reconocimiento a través del RENABAP (2018) y a obras de mejoramiento puntual, no lograron revertir la precariedad material ni favorecer una integración efectiva al tejido urbano formal. Estos barrios materializan las dimensiones física-territorial y ambiental de la fragmentación, donde informalidad, vulnerabilidad y exclusión institucional se entrelazan en la configuración de un espacio urbano desigual.

En contraposición, La Nueva Formosa constituye la expresión de la lógica formal y planificada de producción del hábitat. Inaugurada en 2013 bajo el Programa Federal de Vivienda y Hábitat, fue promovida por el Instituto Provincial de la Vivienda como urbanización integral, con trazado regular, tipología homogénea (como puede observarse en la Figura 1) y cobertura total de servicios básicos. Sin embargo, su localización periférica, la débil articulación con la estructura urbana existente y la dependencia de infraestructuras troncales limitan su integración funcional. Este conjunto reproduce nuevas formas de fragmentación socioterritorial, no vinculadas a la precariedad constructiva, sino a la segregación funcional y a la ausencia de centralidades complementarias.

Como se sintetiza en la Figura 2, los tres barrios analizados expresan modalidades contrastantes de producción del hábitat que se corresponden con diferentes formas de fragmentación urbana en el sector suroeste de Formosa.

La comparación evidencia que tanto la informalidad como la planificación periférica producen fragmentación urbana a través de mecanismos diferenciados pero convergentes en la desigual integración del sector suroeste. Este contraste empírico permite retomar los aportes teóricos revisados y evaluar su capacidad explicativa en el caso de Formosa.

En este sentido, en el plano teórico, la escuela anglosajona permite comprender que estas desigualdades responden a dinámicas estructurales asociadas a la lógica del capital y a la exclusión de las periferias respecto de las centralidades urbanas. La tradición francesa aporta categorías críticas como el derecho a la ciudad y la pérdida de cohesión territorial, útiles para analizar la débil integración institucional y los límites de la gobernanza local. Sin embargo, la mirada latinoamericana ofrece

Tabla 1. Caracterización comparativa de los barrios analizados

Categoría de análisis	El Quebrachito- Sagrado Corazón de María	La Nueva Formosa
Modalidad de producción del hábitat	Autogestiva e informal	Planificación estatal (programa habitacional)
Origen y consolidación	Ocupación progresiva desde 1970-1980	Inaugurada en 2013 bajo el Programa Federal de Vivienda y Hábitat
Morfología urbana	Trama irregular y compacta	Trazado regular y tipología homogénea
Infraestructura y servicios	Déficits de cobertura y calidad	Cobertura total de servicios básicos
Conectividad e integración	Escasa articulación vial	Integración limitada por localización periférica
Condiciones ambientales	Alta exposición al riesgo hídrico por proximidad al riacho El Pucú	No presenta exposición directa al cauce, aunque registra anegamientos estacionales
Intervención estatal	Reconocimiento RENABAP (2018) y obras puntuales	Urbanización integral realizada por el IPV
Expresión de fragmentación urbana	Precariedad material y exclusión institucional	Segregación funcional y aislamiento periférico

Fuente. elaboración propia con base en RENABAP (2018), Instituto Provincial de la Vivienda y cartografía QGIS (2025), según análisis desarrollado en Allendre (2024).

el marco más adecuado para comprender la fragmentación en Formosa, al integrar pobreza, informalidad, vulnerabilidad ambiental y acción estatal fragmentaria, factores que en el sector suroeste convergen y reproducen las contradicciones del urbanismo periférico regional.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abildgaard, E. R. y Barreto, M. Á. (2018). Habitar y estudiar. La cualificación de equipamientos educativos barriales como estrategia de mixtura social para contrarrestar la fragmentación socioterritorial. Actas del EGHR 2018. Universidad Nacional del Nordeste.

Albornoz, M. L. F. y Gómez López, C. F. (2020). El impacto de la actuación estatal en la fragmentación urbana. El caso del área metropolitana de Jujuy. Manuscrito no publicado.

Alcalá, L. y Ledesma, E. (2018). Variaciones de la inequidad y fragmentación urbana en la ciudad de Resistencia. Actas del EGHR 2018. Universidad Nacional del Nordeste.

Allendre, E. R. (2024). Urbanizaciones informales y fragmentación urbana en el sector suroeste de la ciudad de Formosa. Estudio de caso: barrios El Quebrachito y Sagrado Corazón de María (2010-2022). En: Jornadas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2024 (p. 30). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

Graham, S. y Marvin, S. (2001). Splintering Urbanism. Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition. Routledge.

Harvey, D. ([1973] 1992). Urbanismo y desigualdad social (A. M. F. Portas, Trad.). Hucitec.

Harvey, D. ([1989] 1998). La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural (R. Aguilar, Trad.). Amorrortu.

Jaramillo, S. (2008). La ciudad latinoamericana: Una interpretación estructural. Revista INVI, 23(62), 35-66.

Kaztman, R. (1999). Activos y estructuras de oportunidades. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay. CEPAL.

Lévy, J.-P. (2012). L'accessibilité urbaine: une norme de l'intégration sociale. Pouvoirs Locaux: les cahiers de la décentralisation, (94), 65-70.

Navez-Bouchanine, F. (2002). La fragmentation en question. L'Harmattan.

Pérez Peñuelas, B. O. (2021). Problemática en la delimitación de fragmentación urbana por compartir procesos con otros impactos urbanos. Ciudades, Estados y Política, 8(2), 143-150.

Pírez, P. (2006). Expansión territorial, privatización y fragmentación en la configuración metropolitana de Buenos Aires. Cadernos Metrópole, (13), 115-135.

Prévôt Schapira, M. F. (2001). Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades. Perfiles Latinoamericanos, 9(19), 33-56.

Ruiz, R. A. (2024). Análisis de la expansión urbana de la ciudad de Formosa (2000-2020): patrones espaciales y transformaciones territoriales [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Nordeste]. Recuperado de https://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/69945

Soja, E. W. (2008). Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones (2ª ed.). Traficantes de Sueños.

Vidal, R. (1997). Metrópolis en recomposición: Elementos para una teoría de la fragmentación urbana. 6º Encuentro de Geógrafos de América Latina, Buenos Aires.

MUROS DE TIERRA Y TACUARAS LOCALES EN VIVIENDAS EN EL INTERIOR DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES. ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE CRITERIOS DE MEJORAS TECNOLÓGICAS Y DE USO

Barrios, Luz N.[1];
Alías, Herminia M. [2];
Martina, Pablo E. [3].

luzznazarethbarrioss@gmail.com

[1] Becaria de investigación de pregrado, SGCyT-UNNE.

[2] Directora beca investigación, profesora adjunta e investigadora, FAU-UNNE.

[3] Codirector beca investigación, profesor adjunto e investigador GIDER, Facultad de Ingeniería-UNNE.

Instituto para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (IDEEA). Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

RESUMEN

Se presentan avances de una investigación orientada a analizar y revalorizar las técnicas constructivas con muros mixtos de tierra y tacuara en comunidades rurales del interior correntino. El trabajo incluye recorridos territoriales, entrevistas a pobladores y muestreos de suelo para caracterizar recursos, procesos y condiciones de aplicabilidad. Los resultados preliminares muestran la diversidad edáfica, la presencia de especies locales de tacuara (paraguayana y paraná) y la persistencia de prácticas comunitarias. Pese a limitaciones por falta de normativas y durabilidad, ofrecen potencial en sustentabilidad, eficiencia térmica y arraigo cultural, aportando lineamientos para políticas habitacionales sostenibles.

PALABRAS CLAVE

Tierra; tacuara; vivienda rural; sustentabilidad.

INTRODUCCIÓN

En el Nordeste Argentino, particularmente en la provincia de Corrientes, la construcción con materiales naturales como la tierra y la tacuara constituye parte del patrimonio cultural y técnico de numerosas comunidades rurales. Estas prácticas vernáculas han sido transmitidas de generación en generación, representando soluciones accesibles y adaptadas a las condiciones climáticas y ambientales de la región (DI BERNARDO Y FILIPPÍN, 2020). Sin embargo, en las últimas décadas, su aplicación ha disminuido frente al avance de los materiales industrializados, lo que amenaza la continuidad de estos saberes (SOSA, ALÍAS Y MARTINA, 2023A).

El déficit habitacional en la región y los desafíos asociados al cambio climático, como las lluvias intensas, la humedad y el sobrecalentamiento interior en viviendas de chapa, impulsan la necesidad de repensar estas técnicas tradicionales, evaluando su vigencia en el presente y su potencial futuro (ANTÚNEZ Y ALÍAS, 2021). Estudios realizados en viviendas sociales de Corrientes y Resistencia han demostrado que los muros de tierra poseen una alta inercia térmica y buen desempeño energético en climas subtropicales húmedos (FIGURA 1; CUITIÑO-ROSALES ET AL., 2022). Por su parte, la tacuara destaca por su resistencia, flexibilidad y rápido crecimiento, lo que la convierte en un recurso estructural renovable de bajo costo y gran disponibilidad (SOSA, ALÍAS Y MARTINA, 2023B; SUIREZS ET AL., 2019).

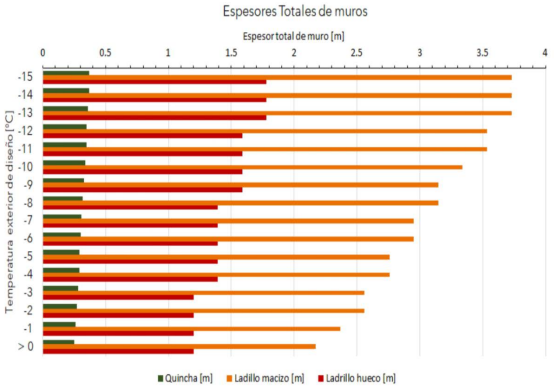


Figura 1. Comparación de desempeño térmico entre muros de tierra cruda y viviendas de ladrillos. **Fuente:** Cuitiño-Rosales et al. (2022).



Figura 2. Variabilidad edáfica y especies de tacuara en localidades de Corrientes. **Fuente:** fotografías propias.



Figura 3. Viviendas contemporáneas construidas con tierra cruda en América Latina. **Fuente:** ArchDaily (2023).

La variabilidad edáfica y vegetal de la provincia condiciona la aplicabilidad de estas técnicas (Figura 2). En zonas como Lomas de Vallejos predominan suelos arcillosos compactos apropiados para el tapiado, mientras que en Berón de Astrada la presencia de suelos arenosos y napas superficiales favoreció históricamente el uso de ladrillo de barro cocido. Asimismo, se identifican distintas especies de tacuara, como la paraguayana y la paraná, empleadas en entramados y estructuras rurales (SOSA ET AL., 2023B).

El análisis de estas prácticas locales se enmarca en una línea de investigaciones latinoamericanas que buscan actualizar y normativizar la construcción con tierra, reconociendo tanto sus limitaciones como su potencial de sustentabilidad. En México, por ejemplo, se han desarrollado propuestas de normatividad aplicada a la tierra cruda para facilitar su incorporación en políticas públicas de vivienda (Instituto Yucateco de Desarrollo Territorial [IYDT], 2021). En paralelo, la arquitectura contemporánea de la región ha impulsado experiencias innovadoras que revalorizan el uso de la tierra en proyectos actuales, integrando tradición, identidad y modernidad (Figura 3).

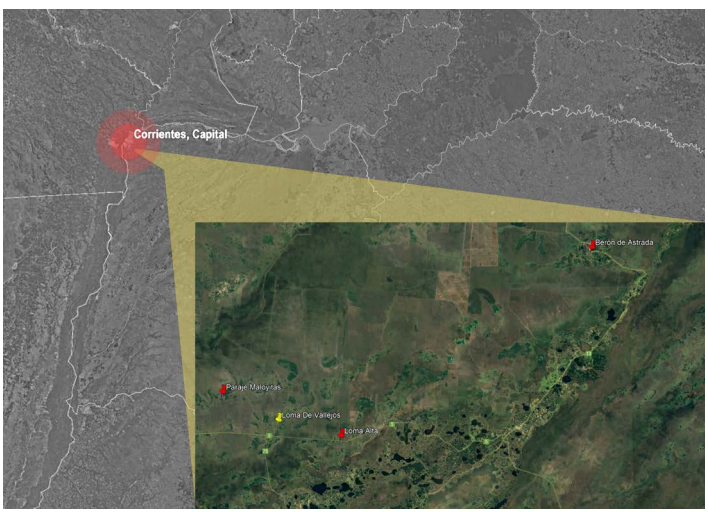


Figura 4. Ubicación de las localidades del interior de la provincia de Corrientes. **Fuente:** elaboración propia.

En este contexto, la investigación aquí presentada tiene como objetivo el poder sistematizar el conocimiento local, caracterizar los recursos disponibles y establecer lineamientos que integren mejoras tecnológicas, eficiencia energética y criterios normativos, a fin de proyectar una alternativa habitacional sustentable y culturalmente pertinente para el interior de la provincia de Corrientes. Esta propuesta se vincula con estudios que revalorizan la construcción

con tierra y fibras vegetales, promoviendo su integración en políticas habitacionales inclusivas y sostenibles (CADENA, 2019)

DESARROLLO Y PRIMEROS RESULTADOS

El relevamiento realizado entre abril y junio de 2025 en cuatro localidades del interior de Corrientes (Figura 4) permitió caracterizar suelos, disponibilidad de tacuara y prácticas constructivas aún presentes en la memoria local. Se evidenció gran diversidad edáfica en distancias cortas, condicionando la viabilidad de muros mixtos, en coincidencia con estudios previos sobre variabilidad territorial. Entrevistas y observaciones de viviendas relevaron no sólo características físicas, sino también memoria oral de técnicas vernáculas. La transmisión intergeneracional se mostró clave: en ciertos casos persiste continuidad en los saberes, mientras que en otros se evidencia un marcado proceso de pérdida cultural y técnica. Este escenario refleja la tensión entre tradición y modernidad, poniendo de relieve la necesidad de documentar, sistematizar y fortalecer dichos conocimientos para garantizar su preservación futura y fomentar su integración en prácticas constructivas actuales más sostenibles y culturalmente significativas.

Lomas de Vallejos

En Lomas de Vallejos se registraron suelos arcillosos compactos de alta plasticidad, los cuales son adecuados para el tapiado. Un poblador relató la transmisión intergeneracional de la técnica mediante la mezcla de barro con fibras vegetales como espartillo y estiércol, un procedimiento que mejora la cohesión del material y disminuya las fisuras durante el secado. Las muestras a más de 40 cm de profundidad confirmaron la homogeneidad del suelo, lo que garantiza una mayor estabilidad frente a la erosión. En el relevamiento se identificaron algunas viviendas conservadas (Figura 5) y otras en abandono, lo que evidencia la resistencia relativa de los muros de tierra frente a las lluvias (SOSA, ALÍAS Y MARTINA, 2023A). Situación que fue destacada por los habitantes, en contraste con las dificultades que presentan las viviendas de chapa frente al sobrecalentamiento y a la condensación de húmedad (DI BERNARDO Y FILIPPÍN, 2020).

Paraje Maloyitas

En el paraje Maloyitas, ubicado a pocos kilómetros de Lomas de Vallejos, los suelos relevados presentaron una tonalidad oscura, con mayor presencia de materia orgánica y raíces. Estas condiciones lo hacen fértil para la agricultura, pero poco adecuado para la construcción debido a su baja estabilidad al secarse. No obstante, se identificaron sectores cercanos con capas con mayor proporción de arcilla y arena, que podrían ser aprovechados para la elaboración de adobes o muros de tierra apisonada, siempre que se apliquen técnicas de estabilización. En esta localidad también se constató la abundancia de tacuara paraguayana (Figura 6), consiste en un recurso de gran relevancia, siendo ampliamente utilizada en cerramientos rurales y entramados de viviendas, siendo este un material accesible y flexible. La tacuara es un recurso renovable que al ser de un rápido crecimiento y adaptabilidad, puede ser clave para estrategias de construcción sustentable. La asociación entre la tierra y las fibras vegetales es también coherente con experiencias latinoamericanas que proponen sistemas híbridos como respuesta al déficit habitacional y a la búsqueda de eficiencia energética (CADENA, 2019).

Paraje de Loma Alta

En la zona de La Subida, camino al paraje Loma Alta, se identificaron suelos rojizos con textura limosa y arenosa (Figura 7). Estas características lo vuelven poco apto para muros de carga, debido a su fragilidad frente a la erosión y al bajo grado de cohesión. Sin embargo, la abundancia de tacuarales evidencia un recurso constructivo con potencial que podría ser una alternativa para su uso en entramados ligeros y cubiertas vegetales. A diferencia de Lomas de Vallejos, no se hallaron viviendas con técnicas tradicionales, lo que refleja un proceso de pérdida cultural y de saberes locales más acelerados en torno a la cons-

trucción con tierra. Este hallazgo refuerza la necesidad de registrar y sistematizar los conocimientos aún vigentes antes de que se extingan definitivamente, tal como advierten (CUITIÑO-ROSALES ET AL., 2022) respecto a la fragilidad del patrimonio intangible asociado a la construcción con tierra.

Berón de Astrada

En Berón de Astrada, localidad con tradición ladrillera, el uso de barro y tacuara fue limitado. El relevamiento evidenció la diversidad de suelos y especies de tacuara presentes: suelos blandos y arcillosos en el acceso por la Ruta 13, tierras más compactas y rojizas en el camino perimetral, y la presencia de tacuara paraná en la ruta 15, esta especie es de mayor diámetro y resistencia que la paraguayana, por lo que utilizada en corrales y estructuras rurales (Figura 8), lo que evidencia su versatilidad y potencial para aplicaciones estructurales (GÓMEZ CASTRO Y ACHA DAZA, 2010). En la cancha de carreras se identificó un suelo marrón y fino, considerado óptimo para la construcción, aunque en zonas aledañas las napas superficiales representan un riesgo para muros de tierra no estabilizada. Estas limitaciones técnicas reflejan la importancia de combinar saberes locales con ensayos de laboratorio y propuestas normativas que permitan garantizar seguridad y durabilidad.



Figura 5. Vivienda tradicional de barro y tacuara en estado de uso en Lomas de Vallejos. **Fuente:** fotografía propia.



Figura 6. Tacuarales en cercanías del paraje Maloyitas. **Fuente:** fotografía propia.



Figura 7. Suelos rojizos en la zona de Loma Alta. **Fuente:** fotografía propia.



Figura 8. Tacuara paraná utilizada en estructuras rurales en Berón de Astrada. **Fuente:** fotografía propia.

REFLEXIONES Y PERSPECTIVAS

El uso de sistemas constructivos mixtos con muros de tierra y tacuara en Corrientes representa una alternativa sustentable y culturalmente valiosa, pues aprovecha recursos locales y saberes tradicionales que forman parte del patrimonio inmaterial rural. Estos sistemas reducen la dependencia de materiales industrializados de alto costo energético y favorecen arquitecturas más adaptadas al medio. Su factibilidad depende de la calidad de los suelos, la disponibilidad de especies de tacuara y la elevada humedad climática.

En Lomas de Vallejos predominan suelos arcillosos aptos para tapiado, mientras que en Berón de Astrada los arenosos imponen limitaciones. La tacuara ofrece versatilidad, rápido crecimiento y carácter renovable, aunque enfrenta desafíos de durabilidad y normativas. Avanzar en estabilización, regulación y capacitación comunitaria es fundamental.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antúnez, C. y Alías, H. (2021). Quinchas: desempeño higrotérmico de materiales regionales en sistemas tradicionales de construcción. Pautas para su implementación en nuevas tecnologías constructivas para el acondicionamiento pasivo y la eficiencia energética. En: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Nacional del Nordeste 2021. FAU-UNNE. http://sistema.cyt.unne.edu.ar/sap/1.0/aplicacion.php?ah=st5c168b736f-cb89.38990212&ai=sap||3528

Cadena, D. (2019). Guía didáctica para diseño y construcción de estructuras de Guadua (GaK) y otros bambúes. Central University of Ecuador-Red Internacional de Bambú y Ratán (INBAR). https://www.researchgate.net/publication/332530607

Cuitiño-Rosales, M. G., Esteves-Miramont, A. y Najar, L. E. (2022). Respuesta de los muros de quincha al riesgo de condensación. Hábitat Sustentable, 12(2), 84-97. https://doi.org/10.22320/07190700.2022.12.02.06

Di Bernardo, A. y Filippín, C. (2020). Aportes a la noción de economía circular en el diseño ambiental del hábitat desde experiencias no-académicas. En: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2020. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). https://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/30199

Florian, M. C. (2023). Viviendas contemporáneas construidas con tierra cruda en América Latina (P. Rojas, Trad.). ArchDaily. https://www.archdaily.mx/mx/1001279

Gómez Castro, R. C. y Acha Daza, N. V. (2010). Tecnología del bambú. ECORFAN. https://www.ecorfan.org/bolivia/libros/Tecnologiadelbambu.pdf

Instituto Yucateco de Desarrollo Territorial [IYDT] (2021). Normatividad aplicada a la tierra cruda en México. Gobierno del Estado de Yucatán. https://iydt.yucatan.gob.mx

Sosa, M., Alías, H. y Martina, P. (2023a). Análisis y ensayos previos a la propuesta tecnológica de componentes constructivos de viviendas a base de Guadua Chacoensis, una variedad regional de bambú. En: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2023. FAU-UNNE. http://sistema.cyt.unne.edu.ar/

Sosa, M., Alías, H. y Martina, P. (2023b). Una variedad local de bambú (Guadua Chacoensis): caracterización de propiedades, posibilidades y lineamientos tecnológicos para su aplicación en la construcción. En: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2022 (pp. 280-286). FAU-UNNE. https://www.arq.unne.edu.ar/librojccyt2022/

Suirezs, T. M., Friedl, R. A., Gutiérrez, I., Bulman Hartkopf, C., Bragagnolo, A., Viela, D., Bernio, J. C. y Aguilera, M. A. (2019). Caracterización de las propiedades físicas y mecánicas del bambú Guadua chacoensis (Rojas) Londoño & P. M. Peterson nativo de Eldorado, provincia de Misiones. Revista Forestal Yvyraretá, 27, 52-56.

BLOQUES CONSTRUCTIVOS DE TIERRA ESTABILIZADA (BTC) EN LA PROVINCIA DE FORMOSA.
ANÁLISIS PARA LA PROPUESTA DE MEJORAS TECNOLÓGICAS Y DE USO: PRIMEROS AVANCES

Bobadilla, Juan I.[1];
Alías, Herminia M. [2];
Martina, Pablo E. [3].

juanlopez00302@gmail.com

[1] Becario de investigación de pregrado, SGCyT-UNNE.

[2] Directora beca investigación, profesora adjunta e investigadora, FAU-UNNE.

[3] Codirector beca investigación, profesor adjunto e investigador GIDER, Facultad de Ingeniería-UNNE.

Instituto para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (IDEEA). Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

RESUMEN

La investigación aborda los Bloques Constructivos de Tierra Estabilizada (BTC) en Formosa, iniciando una evaluación de su viabilidad técnica, ambiental y social como alternativa a sistemas tradicionales. Se articula revisión bibliográfica, estudios de casos, entrevistas locales y un reconocimiento geotécnico exploratorio. En Clorinda se registraron saberes artesanales en ladrillos cocidos y, en Buena Vista, prácticas de autoconstrucción en adobe, insumos que permiten contrastar técnicas regionales con los BTC en eficiencia térmica, estabilidad y sustentabilidad. El estudio de suelos evidenció perfiles aptos para uso constructivo. Los avances confirman el potencial de los BTC para contextos rurales y urbanos, en línea con criterios normativos y ambientales.

PALABRAS CLAVE

Sustentabilidad; adobe; cultura.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La construcción con tierra constituye una de las técnicas más antiguas y difundidas de la humanidad, vigente en diversas regiones del mundo gracias a su bajo impacto ambiental, su accesibilidad económica y su capacidad de adaptación a distintos climas y culturas (HOUBEN Y GUILLAUD, 1994). En América Latina, y particularmente en el Nordeste Argentino (NEA), estas prácticas han estado estrechamente vinculadas a la autoconstrucción y a la arquitectura vernácula, especialmente a través del uso de adobe, quincha y tapia (ANTÚNEZ Y ALÍAS, 2021). Sin embargo, en las últimas décadas, el auge de los materiales industrializados desplazó estas soluciones, pese a que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 2022) señala que más del 30 % de las viviendas en áreas rurales del NEA aún presenta tipologías basadas en tierra cruda o materiales tradicionales. La provincia de Formosa, situada en el extremo noreste de la Argentina y con un clima subtropical húmedo, presenta características territoriales que hacen especialmente relevante la investigación sobre Bloques Constructivos de Tierra Estabilizada (BTC). En primer lugar, por la disponibilidad local de suelos arcillosos y limosos, aptos para su utilización en mezclas estabilizadas (JACOBO Y ALÍAS, 2011). En segundo lugar, por las demandas habitacionales insatisfechas: según el censo nacional (INDEC, 2022), un 15,8 % de las viviendas particulares en Formosa presenta déficit cualitativo en sus materiales de construcción, lo cual abre un campo de acción para soluciones de bajo costo y buen rendimiento. Tal situación se enmarca dentro de la clasificación bioambiental del territorio argentino (IRAM, 2012; Figura 1), dentro de la zona "muy cálida", donde se identifican condiciones climáticas que hacen pertinente la exploración de tecnologías adaptadas.

A nivel internacional, investigaciones recientes han demostrado que los BTC permiten reducir en más de un 40 % las emisiones de CO- respecto de los ladrillos cocidos tradicionales, al evitar el proceso de horneado y su alto consumo energético. Asimismo, estudios en México (CABRERA ET AL., 2020) y África (WATI ET AL., 2020) evidencian que los BTC presentan un mejor desempeño térmico frente a climas cálidos y húmedos, con reducciones de entre 2 y 5 °C en temperatura interior promedio, en comparación con muros de mampostería convencional. Estas propiedades resultan cruciales en Formosa, donde las temperaturas estivales alcanzan con frecuencia los 40 °C y la demanda energética por refrigeración en hogares supera el 60 % del consumo residencial (YAKIMCHUK ET AL., 2014).

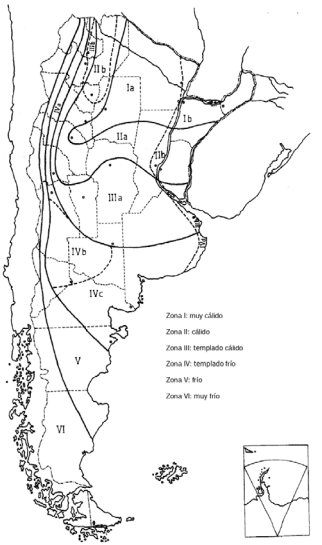


Figura 1. Clasificación bioambiental.
Fuente: IRAM (2012).

En el plano normativo, la Argentina cuenta con antecedentes parciales en la regulación de la construcción con tierra. Documentos como la Norma IRAM 11601 (2002), que establece métodos de cálculo para propiedades higrotérmicas de los materiales de construcción, e IRAM 11603 (2012), que clasifica las zonas bioambientales del país, proporcionan lineamientos técnicos útiles para evaluar el comportamiento térmico y la adecuación climática de los BTC. A nivel internacional, normativas como la UNE 41410 (España, 2008), la NTC 5324 (Norma Técnica Colombiana, 2004) y experiencias normativas en Brasil y Ecuador consolidan

un marco de referencia que otorga mayor legitimidad a estas prácticas constructivas.

En este contexto, la investigación en curso presenta algunos avances, como aporte a la comprensión y evaluación de los BTC en Formosa, integrando dos dimensiones complementarias:

1. Dimensión técnico-constructiva: orientada a analizar la viabilidad material y normativa de los BTC a partir de bibliografía especializada y del reconocimiento preliminar de suelos locales.

2. Dimensión sociocultural: centrada en el relevamiento de percepciones, prácticas constructivas y saberes tradicionales sobre el uso de la tierra como material, mediante entrevistas en campo realizadas en Clorinda y Colonia Buena Vista.

DESARROLLO Y PRIMEROS RESULTADOS

a) Estudio bibliográfico y marco técnico

La revisión bibliográfica realizada en esta primera etapa permitió identificar una amplia variedad de investigaciones que abordan los bloques constructivos de tierra estabilizada (BTC) y técnicas afines, tanto desde perspectivas mecánicas como ambientales, normativas y sociales. En el plano técnico, uno de los aportes más relevantes lo constituye el trabajo de Ben Mansour et al. (2017), que analiza la influencia de la presión de compactación sobre las propiedades mecánicas y acústicas de los BTC, demostrando que el incremento de presión mejora sustancialmente la resistencia a compresión y la atenuación sonora. En el ámbito latinoamericano, Cabrera et al. (2020) evaluaron bloques estabilizados con cal y cemento, enfocándose en la relación entre impacto ambiental y resistencia mecánica. Los resultados indican que pequeñas proporciones de adiciones estabilizantes permiten alcanzar resistencias superiores a 3 MPa, sin comprometer significativamente la huella ambiental.

b) Entrevistas in situ

El trabajo de campo se desarrolló mediante una metodología cualitativa exploratoria, basada en entrevistas semiestructuradas y observación directa. Se realizaron dos entrevistas principales, desestructuradas y abiertas, a familias residentes en las localidades de Clorinda y Colonia Buena Vista, seleccionadas por su vinculación directa con prácticas constructivas tradicionales en tierra cruda y por su representatividad territorial dentro de la provincia.

Los criterios de selección incluyeron:

- Residencia permanente en el lugar.
- Participación activa en procesos de autoconstrucción o producción artesanal de materiales.
- Accesibilidad y disposición a compartir información.
- Representatividad territorial según el contexto poblacional y la escala urbana: Clorinda, con una población aproximada de 94.383 habitantes (INDEC, 2022), fue seleccionada como caso de estudio urbano-periférico, donde persisten oficios tradicionales vinculados a la producción de ladrillos en un entorno de alta densidad. En cambio, Colonia Buena Vista, con 887 habitantes (INDEC, 2010), se eligió como ejemplo rural de baja densidad, representativo de prácticas de autoconstrucción y uso doméstico de técnicas vernáculas, permitiendo así comparar realidades socioterritoriales contrastantes dentro de la misma provincia.

En Clorinda, los entrevistados resaltaron que el ladrillo cocido continúa siendo el material predominante en la construcción de viviendas familiares, debido a su disponibilidad y a la confianza social que genera su durabilidad. Sin embargo, se destacó también la problemática del consumo energético derivado del proceso de cocción, realizado en hornos artesanales que dependen del uso intensivo de leña, así como la persistencia de herramientas artesanales utilizadas para la producción de adobes (Figura 2).

En Buena Vista, en cambio, se observó una mayor valoración de los sistemas tradicionales, como el adobe y la quincha, asociados a prácticas comunitarias de autoconstrucción, dándose a conocer dichas prácticas en viviendas pro-



Figura 2. Herramientas artesanales utilizadas para realizar ladrillos de adobe. **Fuente:** fotografías propias, 2025.

pias realizadas por los mismos locatarios (Figura 3). Los entrevistados mencionaron que estos materiales poseen ventajas térmicas notorias durante los meses de verano, aspecto respaldado por estudios como los de Wati et al. (2020), que muestran el mejor desempeño energético de las construcciones de tierra en climas tropicales. No obstante, señalaron como principales limitantes la erosión hídrica y la falta de reconocimiento normativo, lo cual restringe su aceptación en programas habitacionales oficiales.



Figura 3. Vivienda realizada en adobe, 2021. **Fuente:** fotografías propias, 2025.

c) Estudio de suelos y viabilidad material

Se llevó a cabo una intervención de carácter exploratorio en el predio de los primeros entrevistados, mediante la apertura de una excavación profunda de 2,00 m x 3,00 m y aproximadamente 3,00 m de profundidad. La acción tuvo como propósito obtener un registro empírico de los horizontes edáficos presentes y reconocer preliminarmente las condiciones del suelo.

El corte estratigráfico evidenció transiciones nítidas entre distintos horizontes, con variaciones en textura, colorimetría, compactación y presencia de materia orgánica (Figura 4). Se identificaron: (a) un horizonte superficial con alto contenido orgánico y raíces activas; (b) un estrato intermedio más plástico y compacto; (c) un nivel subsuperficial de tonalidades gris-azuladas, de mayor retención hídrica y menor permeabilidad; y (d) estratos profundos más consolidados, con heterogeneidad granulométrica y restos líticos. Si bien los ensayos de muestras preliminares constituyen la etapa subsiguiente, este relevamiento inicial resulta clave para anticipar el comportamiento del suelo y su potencial como material constructivo. Estudios comparativos, como los de Ouedraogo et al. (2020) y Guzmán e Iñiguez (2016), sostienen que suelos con matrices franco-arcillosas y niveles medios de plasticidad son idóneos para la estabilización con cal o cemento en porcentajes reducidos (5-8 %), optimizando su resistencia y durabilidad.

PRIMERAS CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Los avances logrados hasta el momento han permitido consolidar un marco bibliográfico sólido y un trabajo de campo exploratorio que aporta insumos fundamentales para comprender el potencial constructivo de los bloques de tierra estabilizada (BTC) en la provincia de Formosa. El relevamiento de entrevistas y el registro edáfico inicial han puesto en evidencia la disponibilidad de materiales locales y el interés social en alternativas constructivas sostenibles. No obstante, el carácter preliminar de esta fase demanda avanzar hacia la siguiente etapa del plan de trabajo, centrada en la producción y ensayo de las primeras muestras de BTC, con el fin de evaluar su resistencia mecánica, durabilidad y desempeño frente a las condiciones climáticas regionales. Dichos análisis, en articulación con la comparación normativa y la propuesta de mejoras tecnológicas, permitirán no sólo validar el uso de estos materiales en contextos locales, sino también proyectar estrategias de optimización que contribuyan a una construcción más eficiente, asequible y ambientalmente responsable en la región.

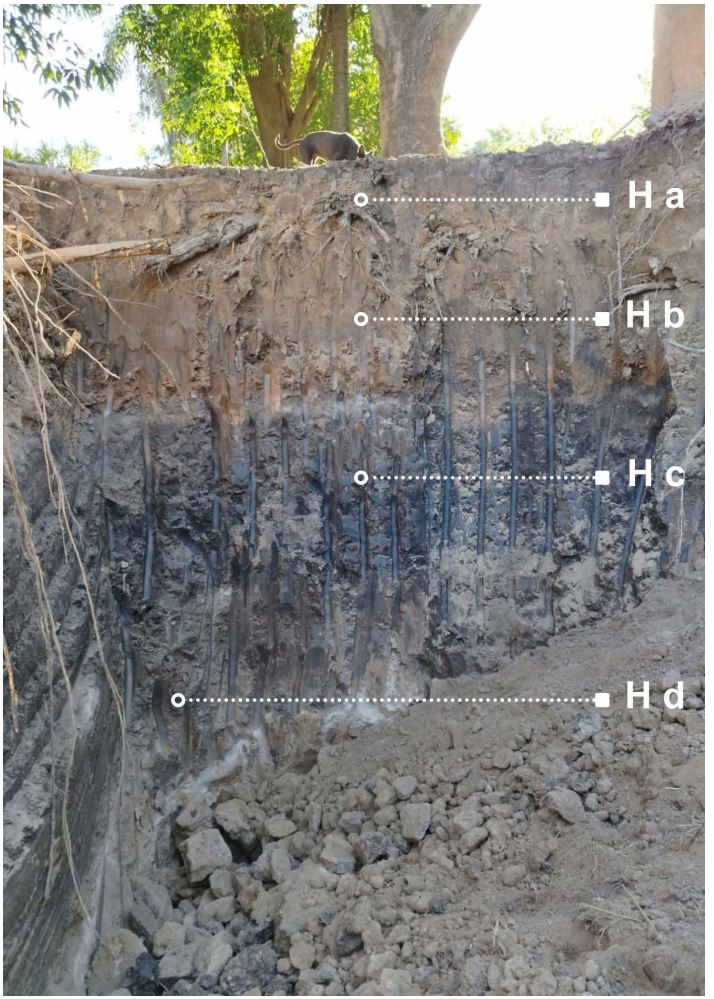


Figura 4. Excavación profunda y transición de estratos. **Fuente:** fotografía propia, 2025.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antúnez, C. y Alías, H. (2021). Quinchas: desempeño higrotérmico de materiales regionales en sistemas tra-

dicionales de construcción. Reunión de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Nacional del Nordeste 2021. SGCyT-UNNE.

Ben Mansour, M., Ogam, E., Jelidi, A., Cherif, A. S. y Ben Jabrallah, S. (2017). Influence of compaction pressure on the mechanical and acoustic properties of compacted earth blocks: An inverse multi-parameter acoustic problem. Applied Acoustics, 125, 128-135. https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2017.04.017

Cabrera, S. P., Aranda-Jiménez, Y. G., Suárez-Domínguez, E. J. y Rotondaro, R. (2020). Bloques de Tierra Comprimida (BTC) estabilizados con cal y cemento: Evaluación de su impacto ambiental y su resistencia a compresión. Hábitat Sustentable, 10(2), 70-81. https://doi.org/10.22320/07190700.2020.10.02.05

Guzmán, S. e Iñiguez, M. (2016). Election methodology of chemical stabilizers for earth blocks. Estoa, 5(9), 151-159. https://doi.org/10.18537/est.v005.n009.12

Houben, H. y Guillaud, H. (1994). Earth construction: A comprehensive guide. Intermediate Technology Publications.

Instituto Argentino de Normalización y Certificación [IRAM] (2012). Acondicionamiento térmico de edificios. Clasificación bioambiental de la República Argentina. Norma 11603. IRAM.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (2022). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. INDEC. https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-165

Jacobo, G. J. y Alías, H. M. (2011). Energía y tecnología de la construcción. EdiFAU, Universidad Nacional del Nordeste. https://www.arquimaster.com.ar/publicaciones/nota_energia_tecnologia_construccion.htm

Norma Técnica Colombiana [NTC] (2004). Norma N° 5324. Bloques de suelo de cemento para muros y divisiones, definiciones, especificaciones, métodos de ensayo. NTC. https://tienda.icontec.org/gp-bloques-de-suelo-cemento-para-muros-y-divisiones-definiciones-especificaciones-metodos-de-ensayo-condiciones-de-entrega-ntc5324-2004.html

Normalización Española [UNE] (2008). Norma N° 41410. Bloques de tierra comprimida para muros y tabiques. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. UNE. https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0042285

Ouedraogo, K. A. J., Aubert, J. E., Tribout, C. y Escadeillas, G. (2020). Is stabilization of earth bricks using low cement or lime contents relevant? Construction and Building Materials, 236,117578.https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.117578

Ouedraogo, K. A. J., Aubert, J. E., Tribout, C. y Escadeillas, G. (2020). Is stabilization of earth bricks using low cement or lime contents relevant? Construction and Building Materials, 236, 117578. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.117578

Wati, E., Bidoung, J. C., Damfeu, J. C. y Meukam, P. (2020). Energy performance of earthen building walls in the equatorial and tropical climates: A case study of Cameroon. Energy Efficiency, 13, 735-750. https://doi.org/10.1007/s12053-020-09856-6

Yakimchuk, T., Alías, H. y Jacobo, G. (2014). Planillas para calcular el ahorro de energía en refrigeración y la etiqueta de eficiencia energética de calefacción en edificios del nordeste argentino. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, 18, 05.39-05.46. https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/averma/article/view/1955

EXPLORANDO ESTRATEGIAS PROYECTUALES: EL EXTRAÑAMIENTO

Coccato, Cecilia A.;
Morán, Rosanna;
Naon, Vanesa;
Robledo María;
Milán, Ana Carla. [1]

cecilia.coccato@arq.unne.edu.ar;
moranrosannag@yahoo.com.ar

[1]Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE.

RESUMEN

La enseñanza universitaria, en especial en la carrera de Arquitectura, se halla expectante ante un mundo en permanente cambio donde la información se transforma y crece cada vez con mayor velocidad. Así surge la necesidad de adaptar las metodologías de enseñanza para evitar un estancamiento de los saberes y atrapar a los estudiantes con estrategias novedosas que incentiven su creatividad y los motiven a aplicar todos sus saberes previos, generando nuevos en el proceso de diseño. A partir del curso "Extrañamientos en la escena didáctica de las disciplinas proyectuales", dictado por la Dra. Arq. Nuria Vallespín Toro, en la Universidad Nacional del Litoral (UNL), surge la inquietud de profundizar sobre la temática abordada y ver las posibilidades de aplicación y abordajes en el Taller de Arquitectura. El curso invitaba a extrañar lo dado: a detener la mirada, a abrir espacios para la pregunta, a suspender el reconocimiento, resultando este concepto muy familiar en las prácticas de la UPA.

PALABRAS CLAVE

Estrategia proyectual; creatividad; hacer extraño.

INTRODUCCIÓN

En un contexto de permanente transformación, la enseñanza universitaria se halla en un estado de expectación. La velocidad con la que la información se genera y se consume ha modificado los procesos de aprendizaje, planteando una serie de interrogantes sobre la idoneidad de las metodologías tradicionales. La carrera de Arquitectura, históricamente anclada en la tradición del taller, no es ajena a esta dinámica. Ante el riesgo de un estancamiento de los saberes, urge la necesidad de adaptar la didáctica a las nuevas realidades, en la que los actores han cambiado notablemente.

Este trabajo surge de la inquietud generada en el curso de posgrado Extrañamientos en la escena didáctica de las disciplinas proyectuales que dicto la Dra. Arq. Nuria Vallespín Toro en la Universidad Nacional del Litoral (UNL). La propuesta de extrañar lo dado –entendido como la acción de detener la mirada, suspender el reconocimiento y abrir un espacio para la pregunta– se presenta como una vía de abordaje prometedora para la enseñanza del proyecto arquitectónico. La tesis central de este trabajo es que la didáctica del extrañamiento no solo constituye una herramienta para la innovación, sino una necesidad para cultivar un pensamiento crítico y creativo en los futuros arquitectos.

OBJETIVO

El objetivo principal de esta investigación es analizar y evaluar la didáctica del extrañamiento como una estrategia pedagógica alternativa para la enseñanza del proyecto en el contexto de los talleres de las carreras de diseño, especialmente en arquitectura. Asimismo, busca validar prácticas que, hasta el momento, se han aplicado de manera intuitiva en las ejercitaciones realizadas dentro del Taller A.

FUNDAMENTOS DE LA DIDÁCTICA DEL EXTRAÑAMIENTO

El concepto de "extrañamiento" (del ruso ostranenie) fue acuñado por el formalista ruso Viktor Shklovski para describir la técnica literaria que consiste en presentar objetos o fenómenos familiares de manera inusual o inesperada, con el fin de renovar la percepción y forzar la atención del lector.

Asombrarnos ante lo que nos rodea y cuestionar lo cotidiano puede convertirse en una postura operativa e imaginativa dentro del proceso proyectual. Sin embargo, si profundizamos aún más, accedemos a un nivel subyacente: lo infra-ordinario, noción desarrollada por Georges Perec, que invita a interrogar aquello que usamos, habitamos y experimentamos diariamente. Esta poética propone volver a describir y proyectar lo aparentemente banal, reconociendo en las rutinas y objetos comunes una fuente de sentido y potencia creativa.

Lo infra-ordinario nos desafía a transformar las cotidianidades en referencias visuales y sensoriales, revelando su capacidad de volverse extraordinarias a través del reconocimiento y el hallazgo. Esta operación perceptiva ha sido explorada por autores surrealistas y situacionistas, quienes reivindican lo inesperado, lo marginal y lo disruptivo como materia prima para la creación y la reflexión crítica.

En la Figura 1 se puede observar El hijo del hombre del pintor surrealista belga René Magritte.



Figura 1. El hijo del hombre, René Magritte. **Fuente:** Todo cuadros (2026).

La deriva situacionista, como aproximación diferente a la lectura y comprensión de la ciudad, permite re-conocer lo cotidiano de los recorridos, escenas y lugares urbanos con una mirada fresca y desprejuiciada, abriendo múltiples experiencias de sorpresa y descubrimiento. "La deriva implica un comportamiento lúdico-constructivo que se opone a las nociones clásicas de viaje y paseo" (DEBORD, 1958).

En el ámbito pedagógico este concepto se traduce en una metodología que desafía la percepción "automática" de la realidad.

En el contexto latinoamericano, esta metodología encuentra resonancia en experiencias educativas que buscan interpelar lo cotidiano, lo normativo y lo institucionalizado. Por ejemplo, el proyecto "Repensando América Latina en el aula", desarrollado en la Universidad Nacional del Comahue (Argentina), utiliza el extrañamiento como herramienta para desarmar narrativas históricas hegemónicas, proponiendo lecturas sensoriales, afectivas y simbólicas del territorio. Esta práctica se vincula directamente con la propuesta de Shklovski, en tanto activa una percepción renovada del entorno y promueve la construcción de conocimiento situado.

Asimismo, en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (Perú) se han implementado estrategias de lectura crítica en literatura infantil que emplean el extrañamiento como recurso para estimular la imaginación y la autonomía interpretativa. Estas experiencias dialogan con los aportes de Gómez Flores et al. (2005), quienes proponen una didáctica del extrañamiento centrada en la creación como experiencia pedagógica.

Desde una perspectiva más amplia, el pensamiento de Paulo Freire (1970) ofrece un marco ético y político para comprender el extrañamiento como acto de concientización. En este sentido, el extrañamiento no sólo desautomatiza la percepción, sino que también cuestiona las estructuras de poder que la sostienen. Esta dimensión es retomada por experiencias como las desarrolladas en la Universidad César Vallejo (Perú), donde se trabaja el extrañamiento como estrategia para activar el pensamiento crítico en contextos vulnerables.

En el campo del diseño arquitectónico, el extrañamiento puede ser aplicado como dispositivo para activar atmósferas, interrogar lo normativo y explorar lo simbólico. Tal como lo plantea Zumthor (2006) en Atmosferas, la experiencia espacial se construye desde lo sensible, lo inesperado y lo afectivo. Esta perspectiva ha sido explorada en nuestros talleres de arquitectura en la FAU-UNNE, donde se promueve la percepción alterada del espacio urbano mediante recorridos sensoriales, narrativas disruptivas y dispositivos de percepción crítica, que pueden ser analizados desde el concepto aquí planteado de extrañamiento.

Finalmente, desde la neurocognición, Berthoz (2007) aporta una mirada sobre la toma de decisiones en entornos inciertos, que puede enriquecer la didáctica del extrañamiento al considerar cómo el cerebro responde a lo inesperado. Esta línea ha sido explorada en investigaciones pedagógicas en la Universidad El Bosque (Colombia), donde se vincula el extrañamiento con la formación de competencias en escenarios complejos.

CURSO DE EXTRAÑAMIENTO

Durante el curso, la Dra. Arq. Nuria Vallespín Toro propuso una aproximación al proyecto arquitectónico que no lo concibió como un resultado final, sino como un dispositivo de pensamiento y transformación. El extrañamiento se utilizó como una estrategia metodológica para cuestionar y renovar los procesos creativos, con el fin de ralentizar la experiencia espacial y desautomatizar la percepción.

El punto de partida no fueron grandes escalas ni programas fijos, sino los elementos que suelen pasar desapercibidos en la cotidianeidad: el borde, la sombra, el banco, el residuo, la infraestructura, la presencia no humana y el error. La metodología se centró en la exploración espacial, para ir desde la observación hacia la intervención, pasando de la materia a la representación.

A partir de la selección de un espacio público como laboratorio para el desarrollo de la práctica, cada equipo desarrolló una microintervención situada que buscaba generar un extrañamiento en el espacio urbano. El proceso se formalizó en láminas que sirvieron como cartografía, documento, relato y, finalmente, como proyecto (Figuras 2 y 3).

El seminario se estructuró en torno a cuatro líneas de actuación que tradujeron el concepto de extrañamiento en modos de hacer, percibir y construir. Estas líneas buscaron activar relaciones entre la representación, el cuerpo, el entorno, el conflicto, la narrativa y la agencia proyectual.

Las líneas de actuación fueron las siguientes:

- *Infraestructuras críticas:* se buscó hacer visible y discutible lo que comúnmente pasa desapercibido, como las redes de energía, datos y los ciclos técnicos.

- *Equipamientos habitables:* se dotó al espacio de usos inesperados, a partir de mobiliarios reconfigurables y arquitecturas mínimas.

- *Ecologías proyectadas:* se diseñó desde y para otras especies, ciclos naturales y formas de coexistencia multiespecie.

- *Materialidades circulares:* se proyectó con lo que generalmente se considera residuo: restos, errores y materiales no normativos ni lineales.



Figuras 2 y 3. Resolución de los equipos de trabajo. **Fuente:** elaboración propia.

El curso se concibió como una experiencia intensiva, pero abierta. La teoría siempre estuvo ligada a la práctica, y lo que se realizó buscó afectar, aunque fuera mínimamente, la manera en que los participantes miraban y transformaban el mundo que habitan.

El programa incluyó los siguientes contenidos temáticos: lo infra-ordinario, lo performativo, la representación distorsionada, la acción espacial crítica, el uso de IA, el shock urbano y la deriva, y la apropiación/expropiación del espacio.

El ejercicio práctico se centró en dos espacios públicos: el puente Gobernador Oroño y la plaza Pueyrredón de la ciudad de Santa Fe, elegidos como espacios urbanos cotidianos con gran potencial para la apropiación ciudadana. El objetivo del ejercicio fue el diseño de una microintervención tecnológica o espacial de bajo impacto que transformara una situación rutinaria en un dispositivo de uso público con un potencial simbólico, ecológico, social o perceptivo.

Para abordar el ejercicio, se establecieron los siguientes parámetros:

- Selección de una ubicación: cada participante eligió un punto concreto dentro de la plaza (un banco, una sombra, un borde, un vacío, una infraestructura, etc.), con la recomendación de observar espacios que parecieran neutros o naturalizados.

- Elección de una línea de actuación: se seleccionó una de las cuatro líneas conceptuales del seminario como marco para el diseño de la intervención: 1)

Infraestructuras críticas: activación o visibilización de sistemas técnicos; 2) Equipamientos habitables: incorporación de dispositivos que modificaran el uso del espacio; 3) Ecologías proyectadas: diseño basado en la relación con el entorno natural y no humano; 4) Materialidades circulares: construcción a partir de lo residual y recuperado.

• Formalización: las propuestas se representaron a través de medios de libre elección, como collages técnico-poéticos, axonométricas especulativas, modelos físicos o montajes fotográficos, simulaciones digitales con IA generativa, o guiones performativos.

PROPUESTA PEDAGÓGICA, APLICACIONES EN EL TALLER DE ARQUITECTURA

En el Taller de Arquitectura, la familiaridad con ciertos conceptos (el muro, la ventana, la puerta, la casa) puede llevar a soluciones proyectuales repetitivas y acríticas. La didáctica del extrañamiento propone romper con esta inercia a través de ejercicios que obligan a los estudiantes a des-automatizar la percepción: mirar un objeto cotidiano como si fuera la primera vez, despojándolo de su función habitual para explorar sus cualidades formales, materiales y espaciales; suspender el reconocimiento: retrasar el proceso de identificación de los elementos para analizar sus componentes, relaciones y posibilidades; fomentar la pregunta: convertir el "saber dado" en una oportunidad para la indagación, transformando lo que se da por sentado en un detonante para el proyecto.

Estas son algunas aplicaciones del concepto de extrañamiento en la didáctica del proyecto:

• El planteo de ejercicios de exploración formal en los que los estudiantes diseñen un espacio a partir de un objeto no arquitectónico (por ejemplo, una silla, una herramienta) o que construyan un modelo utilizando materiales inusuales que desafíen su lógica constructiva habitual.

• Realizar un análisis crítico de la cotidianidad, partiendo del análisis de documentación de lo "infra-ordinario" (lo que pasa desapercibido en el día a día, según la definición de Georges Perec), como una grieta en la pared, un recorrido diario o una sombra. Este análisis se convierte en el punto de partida para un proyecto que resignifica la realidad.

• Proponer una inversión de roles en la que los estudiantes actúen como "viajeros de un país lejano" que describen un espacio familiar, o que diseñen un proyecto para una función totalmente opuesta a la esperada.

• Invitar a realizar derivas urbanas para obtener una mirada diferente de la ciudad y los recorridos habituales para descubrir, comprender e imaginar desde una mirada diferente (realizado en trabajos de taller de la unidad pedagógica A, FAU-UNNE).

REFLEXIONES FINALES

La didáctica del extrañamiento se presenta como una respuesta pertinente a los desafíos de la enseñanza de la arquitectura en el siglo XXI. Al promover el cuestionamiento de lo dado y la exploración de lo inusual, se prepara a los futuros arquitectos para enfrentar problemas complejos con soluciones creativas y significativas. En un mundo que busca estandarizar la producción, el extrañamiento es una herramienta para reafirmar la singularidad del acto creativo y la capacidad de la arquitectura para transformar la realidad.

A través de este enfoque, se fomenta el pensamiento crítico, se estimula la creatividad y se desarrollan habilidades de indagación profunda, esenciales para la formación de futuros arquitectos.

A partir de esta breve investigación, se validan prácticas realizadas en el taller actualmente y se encuentran las bases teóricas para mejorarlas y planificarlas con mayor efectividad, abriendo nuevas posibilidades de aplicación en ejercicios proyectuales con el fin de crear espacios para la pregunta y la experimentación en la escena didáctica.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berthoz, A. (2007). La decisión. Gedisa.

Debord, G. ([1958] 1999). Internacional situacionista (vol. I: La realización del arte). Literatura Gris.

Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido (J. Mellado, Trad.). Siglo XXI Editores.

Gómez Flores, R. A., Guerrero Onieva, C., Guichot Muñoz, E., Serrano Carbajo, E. y Torres León, N. (2005). El hecho literario desde la didáctica del extrañamiento. Universidad de Sevilla. https://idus.us.es/handle/11441/32152

Perec, G. ([1989] 2008). Lo infra-ordinario (M. Cebrián, Trad.). Impedimenta. Vallespín Toro, N. (2020). Dibujos de extrañamiento. Algunas técnicas operativo-imaginales en la pedagogía de Javier Seguí. Cuadernos de Historia del Arte, 155-196.

Vallespín Toro, N. (2019). De lo infraordinario a lo extraordinario. Trazos para una conceptualización arquitectónica. EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica, 24(36), 210-221.

Zumthor, P. (2006). Atmósferas: entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor (P. Madrigal, Trad.). Gustavo Gili.

¿CONFLICTO DE RACIONALIDADES O CONVERGENCIA? MUTACIONES EN LAS LÓGICAS PROYECTUALES A PARTIR DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EXPLORACIÓN DE NUEVOS TERRITORIOS DE APRENDIZAJE EN RED

Tripaldi, Gustavo A.[1];
Iturriaga, José[2];
Pintos, Gladis E.[3];
Vargas, Sergio D.[4];
Balangero, Carolina N.[5];
Iturriaga, Victoria[6];
Calvo, Martín.[7]

gustavotripaldi@hotmail.com

[1] Profesor titular y director de proyecto de investigación.

[2] Jefe de Trabajos Prácticos y miembro proyecto de investigación.

[3] Jefe de Trabajos Prácticos y miembro proyecto de investigación.

[4] Auxiliar de Primera Categoría y miembro proyecto de investigación.

[5] Jefa de Trabajos Prácticos y miembro proyecto de investigación.

[6] Auxiliar de Primera Categoría y miembro proyecto de investigación.

[7] Adscripto y miembro proyecto de investigación.

Arquitectura IV, UPC, FAU-UNNE.

RESUMEN

Qué enseñar y cómo enseñar diseño arquitectónico ante la aparición de nuevos paradigmas cognitivos impulsados por la inteligencia artificial son preguntas cada vez más necesarias como tema de investigación. La comunicación apunta a describir situaciones que se plantean actualmente en el Taller de Arquitectura, generando interrogantes teóricos y didácticos para la enseñanza enfocada en los aprendizajes en el proceso proyectual. El marco de referencia se basa en un proceso de investigación-enseñanza-aprendizaje que desde 2008 se lleva adelante por equipos de docentes-investigadores y becarios de nuestra cátedra junto a Facultades de Arquitectura de Argentina, América Latina y a nivel global.

PALABRAS CLAVE

Proyecto; enseñanza; inteligencia artificial.

OBJETIVOS

Objetivo general

• Generar conocimientos acerca de la evolución actual del proceso de enseñanza y de aprendizaje en el Taller de Arquitectura, específicamente a través de la investigación en el campo del proyecto mediado por el avance disruptivo de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial.

Objetivos particulares

• Contribuir a pensar críticamente los nuevos paradigmas cognitivos de la disciplina proyectual.

• Reformular y producir nuevas estrategias didácticas-pedagógicas en el proceso de enseñanza del diseño arquitectónico, para lograr aprendizajes y nuevas competencias a traves del trabajo colaborativo en red.

• Resignificar el proceso proyectual a través de experiencias de diseño en equipo y espacios intercátedras generados en red, que sean significativos en el taller como espacio integrador central en la formación de los futuros arquitectos.

• Identificar las innovaciones metodológicas y tecnológicas con que los alumnos abordan, prefiguran y representan sus ideas en cada etapa del proceso de diseño, con especial énfasis en la integración de herramientas tradicionales, sistemas digitales y el uso de IA (Inteligencia Artificial).

• Sistematizar las respuestas arquitectónicas en las diferentes etapas proyectuales del desarrollo del proceso de diseño, a través de un seguimiento pormenorizado de grupos de alumnos en cada ciclo lectivo.

PLANTEO DE LA PROBLEMÁTICA

La mayoría de las profesiones contemporáneas, y la arquitectura en particular, ha tomado el camino de la incorporación sistemática y creciente de tecnologías digitales y dispositivos de virtualidad, ampliando las fronteras de las experiencias académicas y profesionales. Sumado a este proceso, la reciente irrupción global de la inteligencia artificial con una vertiginosa apropiación por parte de los alumnos genera sin dudas nuevos paradigmas cognitivos (ALIATA, 2020; KANTROWITZ, 2014) que deben ser críticamente analizados en el espacio de la educación superior. Los arquitectos no estamos excluidos de esta tendencia, y todo parece indicar que se trata de un proceso en desarrollo con límites aun no conocidos, que se expande notoriamente gracias a Internet y los nuevos canales de circulación del conocimiento de la sociedad actual. Juan Villoro, en un párrafo de su artículo "Esto matará aquello" (2024), compara y expresa que la revolución digital de hoy es semejante a la producida con la aparición de la imprenta de Gutenberg, tan bien descrita por Victor Hugo en la novela Nuestra Señora de París.

DESARROLLO

Estado del arte

Actualmente, algunos de los referentes más importantes a nivel mundial en materia de inteligencia artificial aplicada a la enseñanza universitaria incluyen a investigadores, instituciones académicas y



Figura 1. Ilustración referida a la revolución de la imprenta. **Fuente:** Arquitectura Viva N° 270 (2024).

empresas que lideran avances en esta área. Entre ellos se destacan Ryan Baker, especialista en aprendizaje adaptativo y análisis de datos educativos, con contribuciones significativas en el uso de IA para personalizar la educación universitaria; Neil Heffernan, conocido por su trabajo en sistemas de tutoría inteligente y plataformas de aprendizaje adaptativo, como ASSISTments, que se aplican en entornos universitarios; el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), a través de su Media Lab (Figura 2) y otros departamentos desarrollan proyectos innovadores en IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en educación superior; Carnegie Mellon University, reconocida por su investigación en sistemas de inteligencia artificial y aprendizaje automático aplicados a la educación superior; OpenAI, con desarrollos como GPT y otras tecnologías de procesamiento del lenguaje natural que están siendo exploradas para crear asistentes educativos y recursos de apoyo en universidades; y empresas tecnológicas como Google y Microsoft que ofrecen plataformas y herramientas de IA para la educación superior, incluyendo análisis de datos, chatbots y sistemas de recomendación. En América Latina, algunos de los referentes más importantes en materia de inteligencia artificial aplicada a la enseñanza universitaria son instituciones académicas, investigadores y grupos de investigación que están impulsando avances en esta área. Entre ellos se destacan el Instituto de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (II-UBA) en Argentina, que desarrolla proyectos en IA y educación, promoviendo la innovación en metodologías de enseñanza universitaria; el Centro de Innovación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (CITIC) de la Universidad de Chile; el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) de México, con investigadores en IA de aprendizaje automático que aplican sus conocimientos en contextos educativos y de investigación universitaria; la Universidad de São Paulo (USP) en Brasil, con proyectos en IA para personalización del aprendizaje, evaluación automatizada y sistemas de tutoría inteligente en educación superior; y la Red de Inteligencia Artificial en Educación en América Latina

(RIAE-LATAM), una red que agrupa investigadores y académicos de diferentes países que colaboran en el desarrollo de proyectos y publicaciones sobre IA en educación universitaria en la región; y empresas y startups tecnológicas en la región como Kueski en México o Nubim en Argentina, que están explorando soluciones de IA aplicadas a la educación y la gestión universitaria.

Perspectiva disciplinaria

En el campo del proyecto arquitectónico, desde principios de los años 90 (S. XX) se puede visualizar una aceleración de innovaciones incrementales, mutaciones y nue-

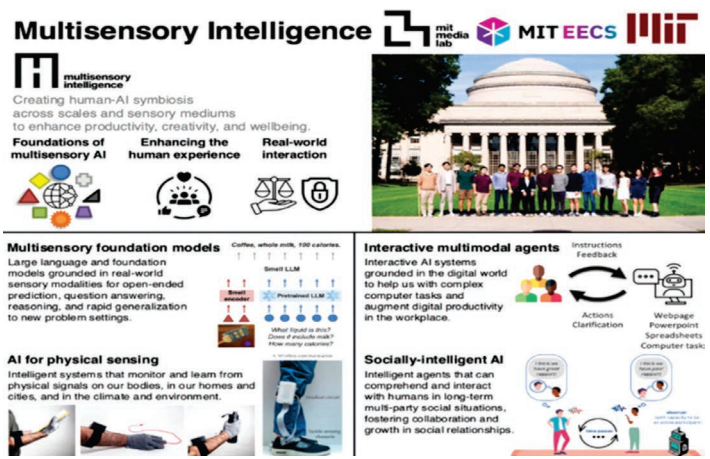


Figura 2. Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), MIT Media Lab, Grupo de Investigación en Inteligencia Multisensorial.

vas miradas en lo que se refiere al proceso alográfico (PAYSSÉ ÁLVAREZ, 2019) de diseño en arquitectura, tanto en el ámbito académico como en el campo de la actividad profesional. Se puede observar en este mismo período una evolución gradual y continua de las tecnologías digitales (ACHIM MENGES, 2006) con inserción creciente en el proceso de diseño arquitectónico. Payssé Álvarez expone que el período autográfico que abarca desde Vitruvio (27 a.C.) hasta Alberti en el Renacimiento (1450) alcanza una duración de quince siglos de historia sin mutaciones que alteren la esencia del proceso de diseño. Con la técnica de la perspectiva y la aparición de la imprenta, se inicia un período alográfico de replicabilidad (perfeccionado por Monge) que se extiende hasta principios de los 80 (S. XX). A partir de la irrupción del CAD (diseño computacional asistido) se intensifican los cambios y la velocidad de los mismos, se aumenta la complejidad del proceso de diseño (BIM, fabricación digital, diseño generativo) y aparecen nuevos conceptos en escena generados y tensionados por los cambios tecnológicos constantes que alcanzan su máxima complejidad con la irrupción de la inteligencia artificial y sus aplicaciones multidimensionales. En la cátedra Arquitectura IV, UPC, FAU-UNNE y en el equipo de investigación proyectual que integramos (Vivienda en Red, 2023), la hipótesis actual que sostenemos es que "la integración de la creatividad del proceso proyectual convencional a la capacidad de abordar nuevas dimensiones de complejidad que otorgan los métodos computacionales (software) a los estudiantes a la hora de proyectar en el taller, sumada a la interacción en redes con intervenciones en territorios diversos, provocan una tendencia a indagar y generar respuestas arquitectónicas innovadoras".

CONCLUSIONES

Los límites de la arquitectura se expanden cada vez más hacia nuevos campos del conocimiento (HAVIK, 2017). La IA generativa está transformando la educación al permitir experiencias de aprendizaje personalizadas y bajo demanda. Sin embargo, los tutores de IA carecen de la capacidad de evaluar el estado cognitivo del alumno en tiempo real, lo que limita su adaptabilidad. Mientras tanto, los sistemas neuroadaptativos han mejorado con éxito la participación mediante el ajuste dinámico del contenido de aprendizaje. Ya existen tutores de IA neuroadaptativos de prueba de concepto, que integran el seguimiento de la participación en tiempo real con la IA generativa. Por ejemplo, NeuroChat (MIT Media Lab) monitoriza continuamente la participación cognitiva del alumno y ajusta dinámicamente la complejidad del contenido, el estilo de respuesta y el ritmo mediante un sistema de circuito cerrado. Estos hallazgos demuestran la viabilidad de la retroalimentación cognitiva en tiempo real, destacando nuevas direcciones para el aprendizaje adaptativo, la tutoría de IA y la interacción humano-IA. En este contexto sociotecnológico, en el que las distancias geográficas tienen ya tienen un rol secundario, el uso de las herramientas digitales para desarrollar tareas de diseño arquitectónico colaborativo en red se convierten en una prioridad. Resignificar la importancia del compromiso local y la visión global en el proceso proyectual (ROMANO, 2015) resulta prioritario en el marco de un proceso de globalización en constante avance. Resulta necesario y conveniente desarrollar nuevas estrategias didácticas que promuevan reflexiones críticas y acciones creativas en los alumnos para que puedan incorporar dialécticamente las herramientas de IA con una integración situada y pertinente a la realidad local/regional.

En nuestro campo específico, la arquitectura, "el diseño multimedial actual establece horizontes muy amplios, aunque no experimentados en todos sus aspectos" (MONTAGU-PIMENTEL-GROISMAN, 2004). Esta visión nos ha inspirado al grupo de investigación que conformamos a la participación en equipos, redes y consorcios interregionales e internacionales de diseño, en los que cada especialización de conocimientos se integra con los aportes

de los demás favoreciendo un ambiente colaborativo de aprendizaje ante los nuevos paradigmas proyectuales descriptos. En el conocido libro de Nicholas Negroponte, Ser digital, ya se describía claramente la importancia creciente del mundo intangible sobre lo tangible, y de cómo han cambiado las maneras en que circulan la información y el conocimiento en la actualidad. Con gran lucidez, Eric Sadin plantea que "de ahora en más las tecnologías digitales dictan el tempo de nuestras existencias y dan ritmo a la época. Este frenesí se encuentra apoyado, casi normalizado en las nociones de 'tecnologías de ruptura' y de 'disrupción', conforme a la neolengua iconoclasta de la 'innovación' contemporánea. Las computadoras cuánticas no harán sino consolidar e institucionalizar esta aspiración a confundir la sociedad con la physis eruptiva del mundo". Por todo lo expuesto, creemos que la reflexión crítica y colaborativa de las comunidades académicas constituyen un eslabón fundamental para las disciplinas proyectuales, nos ayudan a no distraernos en el contexto de éxtasis digital de hoy y enfocarnos con prospectiva.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Achim Menges, M. (2006). Techniques and technologies in morphogenetic design (Architectural Design)". Academy Press.

Aliata, F. (2020). Estrategias proyectuales. Los géneros del proyecto moderno. Editorial Librería Técnica CP67.

Granero, A. (s.f.). Enseñanza-aprendizaje de arquitectura en la era pos-digital. Academia.edu. http://www.academia.edu/7056483/

Havik, K. (2017). Leer y escribir arquitectura. Un viaje literario a través de la ciudad (1ª reimp.). Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

Kantrowitz, B. (2014). La ciencia del aprendizaje. Revista Scientific American, 311, 68.

Massachussets Institute of Technology [MIT] (2026). MIT Media Lab. http://www.media.mit.edu Montagu, A., Pimentel, D. y Groisman, M. (2004). Cultura digital. Paidós.

Payssé Alvarez (2019) "Autoría y Diseño Paramétrico". Plexo regram. FADU UDELAR, Uruguay

Romano, A. M. (2015). Conocimiento y práctica proyectual. Colección Tesis. Infinito.

Sadin, E. (2020). La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un antihumanismo radical. Caja Negra.

Villoró, J. (2024). Esto matará aquello. La lectura y la sociedad digital. Arquitectura Viva, (270).

Vivienda en red (2022/2023). Una experiencia de aprendizaje colaborativa. Viviendas colectivas en alta densidad. Documento inédito. Red de Cátedras Proyectuales UNNE, UNT, UNLP, UBA, UNMdP, UNL, UDELAR.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LAS COSAS (AIOT): AMALGAMA ENTRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL INTERNET DE LAS COSAS (IOT) COMO METODOLÓGÍA PARA EL DISEÑO BIOINSPIRADO DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Vedoya, Daniel E.[1];
Pilar, Claudia A. [2];
Kozak Grassini, Nicolás D. [3].

devedoya@gmail.com

[1] Miembro experto independiente de la Red Harmony with Nature (Armonía con la naturaleza) de las Naciones Unidas.

[2, 3] Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE. (FAU). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

RESUMEN

En el actual contexto de crisis climática, degradación ecosistémica y aceleración tecnológica, la arquitectura se encuentra ante la urgente necesidad de reformular sus principios proyectuales, epistemológicos y operativos. El desafío central radica en cómo traducir estos principios vivos en lógicas operativas concretas dentro del proceso de diseño arquitectónico. Es aquí donde la amalgama entre la Inteligencia Artificial (IA) y el Internet de las Cosas (IoT), denominada AIoT, cobra valor metodológico al permitir, tanto la modelación conceptual (IA) como la captación, reacción y retroalimentación ambiental en tiempo real (IoT). La AIoT se constituye como infraestructura cognitiva y sensorial del diseño bioinspirado.

PALABRAS CLAVE

Inteligencia ecosistémica; arquitectura responsiva; simbiosis tecnológico-natural.

OBJETIVOS

Objetivo general

• Explorar, sistematizar y validar la integración de Inteligencia Artificial (IA) y el Internet de las Cosas (IoT) –concebidos conjuntamente como AIoT– como base metodológica para el diseño bioinspirado de arquitectura sostenible, mediante el desarrollo de modelos proyectuales que repliquen principios funcionales de sistemas vivos en soluciones arquitectónicas adaptativas, eficientes y regenerativas.

Objetivos específicos

• Analizar las potencialidades epistemológicas de la IA y el IoT en relación con los principios biomiméticos, considerando su aplicación como infraestructura cognitiva y sensorial del diseño.

• Sistematizar una matriz metodológica AIoT, capaz de vincular observación biológica, abstracción funcional y proyección arquitectónica mediante herramientas digitales inteligentes.

• Establecer criterios operativos para la retroalimentación ambiental en tiempo real, aplicados al diseño arquitectónico desde lógicas vivas (autorregulación, adaptación, simbiosis).

• Examinar casos de estudio en los que se integra AIoT bajo principios biomiméticos, para evaluar su impacto ecológico, funcional y tecnológico en proyectos reales y especulativos.

• Proponer lineamientos para la formación proyectual interdisciplinaria, que incorpore tecnologías AIoT en sintonía con una ética de diseño regenerativa y una cultura de civilización ecológica.

INTRODUCCIÓN

En la intersección entre naturaleza, tecnología y arquitectura surge una nueva forma de proyectar: el diseño bioinspirado. Esta práctica transdisciplinaria toma principios funcionales de los sistemas vivos para crear soluciones arquitectónicas sostenibles. Para lograrlo, se requiere una metodología capaz de simular y adaptar estos principios en tiempo real, donde la Inteligencia Artificial de las Cosas (AIoT) –fusión de IA e IoT– juega un rol clave.

La IA aporta algoritmos que reconocen patrones, optimizan formas y simulan procesos naturales. El IoT, por su parte, recopila datos ambientales y permite respuestas adaptativas en sistemas arquitectónicos. Juntas, estas tecnologías permiten:

1. Simulación evolutiva: algoritmos inspirados en la selección natural generan soluciones arquitectónicas eficientes, basadas en datos reales.

2. Adaptabilidad ecosistémica: las estructuras responden al entorno como organismos vivos, ajustándose mediante sensores y parámetros inteligentes.

3. Simbiosis entre datos y materia: la información se integra en el diseño, creando espacios que interactúan con su contexto de forma armónica.

Así, IA y IoT se convierten en mediadores entre lo humano y lo natural, promoviendo una arquitectura consciente, adaptativa y regenerativa, capaz de evolucionar junto a su entorno.

MARCO TEÓRICO

La arquitectura bioinspirada nace de una mirada reflexiva hacia la naturaleza, entendida como sistema inteligente cuyas estrategias evolutivas pueden aplicarse al diseño. Basada en la biomímesis –concepto de Janine Benyus– busca aprender de organismos y ecosistemas para resolver problemas humanos de forma eficiente y regenerativa. Más que imitar formas orgánicas, interpreta patrones estructurales, procesos funcionales y relaciones ecológicas.

La transposición tecnológica permite trasladar principios biológicos al ámbito arquitectónico, mediante metodologías que respetan escala y contexto. Ejemplo de ello es el Eastgate Centre en Zimbabue, inspirado en los termiteros africanos para diseñar su ventilación natural.

La Inteligencia Artificial (IA) y el Internet de las Cosas (IoT) amplían este enfoque al ofrecer herramientas para modelar y adaptar espacios en tiempo real. Así, la arquitectura se concibe como un organismo vivo, capaz de interactuar con el entorno y evolucionar. Esta integración –AIoT– articula datos, forma

y vida, dando lugar a edificaciones más coherentes con la naturaleza, la cultura y la sostenibilidad.

DESARROLLO

La IA, como cerebro del proyecto, es capaz de reconocer patrones naturales, simular soluciones adaptativas,y generar morfologías evolutivas a partir de algoritmos. El IoT, como piel sensorial, permite monitorear variables ambientales (temperatura, humedad, luz, calidad del aire) e interactuar dinámicamente con ellas. La convergencia entre la IA y el IoT, conceptualizada como AIoT, ofrece una infraestructura cognitiva y sensorial capaz de potenciar el diseño bioinspirado en arquitectura sostenible. Esta amalgama tecnológica se propone aquí no sólo como herramienta, sino primordialmente como base metodológica transformadora, capaz de simular procesos vivos, responder a estímulos ambientales en tiempo real y retroalimentar el proyecto con datos dinámicos. Para tal fin, se formula una matriz metodológica compuesta por tres fases operativas:

Observación biológica funcional. A través de la identificación de principios naturales centrada en el relevamiento y análisis de organismos vivos cuyos principios morfofuncionales puedan trasladarse a la arquitectura. Se identifican funciones clave como termorregulación, fotosíntesis, flujo hídrico, simbiosis. Ejemplos: termiteros africanos, estomas vegetales, escarabajos del desierto, micelio.

Traducción epistémica asistida por IA. Conformando un modelado evolutivo, diseño generativo, simulaciones paramétricas, etc. Estos algoritmos evolutivos, acompañados de diseño generativo interpretan funciones biológicas y las adaptan a criterios de diseño, simulando soluciones que responden a condiciones específicas del entorno. En esta fase, el pensamiento proyectual se transforma en un proceso cognitivo emergente, donde la naturaleza no es objeto de representación sino fuente de conocimiento funcional.

Activación proyectual asistida por IoT. Con la incorporación de sensores para retroalimentación ambiental y el control en tiempo real de envolventes, iluminación, ventilación, humedad. Estos sensores están capacitados para monitorear variables ambientales (temperatura, humedad, radiación, ocupación) en tiempo real, permitiendo que el edificio se comporte como un organismo vivo. En esta etapa se desarrollan envolventes móviles que reaccionan al clima, sistemas de ventilación regulada por datos e interacciones usuario-espacio activadas por sensores.

La arquitectura resultante no es estática, sino responsiva, aprendiendo y adaptándose al entorno como parte de un metabolismo inteligente.

RESULTADOS

Se dan a continuación casos de la aplicación de la convergencia IA + IoT + biomímesis:

1. The Edge (Ámsterdam, Holanda). Constituye una arquitectura que piensa en red como un ecosistema social y térmico. Se caracteriza por ser una

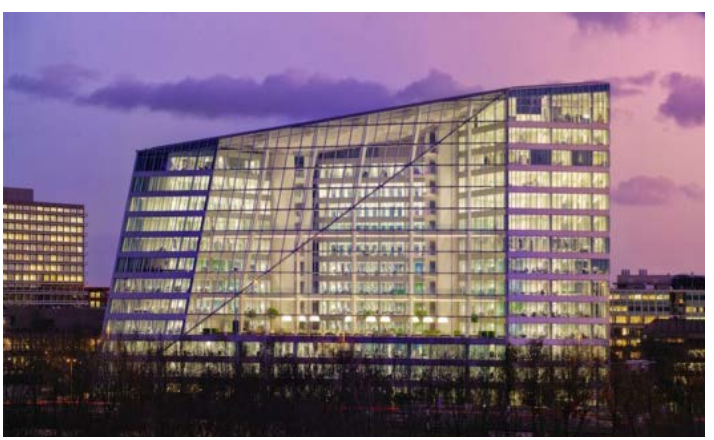


Figura 1. *The Edge.* **Fuente:** *Ronald Tilleman.*

arquitectura inteligente con sensores IoT que regulan luz, temperatura, ocupación y energía. Posee algoritmos de IA que optimizan el uso del espacio según datos del comportamiento humano. Aunque puede considerarse que no es explícitamente biomimético, su funcionamiento remite a principios de eficiencia ecológica y adaptación ambiental (Figuras 1 y 2).

2. BIQ House (Hamburgo, Alemania). Es un edificio que fotosintetiza en lugar de consumir. Es el primer edificio con fachadas vivas de microalgas que captan CO_2 y luz solar. Integra el IoT para el monitoreo y el ajuste de cultivos según las condiciones climáticas. Funciona como una "piel fotosintética", inspirada en tejidos vegetales (Figura 3).

La fachada es un bioreactor de microalgas como parte de un concepto de energía renovable integrada. Es una fachada "inteligente" que produce calor y electricidad a partir de las microalgas que se generan en los biorreactores. Periódicamente, esta biomasa de microalgas se recolecta a través de unos filtros y se envía a una planta externa donde se fermenta para generar biogás que es utilizado en la generación de electricidad fuera del edificio (Figura 4).

3. Living Building Prototypes (Arup). Se manifiesta como una arquitectura biotopo con inteligencia térmica y energética. Está constituido por edificaciones que simulan el metabolismo de los seres vivos: captan, procesan y reutilizan agua y energía. Es una conjunción de IA para simulación energética anticipada y diseño de comportamiento

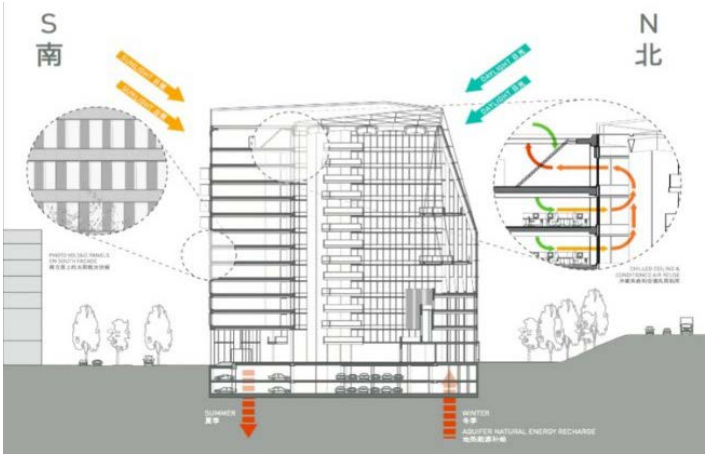


Figura 2. Esquema. **Fuente:** *Ronald Tilleman.*



Figura 3. Edificio BIQ, Hamburgo (Alemania). **Fuente:** *Nord Nord West, WikiCommons.*

proyectual adaptativo, con el IoT para medir ciclos de vida, emisiones, temperatura y respuesta estructural. Se dan como ejemplos las impresiones bioplásticas, logradas por CITA/COBOD, centradas en los bioplásticos, que son renovables, económicos, biodegradables y químicamente diversos. Las

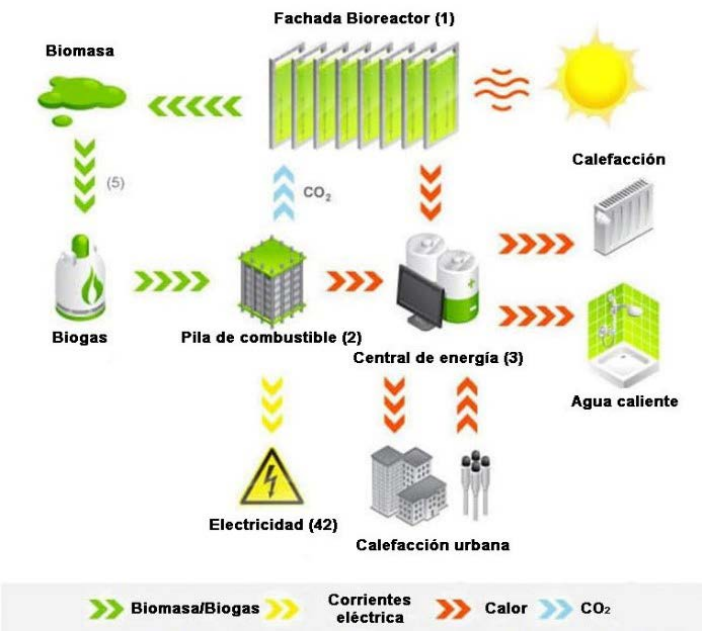


Figura 4. Sistema generador de energía. Fuente: traducción personal del alemán.

tecnologías de fabricación aditiva y el análisis de datos, como así también el aprendizaje automático, permiten predecir y controlar el comportamiento de estos materiales complejos durante y después del proceso de impresión (Figuras 5 y 6).

4. Responsive Environments Lab (MIT Media Lab). Si bien el MIT Responsive Environments Lab no se dedica exclusivamente a diseñar edificios completos, sí se ocupa de desarrollar tecnologías sensoriales, interactivas y adaptativas que transforman espacios arquitectónicos en entornos inteligentes y responsivos. No obstante, varios de sus proyectos han sido implementados o probados en contextos arquitectónicos reales o especulativos. Los ejemplos no son edificios en el sentido tradicional, pero redefinen la arquitectura como sistema vivo, sensible y conectado, alineado con tu enfoque de AIoT y biomímesis.



Figura 5. Arquitectura viva.



Figura 6. Demostrador de pared de celulosa. Fuente: Erik-Jan Ouwerkerk, Real Académica Danesa.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

La fusión entre IA e IoT, cuando es abordada desde una lógica bioinspirada, permite concebir la arquitectura como un organismo vivo, constituyéndose en una entidad capaz de aprender, adaptarse, interactuar y regenerarse. La AIoT funciona entonces como base metodológica para reconfigurar el diseño arquitectónico en clave de sostenibilidad profunda. La matriz propuesta no sólo articula saberes interdisciplinarios, sino que plantea un nuevo paradigma proyectual donde los datos, las formas y los procesos convergen en un sistema coherente con la vida. Este enfoque invita a repensar la formación de arquitectos, el uso de la tecnología y la relación con el entorno como parte de una transformación cultural hacia una civilización ecológica.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bellocchio, L. (2023). Ciudades del futuro. Inteligentes, sostenibles y humanas. Editorial El Ateneo.

Benyus, J. M. (2012). Biomímesis. Cómo la ciencia innova inspirándose en la naturaleza. Tusquets.

Hararl, Y. N. (2024). 21 lecciones para el siglo XXI. Penguin Random House Grupo Editorial.

Harari, Y. N. (2024). Nexus. Penguin Random House Grupo Editorial.

Schneider, S. (2019). Inteligencia artificial. Una reflexión filosófica sobre el futuro de la mente y la conciencia. Ediciones Köan.

Sigman, M. y Bilinkis, S. (2023). Artificial. La nueva intreligencia y el contorno de lo humano. Penguin Random House Grupo Editorial.

Vedoya, D. E. (2022). La naturaleza como respuesta. Formas, sistemas y procesos. Ediciones del ITDAHu.

Vedoya, D. E. (2014). La transposición tecnológica. Introducción al estudio de la génesis de los procesos tecnológicos. Editorial Académica Española.

Vedoya, D. E. (2014). La transposición tecnológica. Una estrategia para el diseño y análisis de la construcción arquitectónica con enfoque tecnológico [Tesis doctoral]. Editorial Publicia.

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA OBRA THE EDGE (PLP ARCHITECTURE, ÁMSTERDAM) APLICANDO PRINCIPIOS DE TRANSPOSICIÓN TECNOLÓGICA

Vedoya, Daniel E.[1];
Pilar, Claudia A. [2];
Schuster, Anabella R. [3];
Ferri, Sonia B.[4];
Cervero, Melisa A.[5]

devedoya@gmail.com

[1] Miembro experto independiente de la Red Harmony with Nature (Armonía con la naturaleza) de las Naciones Unidas.

[2] Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE.

[3] Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE.

[4] Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE.

[5] Becaria ECV-CIN. Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (ITDAHu), FAU-UNNE.

RESUMEN

A través del marco conceptual de la transposición tecnológica, se realiza en este trabajo un análisis crítico de la obra *The Edge* (PLP Architecture, Ámsterdam), considerado uno de los edificios más inteligentes y sostenibles del mundo. En este marco, se examinan los mecanismos mediante los cuales principios biológicos, digitales y operativos son migrados al dominio arquitectónico. El estudio revela cómo *The Edge* encarna una lógica proyectual funcional-operativa, donde la arquitectura se comporta como un organismo adaptativo, mediado por tecnologías AIoT (Inteligencia Artificial de las Cosas) y estrategias de diseño ambiental. De este modo, se contrastan sus operaciones con otras formas de transposición simbólica y especulativa, proponiendo una lectura crítica sobre los límites y alcances de la arquitectura como sistema vivo.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura inteligente; diseño biomimético; diseño operativo.

OBJETIVOS

- Analizar The Edge como caso paradigmático de transposición tecnológica en arquitectura.
- Identificar los principios vivos migrados al diseño arquitectónico mediante tecnologías inteligentes.
- Evaluar críticamente la lógica funcional-operativa del proyecto en relación con otras formas de transposición.
- Proponer una lectura proyectual que vincule tecnología, ecología y narrativa espacial.

INTRODUCCIÓN

La transposición tecnológica en arquitectura implica transferir comportamientos biológicos –como adaptabilidad, simbiosis y metabolismo– hacia sistemas inteligentes (IA, IoT, algoritmos energéticos), generando espacios responsivos y habitables. Esta operación convierte al edificio en una interfaz cognitiva que interactúa con datos, cuerpos y atmósferas. En The Edge, esta lógica se manifiesta en tres niveles:

- *Cognitivo:* el edificio aprende y ajusta condiciones de confort.
- *Simbólico*: representa el ideal de eficiencia inteligente con elementos metafóricos.
- *Proyectual:* la arquitectura se concibe como sistema vivo y ecosistema tecnificado.

Se identifican tres dimensiones clave:

- *Eficiencia:* riesgo de deshumanización por gestión perfecta pero emocionalmente neutra.
- *Habitabilidad:* interfaces inteligentes que regulan sin diálogo simbólico.
- *Sentido:* espacios que narran y emocionan, aunque con escasa poética.

DESARROLLO

The Edge, ubicado en Zuidas (Ámsterdam), es un edificio de oficinas de 40.000 m² diseñado por PLP Architecture que integra sensores, paneles solares, gestión energética y una app móvil para controlar el ambiente. Su atrio central de 15 pisos actúa como pulmón climático y espacio social.

Este edificio representa una forma de "inteligencia espacial" dentro de la arquitectura posdigital, donde lo tecnológico se vuelve invisible y el espacio actúa como agente cognitivo. The Edge se convierte en paradigma de una arquitectura autosensible y autorregulada, en la que la transposición tecnológica permite migrar lógicas biológicas, tecnológicas y simbólicas al diseño arquitectónico.

Se identifican tres tipos de operaciones:

- *Cognitivas:* el edificio aprende y ajusta condiciones en tiempo real según el comportamiento humano.
- *Simbólicas:* representa la utopía de eficiencia total, con un atrio que evoca una respiración cibernética colectiva.
- *Proyectuales:* funciona como infraestructura cognitiva, guiada por algoritmos y sensores, con enfoque ecológico y perceptivo.

Dentro del marco conceptual de la transposición tecnológica, entendida como operación metodológica que migra lógicas entre dominios vivos, técnicos y simbólicos hacia el campo arquitectónico, es posible distinguir al menos tres tipologías de migración proyectual que estructuran diferentes modos de pensar, diseñar y habitar el espacio contemporáneo:

- Migración funcional-operativa: The Edge adopta principios vivos como homeostasis y simbiosis energética, regulando parámetros ambientales en tiempo real mediante sistemas AIoT.
- Migración simbólica-memorial: el edificio simboliza el paradigma posdigital de eficiencia y bienestar, funcionando como memorial del presente y anticipando futuros laborales hiperconectados.
- Migración especulativa-ficcional: aunque basado en tecnologías reales, proyecta una utopía verde corporativa, donde confort humano e inteligencia ambiental conviven, activando ficciones sobre futuros sostenibles.

Estas migraciones configuran un sistema proyectual donde la arquitectura se transforma en organismo

cognitivo, narrativo y ficcional. The Edge no sólo funciona, sino que propone una visión futurista aplicada, expandiendo el concepto de habitar hacia una hipótesis poshumana. Lo especulativo no está en lo que el edificio dice, sino en lo que nos permite imaginar desde lo que ya es.

Análisis comparativo entre cinco edificios inteligentes en cuyo diseño se aplicó la AIoT

La arquitectura se reinventa cada día para facilitar el día a día de las personas. Gracias a la aplicación de la Inteligencia Artificial a este tipo de estructuras, podemos contar con edificios autosuficientes y sostenibles, que consiguen optimizar al máximo todos y cada uno de sus activos. Sensores que monitorean la calidad del aire, iluminación inteligente, sistemas de reconocimiento facial, son sólo algunas de las aplicaciones que podemos encontrar en los edificios más inteligentes del mundo.

1. The Edge (Ámsterdam). Complementando lo ya dicho precedentemente respecto del edificio The Edge (Figura 1), cuenta con más de 28.000 sensores que lo convierte en uno de los más inteligentes del mundo.

The Edge forma parte de las oficinas de Deloitte en Ámsterdam, ofreciendo una conexión entre la infraestructura y los trabajadores casi perfecta, facilitando el día a día en la oficina de todo el equipo. Es capaz de controlar el nivel de capacidad de salas de reuniones, mesas de trabajo, incluso aparcamiento en el estacionamiento del edificio. Los empleados pueden monitorizar y regular el nivel de luz y humedad de las instalaciones. Los sensores ubicados en el sistema de iluminación LED recogen datos de valor sobre la ocupación y la luz, reflejado en una sola plataforma que almacena, comparte y procesa este tipo de información.

2. The Crystal (Londres). Construido para albergar al Center Of Competence Cities, un equipo dedicado al estudio y creación de ciudades sostenibles, se encuentra en la lista de mejores los mejores edificios smart (Figura 2). Su principal objetivo era alcanzar la máxima sostenibilidad y autosuficiencia, y entre algunas de sus innovaciones es que cuenta con la reutilización del agua de lluvia, gracias al uso de sensores inteligentes instalados en el techo del edificio.

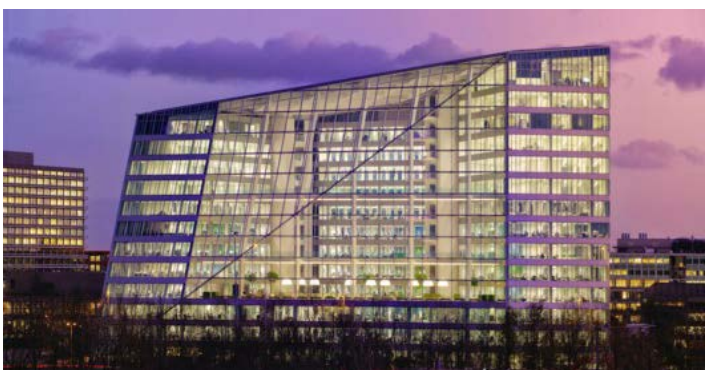


Figura 1. *The Edge.* **Fuente:** *Ronald Tilleman.*



Figura 2. *The Crystal* (Londres). **Fuente:** Arceclima (2026).

3. Sede de Johnson Controls (Shanghái). Es uno de los edificios más sostenibles e inteligentes de todo el continente asiático. La ciudad de Shanghái es conocida también por sus elevados niveles de contaminación (Figura 3). Consecuentemente, para mejorar la calidad de vida de las personas que trabajan en el edificio se ha instalado un sistema de monitorización implementado con sensores IoT, capaz de analizar los niveles de oxígeno de cualquier sala y estudiar la calidad del aire, el aforo máximo, etc., con lo que consigue hacer uso de big data y cruzar datos sobre el nivel de O2 de las habitaciones, la ventilación de las salas y la climatización de las mismas para mejorar el bienestar del personal.



Figura 3. Sede de *Johnson Controls* (Shanghái). **Fuente:** *Gensler* (2026).

4. Al Shera'a (Dubái). Este edificio gubernamental ubicado en Dubái tiene como objetivo convertirse en la construcción más inteligente y sostenible del mundo (Figura 4). Recogiendo todo tipo de información relacionada con su infraestructura, hará uso del big data para optimizar recursos como la iluminación, el agua, el gas, la ventilación, etc. Al Shera'a contempla también apuntalar la ciberseguridad como un factor imprescindible, mediante tecnologías biométricas y videovigilancia inteligente.



Figura 4. *Al Shera'a* (Dubái). **Fuente:** *Keo* (2026).

5. Bullit Center (Washington). Bullit Center es un edifico comercial, considerado uno de los más famosos del mundo debido a su efectiva propuesta que utiliza la IA para alcanzar la máxima sostenibilidad (Figura 5). Su diseño inteligente busca que los empleados se beneficien de la luz solar durante el 92 % de su horario laboral, lo cual se consigue con la instalación de ventanas inteligentes que detectan la luz solar, abriéndose y cerrándose de forma automática bajo su influjo. La instalación de sensores térmicos en las salas es un punto clave para optimizar la climatización del edificio. Complementariamente, posee un control total de la ventilación, la luz, la calefacción y el consumo de agua de todo el edificio en tiempo real y desde una sola plataforma.

REFLEXIONES FINALES

The Edge es una arquitectura que encarna una transposición tecnológica avanzada, funcionando como interfaz entre datos, cuerpos y atmósferas. Aunque su eficiencia y confort son ejemplares, existe el riesgo de reducirla a una lógica meramente funcional. Para evitar esto, se propone una arquitectura viva que no sólo regula, sino que también piensa, recuerda e imagina. Se destaca la importancia de integrar lo simbólico y lo poético, reconociendo que lo vivo en arquitectura implica provocar, narrar y transformar. La posdigitalidad debe amplificar el sentido, no eliminarlo. Así, la transposición tecnológica se concibe como una operación proyectual que migra saberes funcionales, simbólicos y ficcionales hacia formas construidas capaces de sentir y evocar, posicionando la arquitectura como interfaz entre hábitat, memoria, energía y narración.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vedoya, D. E. (2014a). La transposición tecnológica. Introducción al estudio de la génesis de los procesos tecnológicos. Editorial Académica Española.

Vedoya, D. E. (2014b). La transposición tecnológica. Una estrategia para el diseño y análisis de la construcción arquitectónica con enfoque tecnológico. Editorial Publicia.

ESPACIOS PÚBLICOS EN BARRIOS POPULARES: TIPOS DE PRODUCCIÓN Y USOS. BARRIOS FAMILIAS UNIDAS Y SAN ANTONIO, CIUDAD DE RESISTENCIA

Alarcón, Nadia G.[1];
Pelli, Ma. Bernabela[2];
Depettris, Ma. Noel. [3].

alarconnadia@hotmail.com

[1] Becaria de investigación de pregrado.

[2] Directora de beca de investigación, magíster y arquitecta.

[3] Codirectora de beca de investigación, magíster y arquitecta.

Instituto de Investigación y Desarrollo de Vivienda (IIDVi), FAU-UNNE. Instituto de Investigación y Desarrollo del Territorio y el Hábitat Humano (IIDTHH)-CONICET-UNNE.

RESUMEN

En las áreas periféricas de la ciudad, los espacios públicos suelen carecer de planificación e infraestructura adecuada, limitando su accesibilidad y calidad de uso. A diferencia de las plazas de zonas céntricas, o de los grandes parques urbanos, estos espacios son frecuentemente autoproducidos por los vecinos, quienes les otorgan un fuerte valor comunitario. Este trabajo se centra en la ciudad de Resistencia, tomando como casos de estudio a los barrios San Antonio y Familias Unidas, a fin de caracterizar cómo se producen y utilizan estos espacios en contextos populares.

PALABRAS CLAVE

Espacio público; barrio popular; apropiación comunitaria.

OBJETIVO

El objetivo principal de la presente comunicación es compartir los avances de la beca de investigación de pregrado, denominada "Los espacios públicos en asentamientos precarios urbanos, características y funciones. Casos Barrio San Antonio y Familias Unidas, Resistencia-Chaco", iniciada en abril de 2025, que pretende realizar un análisis y caracterización de los espacios públicos existentes en asentamientos precarios urbanos, las funciones que cumplen y la influencia que tienen éstos en la vida de los habitantes de los barrios San Antonio y Familias Unidas de la ciudad de Resistencia.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Resistencia se organiza en forma de damero desde la plaza 25 de Mayo, con un microcentro delimitado por cuatro plazas principales y grandes parques destinados a la recreación y eventos masivos. Estos espacios cumplen funciones tradicionales de ocio, circulación y deporte, pero también "otra importante cantidad de actividades elementales para la supervivencia y para la lucha, la visibilización, la reivindicación, etc." (ALCALÁ Y LEDESMA, 2015). Sin embargo, su accesibilidad está restringida a quienes residen cerca y muchas plazas barriales presentan condiciones que limitan su uso.

En las áreas periféricas de la ciudad, muchas urbanizaciones dejan de lado la planificación del espacio público, "actualmente el espacio público abarca todo aquello que 'queda' después de construir viviendas, comercios u otro tipo de equipamiento, es decir, la resultante de lo construido" (PELLI ET AL., 2018).

En la mayoría de los barrios populares, los espacios públicos son autoproducidos por sus habitantes. En muchos casos carecen de trazado formal e infraestructura, pero poseen un fuerte valor simbólico y comunitario. Farina (2018), en su tesis de maestría, dice: "Las plazas tradicionales que existen en los centros urbanos se encuentran, generalmente, ausentes en los asentamientos populares. Los usos que se le dan a sus espacios equivalentes (y que son denominados por la gente y organismos estatales como espacios verdes, plazas, plazoletas, etc.), se orientan, generalmente, hacia los deportes y la recreación". Si bien las características son diferentes, el sentido de estos espacios propios es igual de importante como lo es una plaza del centro para el resto de la ciudad. Es en este espacio público donde los vecinos viven "expresiones experienciales, emocionales, cognitivas y de relaciones de poder" (HERNÁNDEZ GARCÍA, 2013).

En este trabajo se analizan dos casos de estudio. El primero corresponde al espacio público central del barrio San Antonio, un lugar de encuentro comunitario gestionado por los propios vecinos. El segundo es la plazoleta Nahuel, situada en el barrio Familias Unidas, fuera de su perímetro inmediato, concebida como espacio conmemorativo a partir de una intervención estatal. La selección de estos casos responde a características particulares: en el barrio San Antonio, la relevancia del espacio se vincula con sus dimensiones y su posición estratégica en el centro del asentamiento, mientras que en Familias Unidas la plazoleta fue elegida por su valor simbólico en la memoria del barrio y por su localización externa al tejido barrial.

En este sentido, los objetivos particulares de la beca de investigación son realizar una búsqueda bibliográfica sobre los espacios públicos dentro de los barrios populares y la manera en que éstos se presentan, las características físicas y la calidad de los espacios; reconstruir y caracterizar la conformación básica de los barrios seleccionados, con respecto a su organización, la definición de sus espacios públicos y la incidencia de éstos en la calidad de vida de sus habitantes; identificar las diferencias y semejanzas de la manera en que se producen y cómo se usan los espacios públicos en los barrios populares.

La metodología de la investigación sigue un enfoque cuanti-cualitativo, basado en la revisión bibliográfica, el relevamiento de información primaria y secundaria, y la observación directa en territorio. Hasta el momento, el desarrollo de la investigación ha avanzado en la búsqueda bibliográfica acerca de los espacios públicos presentes en los barrios populares, la caracterización física y funcional de los espacios públicos en los casos de estudio y la elaboración de una matriz comparativa para identificar similitudes y diferencias.

DESARROLLO

Según Gehl (2010), un espacio público de calidad es aquel que protege frente al tránsito, la inseguridad y el clima, ofreciendo confort y accesibilidad, e invitando a la interacción social, la diversidad de usos y la apropiación comunitaria.

Dentro del tejido urbano de la ciudad de Resistencia se distribuyen múltiples plazas, parques y otros espacios abiertos, siendo el área central donde se concentran los espacios públicos de mayor calidad, mientras que en la periferia "la calidad de vida y las oportunidades de disfrute de la vida urbana y de los recursos naturales disponibles dependen de la capacidad económica de los habitantes" (ALCALÁ Y LEDESMA, 2014). En su investigación, Alcalá y Ledesma describen la realidad de muchos espacios públicos de las zonas periféricas de la ciudad, son espacios con poco diseño, mobiliario e iluminación, donde no se garantiza la accesibilidad universal. Por otro lado, en los casos donde no existe intervención por parte del Estado, los vecinos son quienes gestionan, cuidan y mantienen estos espacios, apropiándose de ellos.

Hernández García (2013) nombra a la calle y la cancha como los principales espacios públicos de los barrios populares, explicando que sus significados van más allá de sus funciones. Estas canchas se convierten en lugares de gran valor cuando están presentes en los barrios, allí se concentran niños/as y adultos/as no sólo por el juego en sí, sino también para realizar actividades de reunión, religiosas, de economía circular, festividades, entre otros. Los espacios tienen usos sociales y culturales y, al igual que la vivienda, es en gran medida autodesarrollado y autoconstruido.

Barrios Familias Unidas y San Antonio

El barrio Familias Unidas se encuentra sobre la avenida Islas Malvinas, en cercanía con la Ruta Nº 11 y la avenida MacLean, el barrio cuenta con un área de aproximadamente 6,5 hectáreas y está compuesta por 5 manzanas. Su trama es irregular debido a su conformación inicial no planificada, sus calles internas son de tierra, con veredas estrechas y cordón cuneta.



Figura 1. Vista satelital del barrio Familias Unidas y la plazoleta Nahuel. **Fuente:** elaboración propia con base en *Google Earth*.

La plazoleta del barrio se encuentra fuera del perímetro original, sobre el canal de la Av. Islas Malvinas, cuenta con una superficie de aproximadamente 1.000 m2. Esta plaza tiene su origen en 2013, como parte de una propuesta de mejoramiento barrial por parte del Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda (IPDUV), donde se proponía el tratamiento de la Av. Bogotá, iluminación, arbolado urbano y desagües.

La plazoleta carga con un gran significado, su nombre "recuerda una historia trágica del barrio. En ese mismo lugar había una laguna, donde una madre ahogó a su hijo que se llamaba Nahuel. Luego de un tiempo, se hizo ahí mismo la plazoleta Nahuel, en honor a aquel niño" (PELLI ET AL., 2021).

A partir de la observación satelital del barrio y la plazoleta, se pueden detectar diversas problemáticas físicas. La plazoleta se encuentra rodeada por dos avenidas de alto tránsito diario, Av. Bogotá y Av. Islas Malvinas, éstas dificultan la accesibilidad desde el interior del barrio, constituyen una barrera física y un riesgo permanente para los niños y niñas que utilizan este espacio. Otro problema visible es la escasa presencia de mobiliario urbano y equipamiento, además del bajo mantenimiento del existente.

Los vecinos han reclamado en varias ocasiones la recuperación y mantenimiento de este espacio; "está muy deteriorada, los juegos están unidos con alambre" (MENDOZA ET AL., 2016).

El barrio San Antonio está ubicado en la zona sureste de Resistencia, entre las calles Fortín Rivadavia, Av. Soberanía Nacional y Av. España, con una superficie de aproximadamente 13 hectáreas. Presenta una trama irregular, sin regularización dominial, con infraestructura básica no reglamentaria. Las calles son de anchos de aproximadamente 3 metros y la mayoría no cuenta con veredas.

San Antonio cuenta con un espacio público central de 5.000 m2, que es nombrado por los vecinos como la "canchita" del barrio. En él, las personas se reúnen, los/as niños/as juegan y se llevan a cabo diversas celebraciones.

A diferencia del primer caso, San Antonio no cuenta con intervenciones estatales, el espacio público existente es resultado de la producción de los mismos habitantes, por lo que resulta interesante la presencia de este gran vacío en el corazón del barrio. Los vecinos comentan que han evitado que otras personas ocupen este espacio[1], lo que revela la importancia que tiene para la población.



Figura 2. Vista satelital del barrio San Antonio y la Canchita. **Fuente:** elaboración propia con base en *Google Earth.*

1. Entrevista realizada a vecinos del barrio San Antonio el 10 de septiembre de 2024 por estudiantes de Seminario La Usina del Hábitat de la FAU UNNE.

Tabla 1. Matriz síntesis comparativa de los espacios públicos en estudio

	Plazoleta Nahuel	Canchita
Ubicación en la ciudad	Familias Unidas, suroeste de la ciudad de Resistencia	San Antonio, sureste de la ciudad de Resistencia
Ubicación respecto al barrio	Fuera del perímetro del barrio	En el centro del barrio
Superficie	1.000 m2	5.000 m2
Forma de producción	Por parte del Estado	Autoproducción
Mobiliario urbano	Escaso	Ausencia
Calidad física	A verificar	Baja[2]
Significación	Espacio conmemorativo vinculado a historia trágica del barrio	Espacio comunitario
Tipo de uso	Juegos infantiles	Fútbol, reuniones, festividades, animales (caballos, gallinas)
Frecuencia de uso	A verificar	Diaria
Cuidado y mantenimiento	A verificar	Los vecinos cuidan y mantienen el espacio para evitar que se utilice con otros fines, como residencial
Incidencia en la vida de las personas	A verificar	A verificar

Fuente. elaboración propia.

En este caso también se pueden detectar problemáticas a partir de la observación directa. Al igual que en toda la extensión del barrio, este espacio no cuenta con infraestructura básica reglamentaria ni mobiliario urbano. El espacio se compone por dos arcos en sus extremos, que generan el límite de su extensión, junto con las viviendas que lo rodean. Todos los vecinos pueden acceder a ella y usarla, por lo que es un punto de reunión comunitaria.

Las próximas actividades previstas en el plan de trabajo consisten en la formulación de entrevistas destinadas a profundizar, a verificar la información inicial y las aproximaciones comparativas realizadas y a completar los datos aún pendientes. Paralelamente, se continuará con la búsqueda y revisión bibliográfica sobre los espacios públicos en los barrios populares. A partir de este material, se avanzará en el análisis de la información recopilada, lo que permitirá elaborar el informe final y realizar las conclusiones de la investigación.

REFLEXIONES FINALES

Con base en los avances alcanzados hasta el momento, se pueden generar ciertas hipótesis acerca de los espacios públicos estudiados. De la matriz síntesis, se pueden realizar algunas primeras aproximaciones comparativas. En relación con lo físico, la plazoleta Nahuel, de menor dimensión (1.000 m2) que la Canchita del San Antonio (5.000 m2), posee un mínimo de mobiliario urbano (juegos para niños), pero el mantenimiento y cuidado de estos es casi nulo, en comparación con el cuidado de la "Canchita" por parte

2. Según características definidas por Gehl (2010) sobre calidad de los espacios públicos.

de los vecinos de San Antonio que, si bien esta no posee mobiliario urbano, sin embargo, el espacio es cuidado y mantenido a resguardo de cualquier otro tipo de ocupación. Algunas hipótesis que sostienen lo antes dicho, tienen que ver con la ubicación de estos espacios y también el sentido de pertenencia que genera la autoproducción, como lo explican Alcalá y Ledesma (2015): "los vecinos directos a estas plazas o parques son quienes los cuidan y quienes gestionan las escasas intervenciones que el Estado realiza en ellos, lo cual abona a la idea de pertenencia y de derechos adquiridos sobre un espacio que es considerado espacio 'del' barrio".

La ubicación del espacio público, con respecto al barrio, puede ser una de las razones por las que varía la frecuencia de uso de estos espacios. En el caso de la plazoleta Nahuel, la accesibilidad al espacio está condicionada por las barreras físicas que significan las avenidas que la rodean, los niños y niñas no pueden jugar seguros debido al tránsito continuo y a la distancia que existe con el barrio. En cambio, la "Canchita" del San Antonio se encuentra en el centro del barrio, rodeada por viviendas y caminos, principalmente peatonales, lo que facilita su uso y accesibilidad.

Con respecto a la plazoleta Nahuel, no se cuenta con la información sobre su mantenimiento y frecuencia de uso, se puede suponer mediante observación directa que este espacio no es mantenido regularmente, por lo que podría ser de baja frecuencia de uso. En ambos casos se verificará la incidencia de estos espacios públicos en la vida de las personas, de qué manera los beneficia o no, qué valor les otorgan a éstos.

En esta primera caracterización y análisis, se comienza a comprender de qué manera se presentan los espacios públicos en los asentamientos precarios urbanos de la ciudad de Resistencia, su calidad y de qué manera se producen. Si bien estas observaciones permiten identificar algunos patrones, es necesario avanzar en las siguientes etapas de la investigación para lograr una comprensión completa de ambas situaciones.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcalá, L. y Ledesma, E. (2015). Espacios públicos que integran o excluyen, caracterización de las plazas y parques de un área deficitaria crítica. XXXIV Encuentro Arquisur 2015 y XIX Congreso de Escuelas y Facultades Públicas de Arquitectura de los países de América del Sur. La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Farina, N. (2018). Usos y percepciones del espacio público según los roles de género en la población del Asentamiento María Inmaculada, Resistencia, Chaco [Tesis de maestría]. UNNE.

Gehl, J. (2010). Ciudades para la gente. Infinito.

Hernández García, J. (2013). Construcción social de espacio público en asentamientos precarios urbanos de Bogotá. Revista INVI, 28(78), 143-178.

Mendoza, G., Ferrero, F., Acevedo, D. y Acevedo, K. (2016). Los privilegiados NO son los niños. Las Voces del Suroeste, (8), 6.

Pelli, M. B., Alcalá, L. I. y Giró, M. G. (2018). La resignificación colectiva del espacio público. Parque del Bº Mujeres Argentinas, Resistencia, Chaco, Argentina. 3° Congreso Internacional Vivienda y Ciudad. Córdoba, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba.

Pelli, M. B., D'Aveta, M. A., Coccato, C. (2021). Derecho a la ciudad y derecho a la palabra desde las voces del sur-oeste. XL Encuentro de Geohistoria Regional. IX Simposio. La producción científica en el NEA. Debates y nuevos horizontes para pensar las ciencias sociales en la región. Resistencia, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Investigaciones Geohistóricas.

VIVIENDAS DE GESTIÓN PÚBLICA EN FORMOSA: REVISIÓN DE OPERATORIAS PROVINCIALES Y AVANCES EN DEFINICIÓN DE CASOS DE ANÁLISIS CON MIRAS A DETERMINAR PRESTACIONES ENERGÉTICAS

Araujo, Lucas M.[1];
Alías, Herminia M.[2];
Jacobo, Guillermo J.[3].

lucasmateo.araujo01@gmail.com

[1] Becario de investigación de pregrado, SGCyT-UNNE.

[2] Directora beca investigación, profesora adjunta e investigadora FAU-UNNE.

[3] Codirector beca investigación, profesor titular e investigador FAU-UNNE.

Instituto para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (IDEEA), FAU-UNNE.

RESUMEN

Se exponen avances de una investigación cuyo objetivo es establecer el Índice de Prestaciones Energéticas (IPE) de viviendas de gestión pública construidas en la ciudad de Formosa, evaluar el confort térmico que generan y proponer estrategias de mejoramiento. Se detallan la metodología y criterios de selección de los dos primeros casos de estudio, a partir de una revisión histórica temporal de planes de viviendas provinciales en la ciudad capital, y se avanza en la caracterización de los mismos mediante documentación aportada por el Instituto Provincial de Vivienda (IPV).

PALABRAS CLAVE

Eficiencia energética; vivienda social; casos de estudio.

INTRODUCCIÓN

Se aborda la problemática del desempeño energético de las viviendas de producción estatal en la ciudad de Formosa. Este tema adquiere creciente relevancia en el contexto del consumo energético global y nacional, que se acentúa con la necesidad de la reproducción masiva de viviendas para paliar el déficit habitacional. El consumo energético mundial ha superado notablemente el crecimiento poblacional, impulsado por avances tecnológicos, redes de comunicación y la densificación urbana (ONU, 2024). En Argentina, aunque el crecimiento poblacional ha disminuido en el último siglo, el consumo de energía en los distintos sectores aumenta.

El sector residencial es un foco clave para políticas de eficiencia energética, ya que representa el 27 % del consumo energético nacional (Secretaría de Energía, 2025). En este sector, el mayor gasto se debe a la climatización (calefacción y refrigeración), que constituye el 39 % del consumo total (BERNACCHIA Y BREA, 2016). En la región Nordeste argentina (NEA), con clima muy cálido y húmedo, la refrigeración es el rubro más significativo del consumo eléctrico (ALÍAS Y JACOBO, 2021). En este contexto energético nacional, con el sector residencial como pilar del consumo, adquiere relevancia el ámbito de la vivienda social. La reproducción masiva de viviendas destinada a mitigar el déficit habitacional, si bien es una medida esencial, tiene el potencial de agravar los índices de consumo si los diseños no consideran la eficiencia energética. Al replicarse múltiples veces, una tipología de vivienda que no optimice su desempeño térmico y energético contribuye significativamente al sobreconsumo de energías. El diseño de nuevas viviendas, energéticamente más eficientes, no sólo abordaría la necesidad habitacional cualitativa, sino que actuaría como medida estratégica para mitigar el consumo innecesario y reducir el impacto ambiental del sector residencial.

Del análisis de la evolución urbana de la ciudad de Formosa y de la forma de producción de las viviendas sociales surgen aproximaciones para comprender su situación habitacional actual, teniendo en cuenta que uno de los objetivos particulares de la investigación iniciada consiste en identificar y caracterizar algunas tipologías arquitectónicas básicas de viviendas individuales urbanas de la ciudad de Formosa, desde dimensiones urbano-territoriales, edilicias y sociotécnicas. Otro de los objetivos particulares de la investigación en curso es generar mejoras a los casos analizados, identificando combinaciones de estrategias de diseño que optimicen (reduciendo los valores de IPE) su consumo de energía, para su aplicación tanto en los planes que se encuentran actualmente en ejecución como en aquellos que se proyecten a futuro.

DESARROLLO Y PRIMEROS RESULTADOS

Analizar la problemática habitacional en la ciudad de Formosa exige en primer lugar reconocer que la cuestión no se limita a la vivienda como objeto físico, sino que involucra procesos históricos, políticos y sociales que dieron forma a la ciudad. La evolución del plano urbano y la progresiva conformación de los barrios constituyen un eje central para comprender las tensiones actuales en torno al déficit habitacional. La fundación y el trazado inicial de Formosa a fines del siglo XIX fueron el punto de partida de un proceso de crecimiento que nunca se detuvo (KALAFATTICH, 2000). La conformación de barrios, primero espontánea y con denominaciones populares, y luego formalizada por ordenanzas municipales, expresa la manera en que la ciudad fue absorbiendo a una población creciente. Esta dinámica se aceleró a mediados del siglo XX, cuando los flujos migratorios rurales-urbanos y el crecimiento vegetativo incrementaron la presión sobre el suelo urbano. De allí que comprender la evolución de los barrios no sea sólo un dato histórico, sino una herramienta para entender cómo se fue configurando la demanda de viviendas y, con ella,

el déficit habitacional. Ahora bien, este déficit habitacional no puede pensarse únicamente en términos de cantidad de viviendas. Para ello, Barreto (2010) propone el concepto de hábitat digno.

> Este concepto obviamente incluye a la vivienda digna, pero la engloba junto a otros factores que en conjunto hacen un mínimo deseable nivel de calidad de vida de los hogares, en conformidad con la integralidad que demanda la interdependencia de los derechos humanos. (BARRETO, 2010, P.176)

En busca de ello, las políticas habitacionales desplegadas en Formosa durante las últimas décadas –particularmente desde los años 80 con el accionar del Instituto Provincial de la Vivienda y los programas FONAVI– deben entenderse como intentos de dar respuesta a una necesidad estructural: la de contener contingencias sociales y ambientales (como inundaciones o crisis económicas) que obligaban a generar grandes planes de viviendas. En 1983, Formosa vivió una de las inundaciones más devastadoras de su historia: el río Paraguay alcanzó 10,73 metros, provocando la evacuación de decenas de miles de personas. Este acontecimiento no fue sólo una tragedia ambiental, sino también un catalizador urbano y político. La emergencia demostró la fragilidad de las defensas y urgió a revisar las estrategias habitacionales de allí en adelante. Según Angonoa y Muracciole (2015), este evento generó un "proceso de producción de espacio urbano" mediante políticas públicas que transformaron la dinámica de la ciudad durante las décadas siguientes.

Si la evolución de los barrios evidencia la evolución de la demanda habitacional y, en consecuencia, de la expansión urbana que genera la producción de viviendas por el Estado, se justifica la consideración de la misma. Para ello, se avanzó sobre una revisión general de los barrios de viviendas de interés social producidos en la capital con la intención de analizar y revisar la cantidad y ubicación de los mismos, en el periodo temporal desde los años 80 hasta la actualidad, para considerar una selección de casos de estudio de este trabajo.

Se expone una cartografía de la ciudad de Formosa (Figura 1) con los barrios de viviendas producidas y su designación nominal. Ella permite identificar diversos aspectos vinculados al desarrollo de la ciudad, aportando una perspectiva para la selección de los casos de estudio. Una proporción significativa de la superficie urbana está destinada a la construcción de viviendas. Considerando únicamente aquellas dirigidas a familias biparentales "tipo", con tipologías de 2 y/o 3 dormitorios, se estima que aproximadamente el 22,50 % de la mancha urbana corresponde a este conglomerado habitacional. En este valor no se tienen en cuenta la incidencia de los planes estatales de provisión de módulos u otras soluciones habitacionales, pero de hacerlo e incorporándolos al cálculo, incrementarían también el porcentaje mencionado. A partir del estudio de las variables y considerando que el barrio La Nueva Formosa constituye un plan habitacional aún vigente, que representa aproximadamente un 35,78 % del espacio urbano destinado a viviendas sociales, se establece la pertinencia de analizar uno de los prototipos más recurrentes en dicho sector (con una superficie cubierta de 60,73 m2), especialmente por encontrarse en proyección de continuidad constructiva. Este, definido como Caso 1 (Figuras 2 y 4), ofrece la posibilidad de enriquecer el análisis mediante la evaluación de un modelo representativo, cuya replicación futura le otorga relevancia como referencia técnica. En paralelo, el Caso 2 (Figuras 3 y 5) seleccionado se localiza en el barrio Evita, correspondiente a un plan habitacional de carácter más antiguo, ejecutado hasta aproximadamente el 2006. Este conjunto presenta viviendas de dos dormitorios con una superficie cubierta de 55,82 m2 y de tres dormitorios con 62,87 m2, siendo esta última tipología la elegida para el análisis. La selección conjunta de ambos casos permite construir un marco de referencia comparativo más amplio y consistente, al enfrentar dos viviendas producidas en diferentes temporalidades, con tipologías y resoluciones técnicas diferenciadas. Esta condición resulta importante para contrastar su caracterización y, particularmente, sus

prestaciones energéticas, aportando elementos de valor para la evaluación integral de la política habitacional en la provincia desde el punto de vista de la habitabilidad y el desempeño energético resultante.

Actualmente, el trabajo se encuentra avanzando en la caracterización de las viviendas seleccionadas, para identificar las particularidades constructivas y funcionales, cuya síntesis se expone en la Tabla 1, a partir de la documentación técnica provista por el Instituto Provincial de la Vivienda (IPV), relativa a la materialidad de los prototipos.

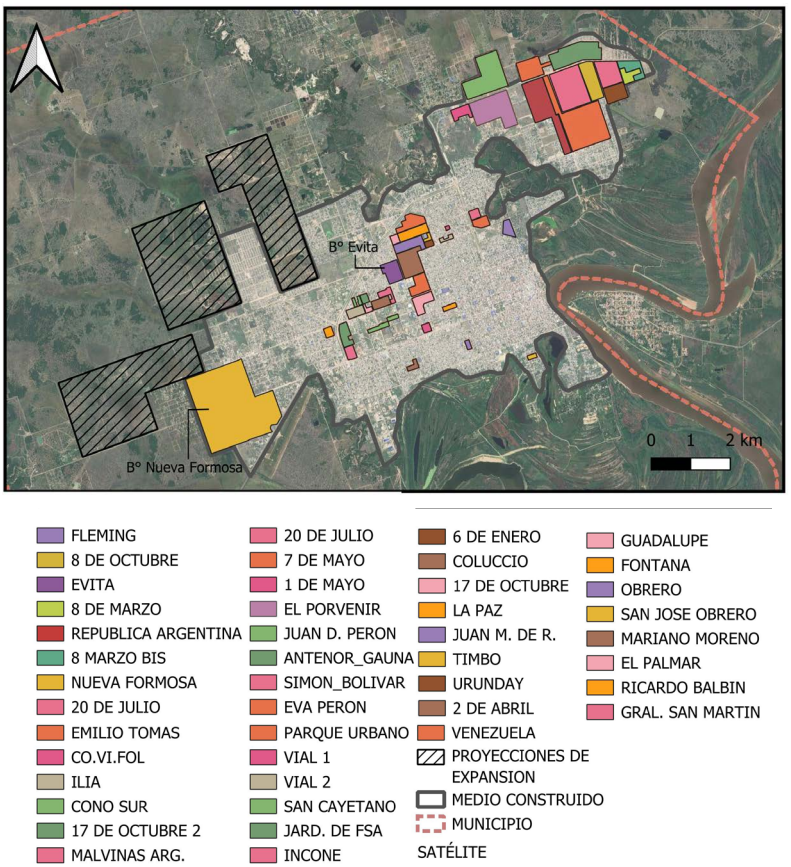


Figura 1. Cartografía de la ciudad de Formosa con los barrios estatales. Se enmarcan los casos de estudio, medio fisico-urbano construído y posibles espacios de expansión urbana. **Fuente:** elaboración propia.

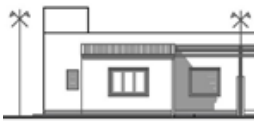


Figura 2. Fachada Caso 1.
Fuente: IPV.



Figura 3. Fachada Caso 2.
Fuente: IPV.



Figura 4. Planta general Caso1
Fuente: IPV.

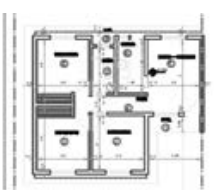


Figura 5. Planta general Caso 2
Fuente: IPV.

Tabla 1. Caracterización síntesis de las viviendas a analizar

Aspecto	Caso 1: Nueva Formosa-Prot. C (2012, vigente)	Caso 2: Barrio Evita (≈2006)
Superficie cubierta	Dos dormitorios: 60,73 m². Estar-comedor, cocina, baño y galería.	Tres dormitorios: 62,87 m². Estar-comedor, cocina-lavadero y baño.
Implantación	Viviendas apareadas, muro cortafuego medianero. Repetición seriada.	Viviendas apareadas, muro cortafuego medianero. Repetición seriada.
Fundaciones y estructura	Zapatas corridas y pilotines Ø 0,20 m. Encadenados de H°A°. Vigas de madera dura, correas metálicas.	Pilotines de H°A° Ø 0,20 m a 1,50 m de prof. Encadenados de H°A°.
Muros	Mampostería ladrillo común de 0,30 m. Revoques completos, capa aisladora, pintura látex.	Mampostería de ladrillo común de 0,30 m. Revoques a la cal interior/exterior, capa aisladora.
Cubierta	Chapa galvanizada sinusoidal Nº 25, correas metálicas.	Chapa galvanizada T. 101 Nº 25, pendiente 22,7 %, tirantería de madera dura.
Cielorraso	Placas yeso Durlock 9,5 mm + lana de vidrio de 38 mm + barrera vapor aluminizada.	Placas de yeso Durlock de 9,5 mm.
Carpinterías	Puertas y ventanas madera dura. Vidrios dobles (transparentes/traslúcidos). Protección solar: celosía de madera.	Puertas de chapa doblada y madera dura. Ventanas de hierro, vidrio simple. Vidrios dobles. Sin protección solar.
Pisos y terminaciones	Piso cerámico esmaltado interior y zócalos. Vereda H°. Pintura látex exterior.	Piso mosaico granítico interior. Contrapiso H° exterior. Pintura látex interior, cal exterior.
Instalaciones sanitarias	Baño completo loza esmaltada. Tanque de 500 l. Instalación PVC alta presión.	Baño completo loza. Tanque de 300 l. Cañerías plomo/PVC.
Instalaciones eléctricas	Instalación completa, tablero con disyuntor diferencial. Más puntos eléctricos.	Circuito básico. Tablero con llaves térmicas.
Tipología y diseño	Tipología de crecimiento progresivo. Dos dorm. con previsión de ampliación a tres. Ventilación natural limitada.	Tipología cerrada tradicional. Ambientes compactos, ventilación cruzada en living comedor.

Fuente. elaboración propia con base en datos aportados por el IPV.

REFLEXIONES Y PERSPECTIVAS

A partir de esta revisión de los planes de vivienda en la ciudad de Formosa, se definieron los casos de estudio, que están siendo caracterizados desde el punto de vista técnico-constructivo. Como desarrollo futuro, se determinarán las zonas térmicas correspondientes a cada uno y se procederá con la carga de datos de ambas viviendas en el aplicativo informativo nacional disponible para obtener el Índice de Prestaciones Energéticas (IPE), según la Norma IRAM 11900 (2017), orientado a evaluar el desempeño y la eficiencia de las viviendas en cuanto a su requerimiento de energía para un funcionamiento habitual, generando un antecedente teórico-práctico sobre la aplicación del etiquetado de viviendas en For-

mosa, considerando una eventual futura adhesión de la provincia al Programa Nacional de Etiquetado de Viviendas (PRONEV).

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alías, H. M. y Jacobo, G. J. (2021). Energía para el acondicionamiento estival de viviendas de producción estatal en el clima cálido-húmedo del NEA, según distintos procedimientos de balances térmicos. ADNea. Revista de Arquitectura y Diseño del Nordeste Argentino, 9, 106-117. 10.30972/adn.095797

Angonoa, C. y Muracciole, V. (2015). Actores estatales, políticas públicas y espacio urbano. Caso: Inundación 1983, ciudad de Formosa. Síntesis, 4. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/sintesis/article/view/12225

Barreto, M. Á. (2010). El concepto de "hábitat digno" como meta de una política integral de áreas urbanas deficitarias críticas, para la integración social desde los derechos humanos. Revista INVI, 25(69). https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62337

Bernacchia, J. T. y Brea, B. (2016). CEEI: Calificación Energética en Edificios INTI. Ministerio de Industria, Instituto Nacional de Tecnología Industrial. https://es.scribd.com/document/506077018/CEEI-Calificacion-de-Eficencia-Energetica-para-Edificios-INTI-En-proyecto

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, División de Población (2024). Perspectivas de población mundial 2024: Resumen de resultados. ONU. https://desapublications.un.org/publications/world-population-prospects-2024-summary-results

Instituto Argentino de Normalización y Certificación [IRAM] (2017). Prestaciones energéticas en viviendas. Método de cálculo. Norma IRAM 11900 (2ª ed.). IRAM.

Kalafattich, S. (2000). Los barrios de la ciudad de Formosa con relación a la evolución del plano catastral. USAL. https://ci.usal.edu.ar/archivos/geousal/otros/trabajo_kalafattich.pdf

Secretaría de Energía (2025). Balance de Energía Útil. República Argentina (BEN) 2024. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/balance_2024_v0_h.xlsx

ANÁLISIS URBANÍSTICO DE LA NORMATIVA QUE RIGE LA IMPLANTACIÓN DE URBANIZACIONES CERRADAS EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Barreto, Paloma L.

palomabarreto99@gmail.com

Arquitecta, becaria BEI I, SGCyT-UNNE. FAU-UNNE.

RESUMEN

Este trabajo analiza los aspectos urbanísticos de la Resolución Nº 0685/2025 del Gobierno del Chaco, que regula la implantación de urbanizaciones cerradas desde una perspectiva de integración sociourbana y preservación ambiental. Con una metodología cualitativa y un análisis documental, se comparan sus requisitos con lineamientos previos. Los resultados evidencian avances en materia de superficies, densidades y control ambiental, pero también vacíos respecto a la localización, integración territorial y regulación de urbanizaciones existentes. Se recomienda fortalecer la normativa para evitar la fragmentación urbana y la protección del medio físico-natural.

PALABRAS CLAVE

Barrios cerrados; legislación; integración sociourbana.

OBJETIVO

Analizar desde una perspectiva de integración urbano-territorial y de protección del medio físico-natural los aspectos urbanísticos de la Resolución N° 0685/25, dictada por el Ministerio de la Producción y el Desarrollo Económico Sostenible del Chaco (MPyDES), para regular la implantación de conjuntos inmobiliarios en las áreas de influencia de los municipios provinciales.

INTRODUCCIÓN

Las urbanizaciones cerradas, comúnmente denominadas barrios privados o cerrados, son una de las manifestaciones de las transformaciones territoriales de las últimas décadas (ABRAMO, 2012; DE MATTOS, 2015). Ellas generan consecuencias negativas como segregación social, fragmentación física del espacio, expansión urbana discontinua, degradación y modificación de áreas naturales, privatización de bienes comunes de la naturaleza, entre otros (BRAND, 2009; BRENNER, 2004; LACARRIEU, 2002; VIDAL-KOPPMANN, 2014). A su vez, se convirtieron en la forma de urbanización residencial preferida por sectores medios y altos. Ante esta realidad, los gobiernos municipales y provinciales han tomado distintas decisiones, que van desde el extremo de liberar su implantación, regularlos o prohibirlos (BARRETO, 2023).

La reforma del Código Civil y Comercial de la Nación ([CCyC]; Ley Nº 26994 y modificatoria Nº 27077) reconoció desde 2015 a estas urbanizaciones como conjuntos inmobiliarios, incluyendo clubes de campo, barrios cerrados o privados, parques industriales o náuticos, entre otros (Art. 2073, Libro Sexto Derechos Reales). La norma establece que los aspectos relativos a localización, dimensiones, usos y demás elementos urbanísticos deben regirse por legislación de cada jurisdicción (Art. 2075).

En Chaco, ningún municipio cuenta con una normativa específica y en la zona de influencia del AMGR, este tipo de urbanizaciones tiene un desarrollo vertiginoso en los últimos años, aprovechando la falta de regulaciones. En 2023 se identificaron 13 urbanizaciones cerradas en Resistencia, con características diversas en ubicación y tipo, existiendo varias más en los municipios aledaños.

¿Es posible mitigar los efectos negativos de estas urbanizaciones? En trabajos anteriores se propusieron lineamientos para regularlas en Resistencia, desde un enfoque para contrarrestar sus efectos negativos y mejorar la integración sociourbana e impactos ambientales en los sectores donde están ubicadas o para el emplazamiento de nuevas urbanizaciones.

Por otra parte, el gobierno provincial cuenta con una norma ambiental (Ley N° 783-R) que exige la evaluación de impacto ambiental a las obras, acciones o actividades capaces de modificar el ambiente chaqueño y con una norma de ordenamiento territorial (Ley N° 3677-A), que tiene por objeto establecer lineamientos adecuados para el desarrollo territorial, pero no cuenta con normativa específica para regular este tipo de urbanizaciones. Ante este vacío, el MPyDES dictó el 26 de junio de 2025 la Resolución N° 0685, que establece procedimientos y requisitos para la conformidad de localización, aptitud urbanística, convalidación técnica preliminar y final de los conjuntos inmobiliarios, en el marco de las regulaciones del CCyC.

El presente trabajo analiza los requisitos de dicha norma y sus efectos urbano-territoriales desde un enfoque de integración sociourbana y preservación del medio natural. La integración sociourbana es el proceso que articula proximidad física, acceso equitativo a servicios, interacción social no jerárquica y reconocimiento simbólico de un territorio común, garantizando cohesión social y urbana. Según Lefebvre (1974) y Harvey (1973), en la relación espacio urbano-sociedad existe una relación dialéctica de determinación (BARRETO, 2011), por

lo que no basta actuar únicamente sobre el espacio físico. Para esta perspectiva, la integración urbana demanda, además de la integración y proximidad física, la existencia de espacios no-jerárquicos de interacción a nivel local (por ejemplo, escuelas públicas, política local, organizaciones de desarrollo comunitario, etc.), así como la universalización de los derechos sociales, que garanticen un nivel adecuado de ingresos y protección social de los ciudadanos (RUIZ-TAGLE, 2016).

METODOLOGÍA

La metodología es cualitativa, se realiza un análisis documental de la Resolución N° 0685 a partir una matriz de valoración que pondera requisitos de esta norma en sus efectos urbano-territoriales, a partir de un grupo de lineamientos propuestos en trabajos anteriores (BARRETO, 2023) para la regulación de estas urbanizaciones en Resistencia, con los objetivos de contrarrestar sus efectos negativos. Para cada uno de los tópicos urbanísticos de la resolución, se extrajeron los requisitos y se los comparó con los lineamientos propuestos. Éstos establecen pautas para aspectos de localización, diseño parcelario y urbanístico, infraestructuras básicas, parcelas y edificaciones, cuestiones organizativas de los propietarios, de seguridad y control, y del entorno de las urbanizaciones cerradas.

DESARROLLO

Las tablas exponen las valoraciones realizadas:

Tabla 1. Valoración de los requisitos de localización y diseño parcelario

Resolución Nº 0685		Valoración según lineamientos
Tópicos urbanísticos del CI	**Requisitos**	
Localización	No establece	Debe establecer criterios de zonas posibles y no permitidas En el caso de las existentes, debe establecer criterios para corregir incompatibilidades
Superficie mínima	25 ha	No establece
Superficie máxima	50 ha	25 ha (un cuarto de chacra) para permitir continuidad de las avenidas
Diseño parcelario	No establece	Debe contemplar la continuidad de las avenidas para facilitar su integración con el entorno presente y futuro
Subdivisión y trazado de parcelas	No establece	Orgánico u ortogonal
Distancia mínima entre CI	5 km, contado desde sus perímetros en sus puntos más cercanos	No deben ser colindantes ni frentistas con otras urbanizaciones similares
Franja de retiro de borde perimetral (dentro del predio de uso común o privativo)	10 m parquizada	No establece
Franja de retiro de borde perimetral externo	Ancho que corresponde a media calle (10 m), a ceder para vías públicas de borde, sobre todo el perímetro, mientras se cederá para uso público	Se donará como mínimo la mitad del ancho de la vía que corresponda, dependiendo de su tipo (calle o avenida) Mientras el municipio no exija que dicha franja sea librada al uso público, la misma podrá ser utilizada por la urbanización
Acceso	No establece	No puede estar sobre una vía primaria (ruta) Deberán ser desde colectoras o vías secundarias o terciarias

Fuente. elaboración propia según Resolución N° 0685/25.

Tabla 2. Valoración de los requisitos de diseño urbanístico e infraestructuras

Resolución N° 0685		Valoración según lineamientos
Tópicos urbanísticos del CI	Requisitos	
Tipología edilicia	Perímetro libre	Perímetro libre
Cierre perimetral	Cercos vivos con vegetación de baja altura	Límites naturales o construidos En los naturales por cuerpos de agua, se debe respetar y materializar el camino de sirga como espacio público de libre accesibilidad
Ancho de vías principales internas	15 m de mínimo.	Deben tener el ancho mínimo establecido por el municipio
Ancho de vías secundarias	12 m de mínimo.	
Materialización de vías	No establece.	Tendrá que ser de pavimento o ripio y tener sendas peatonales, con las pendientes necesarias para garantizar el escurrimiento del agua de lluvia
Diámetro mínimo de "cul de sac"	25 m.	No establece
Forestación	En las vías de circulación con especies aprobadas por autoridad competente	No establece
Factibilidad ambiental	Otorgada por la autoridad competente. Cuando esté emplazado parcial o totalmente en zonas vulnerables o de protección ambiental, se requerirá certificado de aptitud otorgado por la autoridad competente	Deberán respetarse las normativas de las autoridades competentes y los elementos naturales de valor paisajístico -arboledas, topografía, lagunas, ríos y meandros- No se permitirá incluir cuerpos de agua de dominio fiscal dentro del perímetro, aunque podrán crearse cuerpos de agua artificiales en zonas bajas
Saneamiento	Proyecto de saneamiento pluvial, hidráulicos y altimétricos otorgado por autoridad competente (APA)	Debe contar con infraestructura de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, vías internas de circulación, desagües cloacales y pluviales El proyecto de estas infraestructuras debe ser aprobado por el organismo correspondiente y su materialización y mantenimiento es responsabilidad del desarrollador Se establecen requisitos para cada tipo
Provisión de agua	Certificado otorgado por el organismo prestador de servicio de provisión de agua potable y mantenimiento de instalaciones generales	
Desagüe cloacal	Certificado de factibilidad de cobertura y/o solución técnica alternativa, emitido por organismo competente	
Energía eléctrica.	Certificado de factibilidad de provisión del servicio y/o solución técnica alternativa, emitido por organismo competente	

Fuente. elaboración propia según Resolución N° 0685/25.

Tabla 3. Valoración de los requisitos de las parcelas y edificaciones

Resolución N° 0685		Valoración según lineamientos
Tópicos urbanísticos del CI	Requisitos	
Superficie mínima de la parcela	1.000 m2	Entre 500 y 2.000 m2
Ancho mínimo de la parcela	20 m.	15 m
Límites de parcelas	No especifica	Tejidos o naturales y no deberán superar los 2 metros de altura
Densidad máxima neta	10 UF por ha	Depende del diseño urbano
Área de equipamiento y/o esparcimiento	20 % (espacio verde público, equipamiento comunitario, banco de tierras)	No se exige. En el caso de que se cuente con equipamientos deportivos, recreativos, culturales, etc., los mismos serán de usufructo para todos El mantenimiento estará a cargo de los propietarios En ningún caso se aceptará que su uso sea restringido por sistemas de afiliación o arancelados para los habitantes de la urbanización
Tipología edilicia de UF	Perímetro libre	Perímetro libre
FOS	0,4 o la resultante de la aplicación de las restricciones previstas	No especifica
FOT	1	
Altura máxima	8 m, en dos niveles de planta baja y planta alta	
Retiro mínimo de frente	5 m	2 m
Retiro mínimo de lateral	3 m	2 m

Fuente. elaboración propia según Resolución N° 0685/25.

Tabla 4. Valoración de los requisitos de organización de los propietarios

Resolución N° 0685		Valoración según lineamientos
Tópicos urbanísticos del CI	Requisitos	
Organización de propietarios	No establece	Exige un reglamento de copropiedad conforme al CCyC
Reglamento interno	No establece	Exige un reglamento interno de convivencia según el CCyC
Seguridad	No establece	Pueden tener sistemas de seguridad privados de control pasivo, bajo ningún aspecto se puede impedir el acceso público
Control	No establece	Los organismos públicos o privados, prestadores de servicios y organismos públicos de seguridad, en el ejercicio de su competencia, tienen libre acceso

Fuente. elaboración propia según Resolución N° 0685/25.

Tabla 5. Valoración de los requisitos del entorno

Resolución N° 0685		Valoración según lineamientos
Tópicos urbanísticos del entorno	Requisitos	
Usos del suelo	No establece	La regulación pública promoverá la mixtura de usos compatibles
Tipos de barrios	No establece	La regulación pública promoverá en el entorno distintos tipos de planes y programas de urbanización destinados a diferentes sectores sociales
Barrios populares	No establece	La regulación pública promoverá la implementación de programas de integración sociourbana
Trazado urbano	No establece	La regulación pública garantizará la continuidad y transitabilidad de las vías
Antropización y afectación del paisaje	No establece	La regulación pública respetará los hechos naturales de valor paisajístico, la topografía, lagunas, ríos y meandros
Infraestructuras	No establece	La gestión pública deberá completar la infraestructura básica
Equipamientos	No establece	La gestión pública promoverá el completamiento de los equipamientos básicos

Fuente. elaboración propia según Resolución N° 0685/25.

La Resolución Nº 0685/25 establece criterios sólo para la creación de nuevas urbanizaciones y no regula las existentes. Se propone que las urbanizaciones existentes que no cumplan estos requisitos dispondrán de un plazo de tiempo a determinar para ajustarse a los mismos.

CONCLUSIONES

La Resolución Nº 0685 constituye la primera normativa específica para los CI del Chaco, en el marco del CCyC. Establece parámetros básicos superficie, distancias, cierres perimetrales, dimensiones y densidad-, lo que representa un avance frente al vacío legal previo. Además, exige certificados de factibilidad ambiental, hidráulica, sanitaria y energética emitidos por organismos competentes, fortaleciendo el control de impactos y servicios, e incorpora la obligación de destinar superficies a espacios verdes y equipamientos comunitarios, promoviendo un urbanismo más sustentable.

No obstante, el análisis evidencia limitaciones. La resolución se aplica sólo a nuevas urbanizaciones y carece de criterios de localización que eviten su implantación en áreas ambiental o socialmente incompatibles. Tampoco incorpora lineamientos para la integración sociourbana, la continuidad del trazado ni la mixtura de usos, reforzando así procesos de segregación y fragmentación. Además, se advierte la ausencia de disposiciones sobre la organización interna, los sistemas de seguridad, el control público ni la articulación de las infraestructuras con la ciudad, consolidando un modelo urbano excluyente.

Con el objetivo de mejorar la normativa o futuras líneas de investigación, se propone definir criterios de localización que eviten su emplazamiento en zonas ambientales o incompatibilidad de usos del suelo, e incorporar disposiciones que aseguren la integración urbana y social mediante continuidad vial, mixtura de usos y articulación con barrios populares mediante programas de integración sociourbana. Asimismo, se considera necesario crear mecanismos de adecuación progresiva para urbanizaciones existentes, precisar las responsabilidades de los desarrolladores en materia de infraes-

tructura y reforzar la participación y el control estatal. Por otro lado, se señala la necesidad de profundizar las investigaciones sobre los impactos acumulados de las urbanizaciones cerradas en el AMGR, a fin de evaluar sus efectos en la expansión urbana, la segregación y fragmentación urbana en la ciudad.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. EURE, 38(114), 35-69.

Barreto, M. A. (2004). Transformaciones de la vida urbana de Posadas y Resistencia a fines de los años noventa. Un estudio sobre la dimensión simbólico-ideológica del espacio urbano público [Tesis doctoral, Programa de postgrado en Antropología Social]. Universidad Nacional de Misiones.

Barreto, P. L. (2023). Lineamientos para la regulación de las urbanizaciones cerradas de Resistencia. Aportes a la política urbana del Municipio [Trabajo Final de Carrera, Unidad Pedagógica B]. Repositorio UNNE.

Brand, P. (2009). Urban fragmentation in Latin America: A conceptual framework. In R. A. Hernández & P. Brand (eds.) Urban policies and the right to the city in Latin America (pp. 49-70). UN-HABITAT.

Brenner, N. (2004). New State Spaces. Urban governance and the rescaling of statehood. Oxford University Press.

Congreso de la Nación Argentina (2015). Ley Nº 26994 y modificatoria Nº 27077. Reforma del Código Civil y Comercial de la Nación. Boletín Oficial.

De Mattos, C. (2015). Revolución urbana. Estado, mercado y capital en América Latina. RIL Editores-FADEU.

Harvey, D. (1973). Social justice and the city. Edward Arnold.

Lacarrieu, M. (2002). La comunidad: el mundo imaginado en las urbanizaciones privadas de Buenos Aires. En: Latinoamérica. Países abiertos, ciudades cerradas. Universidad de Guadalajara.

Lefebvre, H. (1974). La production de l'espace. Anthropos.

Poder Ejecutivo de la Provincia del Chaco (2025). Resolución N° 0685. Boletín Oficial.

Poder Legislativo de la Provincia del Chaco (1993). Ley N° 783-R. Principios Rectores para la Preservación, Recuperación, Conservación, Defensa y Mejoramiento Ambiental en todo el territorio de la Provincia del Chaco. Boletín Oficial.

Poder Legislativo de la Provincia del Chaco (2022). Ley N° 3677-A. Lineamientos para el desarrollo territorial y un hábitat adecuado, fijando los objetivos, principios, mecanismos de la política territorial y determinando el marco general para el uso y gestión del suelo. Boletín Oficial.

Ruiz-Tagle, J. (2016). La segregación y la integración en la sociología urbana: Revisión de enfoques y aproximaciones críticas para las políticas públicas. Revista INVI, 31(87), 9-57.

Vidal-Koppmann, S. (2014). Countries y barrios cerrados. Mutaciones socio-territoriales de la región metropolitana de Buenos Aires (1a ed.). Dunken.

FRAGMENTACIÓN DISCIPLINAR Y CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO: CLAVES PARA REPENSAR LA CIUDAD

Dumke, Tobías R.

@arq.unne.edu.ar

Auxiliar de primera, Morfología II, FAU-UNNE.

RESUMEN

El trabajo, desarrollado en el marco de la Maestría en Ciudad y Arquitectura, propone una reflexión crítica sobre los conceptos de paisaje, ambiente y ciudad desde la experiencia docente en Morfología II. Señala como problema central la fragmentación entre urbanismo, paisajismo y ambientalismo, lo que impide una visión integral del territorio. Además, plantea la necesidad de una metáfora articuladora entre lo estético, político y técnico para reconciliar naturaleza y cultura. Desde una mirada fenomenológica, destaca el rol de la percepción, la memoria y la sensibilidad, y propone un lenguaje interdisciplinario para proyectar ciudades más sensibles, críticas y culturalmente significativas.

PALABRAS CLAVE

Paisaje; ambiente; ciudad.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Analizar los conceptos fundamentales de paisaje, ambiente y ciudad con el fin de construir una comprensión integral de los sistemas que configuran el territorio, incorporando dimensiones físicas, simbólicas y experienciales.

Objetivos específicos

- Examinar el rol de la percepción en la configuración del paisaje urbano como experiencia significativa.

- Interpretar la ciudad como un espacio simbólico, más allá de su materialidad física.

- Argumentar la necesidad de un lenguaje interdisciplinario que articule perspectivas artísticas, científicas y sociales en el abordaje del territorio.

- Elaborar reflexiones críticas acerca de los modos en que concebimos, representamos y habitamos el espacio urbano contemporáneo.

INTRODUCCIÓN

En el marco de las actividades de investigación vinculadas a la Maestría en Ciudad, Medio Ambiente y Paisaje de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, y desde la experiencia docente en la cátedra de Morfología II de la FAU-UNNE, se plantea la necesidad de repensar el territorio como un campo atravesado por la diversidad de lenguajes y disciplinas que lo abordan. En este sentido, las categorías de paisaje, ambiente y ciudad –con raíces en tradiciones artísticas, científicas y políticas, respectivamente– deben entenderse no de manera aislada, sino en su íntima vinculación dentro de la práctica proyectual.

No obstante, estas nociones presentan un problema recurrente: su fragmentación conceptual. El urbanismo, el paisajismo y el ambientalismo tienden a operar desde perspectivas parciales, lo que obstaculiza la construcción de marcos comunes para diseñar ciudades y entornos sostenibles, sensibles y culturalmente significativos.

A ello se suma que, en el contexto contemporáneo, las sociedades urbanas enfrentan fenómenos como la saturación visual, la dispersión territorial y la pérdida de referentes estéticos-colectivos. Las ciudades hipervisuales concentran estímulos constantes, pero paradójicamente muestran un déficit de sentido, debilitando la experiencia urbana y reduciendo al paisaje a un objeto estético, despojado de su dimensión crítica y política.

En este escenario, los aportes de Moya Pellitero (2007), desde una mirada fenomenológica de la percepción, y de Silvestri (2006), mediante la metáfora utópica del jardín como articulador entre naturaleza y cultura, resultan clave para replantear las formas de pensar y proyectar el territorio.

METODOLOGÍA

El abordaje metodológico se basa en un relevamiento bibliográfico exhaustivo y en el cruce documental a través de un enfoque analítico-deductivo. En una primera etapa, se procedió a la identificación y definición de los conceptos centrales de la investigación –paisaje, territorio, sitio, lugar, medio ambiente, ciudad, límites, agentes urbanos y sistemas, entre otros–. La bibliografía consultada se organizó en dos grupos: textos de carácter específico, vinculados directamente con la problemática, y antecedentes académicos y profesionales, tanto de autores locales como de publicaciones internacionales.

En una segunda instancia, se desarrolló la articulación entre los marcos teóricos y su aplicación concreta, mediante un proceso de análisis orientado a establecer correspondencias, tensiones y complementariedades entre las distintas perspectivas.

Finalmente, se recurrió al análisis de casos como estrategia de verificación y contraste, con el objetivo de relacionar los aportes teóricos con ejemplos prácticos y materializados. Estos casos permiten identificar cómo determinadas ca-

racterísticas formales, espaciales y ecológicas, señaladas en la literatura, se expresan en situaciones reales, generando insumos para una lectura crítica y ampliada de la relación entre forma, territorio y paisaje.

DESARROLLO/RESULTADOS

El concepto de ambiente tiene sus orígenes en el modelo físico newtoniano y, posteriormente, en el paradigma biológico-naturalista. Si bien constituye un eje central en la conformación de la conciencia ecológica moderna, presenta limitaciones de orden político: al centrarse prioritariamente en lo natural, tiende a invisibilizar los conflictos sociales y éticos que atraviesan a los territorios. Como advierte Silvestri (2006), el ambientalismo carece de recursos adecuados para representar valores estéticos, lo que genera tensiones entre naturalismo y tecnologización. Un ejemplo paradigmático de estas tensiones es el conflicto por las papeleras entre Argentina y Uruguay, en el cual el debate ambiental no logró traducirse en una resolución política efectiva. De allí que comprender el ambiente como un mero medio físico resulta insuficiente, siendo necesario integrarlo con dimensiones culturales, sociales y políticas para abordar su complejidad.

En esta línea, el paisaje constituye una categoría clave, ya que no existe sin la mirada: siempre implica mediación cultural, representación estética y construcción simbólica. Desde la tradición artística, se lo ha vinculado con la belleza y la armonía, con el riesgo de estetizar la desigualdad y la miseria. Por el contrario, desde la geografía cultural y la filosofía contemporánea, se lo entiende como experiencia sensible y simbólica que integra memoria, temporalidad y percepción. Para Moya Pellitero (2007), el paisaje se concibe desde una perspectiva fenomenológica, como evento mental y construcción simbólica dependiente de la sensibilidad del sujeto. En esta concepción se distinguen paisajes "transparentes", carentes de significación colectiva, y paisajes "reflexivos", que habilitan experiencias críticas y transformadoras.

La ciudad, a diferencia del campo, se caracteriza por su condición artificial y organizada. Desde la teoría política (ARENDT, 1993; CACCIARI, 2009), se la define como espacio público de acción y discurso, donde la ciudadanía ejerce su dimensión política. Sin embargo, la ciudad contemporánea atraviesa una crisis de visualidad, producto de la aceleración temporal, la dispersión territorial, la saturación de información, la obsolescencia de modelos artísticos y la pérdida de imaginarios colectivos. En consecuencia, se configuran "ciudades transparentes": entornos hipervisuales pero carentes de memoria compartida, en los que la mirada se debilita y el paisaje se vacía de sentido. Frente a ello, Moya Pellitero (2007) plantea recuperar una sensibilidad activa, entendiendo que proyectar paisaje implica proyectar emociones, detenerse en lo cotidiano y resignificar lo banal.

En esta misma dirección, Silvestri (2006) propone la metáfora del jardín como articulador entre paisaje, ambiente y ciudad. El jardín, presente en diversas tradiciones culturales, simboliza la armonía entre humanidad y naturaleza, y actúa como figura compartida. A lo largo de la historia, ha adquirido múltiples significados: en *News from Nowhere*, de William Morris, representó la utopía de una sociedad justa; en los parques urbanos del siglo XIX, funcionó como instrumento de educación ciudadana; mientras que, en experiencias latinoamericanas recientes, se ha concebido como espacio político y cultural. En este sentido, el jardín se presenta como un modelo proyectual del espacio público ideal, capaz de articular lo estético (belleza), lo político (vida en común) y lo técnico (diseño territorial).

Tanto Moya Pellitero (2007) como Silvestri (2006) coinciden en la necesidad de superar la fragmentación disciplinaria, promoviendo un lenguaje común entre arquitectura, urbanismo, sociología, ecología y artes visuales. Bajo esta perspectiva, el territorio debe pensarse no sólo como objeto físico, sino como experiencia vivida y compartida; y la ciudad debe comprenderse como

texto abierto, susceptible de ser leído, interpretado y transformado desde múltiples miradas.

REFLEXIONES

No existe paisaje sin sensibilidad: es la mirada del sujeto la que transforma un espacio en paisaje, dotándolo de significado a partir de la percepción, la memoria y la cultura. De igual modo, la ciudad trasciende su condición de estructura física para constituirse en un espacio simbólico y político, ámbito en el que se configura la vida colectiva. La crisis contemporánea de la visualidad –caracterizada por la saturación de imágenes y la pérdida de referentes compartidos– demanda recuperar una percepción crítica y reflexiva capaz de resignificar lo cotidiano.

El ambiente, lejos de ser neutral, debe ser comprendido en su dimensión social, estética y política, evitando reducirlo a un soporte físico-natural desprovisto de conflictos y sentidos. En este marco, la metáfora del jardín propuesta por Silvestri (2006) ofrece un horizonte utópico capaz de articular naturaleza y cultura, y de proyectarse como modelo integrador para repensar el territorio desde una perspectiva interdisciplinaria.

En consecuencia, se plantea la necesidad de avanzar hacia un nuevo lenguaje del territorio, que supere la fragmentación disciplinaria y permita enfrentar los desafíos contemporáneos de la ciudad y el ambiente. Como advierte Moya Pellitero (2007), "la ciudad no se recorre con los pies, sino con la memoria, el deseo y la mirada", mientras que Silvestri (2006) recuerda que la utopía del jardín resignifica el espacio público como lugar de encuentro entre lo estético, lo político y lo técnico.

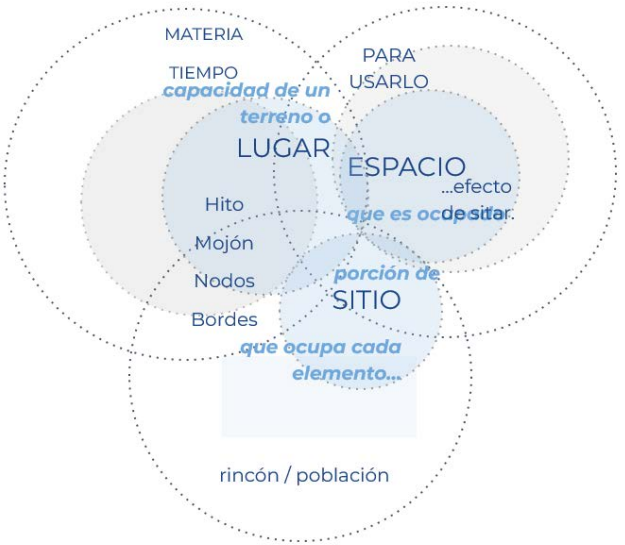


Figura 1. El territorio, interpretado y transformado desde múltiples miradas.
Fuente: elaboración propia.



Figura 2. El ambiente debe ser comprendido en su dimensión social, estética y política.
Fuente: elaboración propia.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arendt, H. (1993). La condición humana. Paidós.

Cacciari, M. (2009). La ciudad. Gedisa.

Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. Editorial Capitán Swing.

Lynch, K. (1960). La imagen de la ciudad. MIT Press.

Moya Pellitero, A. M. (2007). La percepción del paisaje urbano. Biblioteca Nueva.

Morris, W. (1890). News from nowhere. Roberts Brothers.

Silvestri, G. (2006). La utopía del jardín en artes, ciencias y técnicas territoriales. Jornadas Reflexiones sobre Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad. La Plata, Argentina.

COMPETITIVIDAD, POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO TERRITORIAL EN LOS ESTEROS DEL IBERÁ

Kordylas, José A.[1];
Mac Donald, Mara W.[2].

josekordylas@arq.unne.edu.ar; mara.macdonald@comunidad.unne.edu.ar

[1] JTP exclusivo, CEGAE-UNNE.

[2] JTP exclusivo, CEGAE-UNNE.

RESUMEN

En el marco del proyecto acreditado vigente, PI 22U002 "Proyecto Urbano y Arquitectónico para Ciudades Sustentables", se desarrolla este artículo que examina las políticas públicas y la competitividad territorial en los Esteros del Iberá, en la provincia de Corrientes, Argentina. Se sostiene que el Iberá funciona como un laboratorio de gobernanza policéntrica y desarrollo territorial sustentable, donde la competitividad territorial en los Esteros del Iberá se construye de manera compleja, alejándose de los índices internacionales convencionales que no reflejan la realidad local y, por el contrario, el modelo de desarrollo se basa en la conservación, el ecoturismo, las MiPyMEs.

PALABRAS CLAVE

Competitividad; políticas públicas; gobernanza.

INTRODUCCIÓN

El análisis de las políticas públicas y la competitividad territorial en contextos periféricos como los Esteros del Iberá resulta fundamental para comprender las dinámicas de desarrollo económico, social y ambiental en América Latina. Este artículo propone un abordaje crítico, reflexionando sobre cómo las teorías de competitividad, descentralización, gobernanza y participación ciudadana se materializan en un territorio específico en la provincia de Corrientes. La hipótesis central sostiene que el Iberá constituye un laboratorio de gobernanza policéntrica y desarrollo territorial sustentable, donde la competitividad sistémica se construye a partir de la conservación ambiental, el fortalecimiento del capital humano y la acción conjunta entre Estado, comunidades locales y organizaciones de la sociedad civil.

Competitividad y territorio

La teoría de la competitividad ha evolucionado desde las ventajas comparativas de Ricardo hasta enfoques contemporáneos que resaltan la importancia de la innovación, el conocimiento y la capacidad institucional para generar ventajas competitivas sostenibles (SOBRINO, 2002). En esta línea, Camagni (2008) introduce el concepto de capital territorial como el conjunto de activos específicos de un territorio –tangibles e intangibles– que incluyen recursos naturales, infraestructura, capital humano, redes institucionales, cultura, identidad y capacidad de cooperación. Este capital no es simplemente la suma de factores productivos, sino una construcción social que emerge de la interacción entre actores y estructuras locales. En el caso del Iberá, el capital territorial se manifiesta en la biodiversidad como activo económico, la cultura ibereña como recurso simbólico y la gobernanza policéntrica como mecanismo de articulación institucional.

En América Latina, sin embargo, persiste una inserción internacional basada en la exportación de recursos primarios y bajo valor agregado. En el caso de los Esteros del Iberá, esta situación se evidencia en la dependencia histórica de actividades como la ganadería extensiva, la forestación y otras microactividades económicas menores. No obstante, en las últimas décadas, y sobre todo a partir del PEP 2021 y el fortalecimiento de los Esteros del Iberá como destino turístico estrella de la provincia, se observa una transición hacia un modelo de desarrollo vinculado al turismo sustentable, la conservación y la revalorización cultural. Este tránsito confirma lo señalado por Casalis (2011), quien plantea que el desarrollo territorial requiere articular recursos endógenos con políticas públicas que promuevan inclusión y sostenibilidad.

Contexto productivo y socioeconómico de la provincia de Corrientes

El análisis de la competitividad territorial en los Esteros del Iberá no puede desvincularse del contexto productivo general de la provincia de Corrientes. Según el Informe Productivo Provincial (MECON, 2024), Corrientes aporta el 1,3 % del Valor Agregado Bruto (VAB) nacional, con una estructura compuesta por un 5,1 % del sector primario, un 18,9 % del secundario y un 76,0 % del terciario. La provincia tiene una marcada especialización en actividades agropecuarias y forestales, mientras que el turismo, particularmente el ecoturismo en torno a los Esteros del Iberá, se ha consolidado como una de las principales actividades de servicios.

Entre los sectores productivos más relevantes se destacan:

- *Ganadería bovina:* Corrientes cuenta con 4.364 millones de cabezas (8,3 % del total nacional), con un perfil productivo centrado en la cría extensiva. El 61 % de los productores posee menos de 100 cabezas, lo que refleja una fuerte presencia de pequeños productores con baja capacidad de negociación.

- *Arroz:* la provincia es la principal productora nacional con 91,5 mil hectáreas sembradas en 2023 (40,5 % del total nacional) y exportaciones por 86

millones de USD, destinadas principalmente a Chile, España y Brasil.

• *Yerba mate:* Corrientes concentra el 12,5 % de la superficie nacional sembrada, con epicentro en Santo Tomé e Ituzaingó. Empresas como Las Marías dominan la cadena productiva y exportadora.

• *Sector forestal:* es un eje estratégico con 438 mil hectáreas implantadas (37,6 % del total nacional), localizadas en el noreste provincial (Santo Tomé, Ituzaingó, Virasoro), aporta el 39 % de las exportaciones provinciales con destino principal a EE.UU., India y China por 91 millones de USD.

• *Cítricos:* Corrientes es la segunda productora nacional de naranja y mandarina, con 625 mil toneladas en 2022 y 15 millones de USD exportados en 2023. El 70 % de la superficie se concentra en Monte Caseros.

• *Turismo:* los Esteros del Iberá constituyen el núcleo del turismo de naturaleza provincial, integrando la oferta ecoturística argentina e internacional. Esta actividad aporta dinamismo al sector terciario y genera oportunidades de empleo en comunidades locales.

Desde el punto de vista social, Corrientes presenta desafíos estructurales: en 2023, los ingresos per cápita fueron un 15,9 % inferiores al promedio nacional, con una pobreza del 41,0 % y una indigencia del 8,6%. Estos indicadores confirman la necesidad de políticas públicas que articulen desarrollo económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental.

La inserción de los Esteros del Iberá en este entramado productivo refuerza la hipótesis de que la competitividad territorial debe pensarse de manera sistémica, reconociendo tanto los sectores exportadores tradicionales como las nuevas dinámicas asociadas al ecoturismo y la gobernanza policéntrica.

Medición de la competitividad y límites de los índices globales

Los índices globales como el Global Competitiveness Index[1] o el Doing Business[2] (ya desaparecido) tienden a ubicar a países como Argentina en posiciones bajas, lo que puede transmitir la idea de un territorio poco competitivo. Sin embargo, Celis (2009) advierte que estas métricas suelen invisibilizar las dinámicas territoriales, al extrapolar datos nacionales y privilegiar variables costo-precio por sobre factores de innovación y cohesión social. En Iberá, la competitividad se sostiene en activos distintos: la biodiversidad, el capital natural, el ecoturismo comunitario y la gobernanza multiactoral. Estos elementos no aparecen reflejados en los rankings internacionales, lo que obliga a pensar en indicadores alternativos adaptados a la escala subnacional. De esta manera, la experiencia de Iberá refuerza la crítica metodológica y política a los índices globales, y supone la necesidad de construir indicadores más confiables que contemplen la realidad local.

MiPyMEs y desarrollo territorial endógeno

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) representan motores esenciales del desarrollo territorial. En los Esteros del Iberá, estas unidades se manifiestan en emprendimientos turísticos familiares, posadas, gastronomía local, guías de naturaleza, producción hortícola sustentable y servicios de transporte. Su cercanía con las comunidades y su flexibilidad organizativa las hace más proclives a innovar y adaptarse a cambios en la demanda. En línea con Unger, Flores e Ibarra (2014), la competitividad de un territorio depende en gran medida del capital humano y la productividad de estas pequeñas unidades. Sin embargo, su desarrollo requiere de políticas públicas que promuevan capacitación, acceso al crédito, asociatividad y encadenamientos productivos. Si no se interviene, el riesgo es consolidar una dualización territorial entre enclaves turísticos dinámicos y zonas rurales empobrecidas.

1. El Índice de Competitividad Global (ICG) es una herramienta desarrollada por el Foro Económico Mundial (WEF) que mide los factores de productividad y prosperidad a largo plazo de un país, abarcando aspectos institucionales, de infraestructura, tecnológicos y de mercado.

2. El término Doing Business se refería a un informe del Banco Mundial que medía de forma objetiva la facilidad para hacer negocios en 190 economías a través de 10 indicadores, como la apertura de empresas, el pago de impuestos y el comercio transfronterizo.

Descentralización, recentralización y gobernanza policéntrica

La gestión del Iberá está atravesada por tensiones entre la descentralización formal de competencia y la dependencia financiera de los municipios. Finot (2005) advierte que la descentralización sin recursos suficientes puede reproducir desigualdades, mientras que Cravacuore (2014) destaca la recentralización emergente como un fenómeno que limita la autonomía de los gobiernos locales. En este marco, la experiencia del Iberá muestra cómo la gobernanza policéntrica –con la participación de ONG como Rewilding Argentina, organismos provinciales, municipios y comunidades locales– permite generar procesos de desarrollo territorial más resilientes. Además, la participación comunitaria, según Robaina, Minteguiaga y Del Prado (2019), es fundamental para evitar que las decisiones estratégicas sean capturadas por actores externos o élites locales.

Coordinación horizontal y políticas públicas

Las políticas públicas de Corrientes han sido clave para transformar el Iberá en un modelo de gobernanza colaborativa y desarrollo territorial inclusivo, contribuyendo a fortalecer la articulación horizontal y diseñar mecanismos de gobernanza equitativos, a través de la creación de diversos entes y mecanismos:

- *Comité Iberá:* este ente articula actores gubernamentales, ONG como Fundación Rewilding, universidades (UNNE) y comunidades locales para coordinar acciones sin jerarquías verticales rígidas.

- *Participación comunitaria:* se promueve que pobladores, guías turísticos, cocineros, emprendedores y guardaparques participen en la toma de decisiones, generando un entramado horizontal de saberes y experiencias.

- *Redes temáticas:* se han creado redes como la de cocineros y artesanos del Iberá, que fortalecen la identidad local y fomentan el intercambio entre comunidades.

- *Mecanismos de gobernanza equitativa:* planificación, distribución y sostenibilidad.

- *Plan Maestro del Iberá (2019-2029):* este instrumento estratégico define objetivos comunes, zonas de intervención y criterios de sostenibilidad, asegurando que los beneficios del ecoturismo y conservación se distribuyan entre más de 20 localidades.

- *Producción de naturaleza:* se impulsa un modelo económico basado en el ecoturismo, donde cada comunidad gestiona su portal de acceso al parque, generando empleo y autonomía local.

- *Infraestructura y capacitación:* Se invierte en centros de interpretación, señalética, rutas escénicas y formación de guías, lo que democratiza el acceso a oportunidades y fortalece capacidades locales.

Ilari (2015) subraya que la coordinación horizontal en la gestión pública latinoamericana es clave para evitar duplicidades, conflictos de competencia y desarticulación de políticas. En el caso del Iberá, la coordinación horizontal se expresa en la interacción entre municipios, el gobierno provincial, organismos nacionales, ONG y comunidades. Sin embargo, aún persisten desafíos para consolidar una agenda común en torno a infraestructura, capacitación, conectividad y estrategias turísticas. El éxito de la experiencia depende, en gran medida, de fortalecer esta articulación horizontal y de diseñar mecanismos de gobernanza que distribuyan equitativamente beneficios y responsabilidades.

Sociedad de la información y oportunidades para el Iberá

Las transformaciones asociadas a la sociedad de la información plantean tanto oportunidades como riesgos para territorios periféricos. Alastuey (1996) ya advertía que la irrupción tecnológica podía profundizar brechas sociales. En Iberá, la digitalización del turismo, la promoción a través de redes sociales y las plataformas de reservas en línea han abierto nuevas posibilidades de inserción en mercados internacionales. Eguino et al. (2018) sostienen que los municipios pueden aprovechar el gobierno digital para transparentar gestiones y mejorar servicios. Sin embargo, la inclusión digital aún es limitada en zonas rurales, lo que reproduce asimetrías

en el acceso a la información y limita las oportunidades de los pequeños emprendedores.

CONCLUSIONES

El caso de los Esteros del Iberá permite observar cómo la competitividad territorial se construye de manera compleja, más allá de los índices internacionales. El tránsito de un modelo extractivo a otro basado en la conservación ambiental, el ecoturismo y el fortalecimiento de las MiPyMEs refleja la posibilidad de generar ventajas competitivas genuinas en territorios periféricos. Las políticas públicas cumplen un rol central al proveer marcos institucionales, infraestructura y capacitación, aunque aún persisten desafíos vinculados a la coordinación horizontal, la inclusión digital y la distribución equitativa de beneficios. En conclusión, el Iberá constituye un ejemplo de gobernanza policéntrica y competitividad sistémica, donde la sostenibilidad ambiental, el capital humano y la innovación social son los pilares del desarrollo territorial en América Latina.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alastuey, E. (1996). La sociedad de la información. Tecnología, cultura, sociedad. REIS, 76, 99-121. https://doi.org/10.5477/cis/reis.76.99.

Camagni, R. (2008). Regional competitiveness: Towards a concept of territorial capital. In Modelling regional scenarios for the enlarged Europe (pp. 33-47). Springer.

Casalis, A. (2011). Desarrollo local y territorial. Aportes metodológicos y teóricos para las políticas públicas. Revista Ciencias Sociales, (19), 159-175. http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1517

Celis, A. (2009). El "top ten" de las ciudades, una crítica de la medición de la competitividad municipal y urbana. Problemas del Desarrollo, 40(159), 169-190. 10.22201/iiec.20078951e.2009.159.14682.

Cravacuore, D. (2014). La recentralización emergente en América Latina. En: C. Fidel y A. Villar (comps.) Miradas y controversias del desarrollo territorial es Argentina. Aproximación a un enfoque analítico (pp. 67-86). Ediciones del Centro Cultural de la Cooperación, Universidad Nacional de Quilmes. https://www.researchgate.net/publication/340871218_La_Recentralizacion_Emergente_en_America_Latina

Eguino, H., Lanfranchi, G., Rodríguez, J. y Vásquez Jordán, D. (2018). Municipios y gobierno digital: Situación y buenas prácticas en la Red Mercociudades. BID. http://dx.doi.org/10.18235/0001371

Finot, I. (2005). Descentralización, transferencias territoriales y desarrollo local. Revista de la CEPAL, (86). https://dhls.hegoa.ehu.eus/uploads/resources/4679/resource_files/descentralizacion__transferencias_territoriales.pdf

Ilari, S. (2015). La coordinación horizontal en la gestión pública latinoamericana. Editorial UNQ.

Ministerio de Economía (2024). Informe Productivo Provincial. Corrientes, Año 9, Nº 46. Abril 2024. Cierre estadístico año 2023. ME. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/corrientes_20241908.pdf

Robaina, N., Minteguiaga, M. y Del Prado, L. (2019). Gobiernos locales: Experiencias y desafíos en clave de participación ciudadana. En: P. Yáñez, R. Rébola y M. Elías (eds.) Procesos y metodologías participativas (pp. 168-188). CLACSO-UDELAR. https://www.academia.edu/38237366/Natalie_Robaina_Marisabina_Minteguiaga_LEONEL_DEL_PRADO_2019_Gobiernos_locales_experiencias_y_desaf%C3%ADos_en_clave_de_participaci%C3%B3n_ciudadana

Sobrino, J. (2002). Competitividad y ventajas competitivas: Revisión teórica y aplicación a 30 ciudades de México. Estudios Demográficos y Urbanos, 17(2), 311-361. https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/1141/1134

Unger, K., Flores, D. y Ibarra, J. (2014). Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México. El Trimestre Económico, 81(324), 909-941. https://doi.org/10.20430/ete.v81i324.134

COMUNICACIONES
INVESTIGACIÓN 026

METODOLOGÍAS ÁGILES EN LA UNIVERSIDAD: ESTRATEGIAS PARA UNA ENSEÑANZA ITERATIVA Y CENTRADA EN EL ESTUDIANTE

Morel, Patricio

dg.morelpatricio@gmail.com

Cátedra Taller Diseño Gráfico II, FAU-UNNE

RESUMEN

Las metodologías ágiles han transformado radicalmente la forma de gestionar proyectos en entornos tecnológicos y empresariales, priorizando la flexibilidad, la iteración, la colaboración y la entrega continua de valor. En los últimos años, estos principios han comenzado a permear el ámbito educativo, especialmente en niveles superiores, como una respuesta necesaria a las limitaciones de los modelos pedagógicos tradicionales.

Este trabajo se propone explorar cómo la incorporación de metodologías ágiles en la enseñanza universitaria –particularmente en carreras proyectuales como diseño gráfico, tecnología o ingeniería– favorece el desarrollo de competencias clave desde los primeros años de formación hasta la etapa de profesionalización. Se analizan experiencias concretas de aplicación en aulas reales, incluyendo dinámicas basadas en marcos como Scrum, Kanban o Design Thinking, utilizadas como estructuras pedagógicas que promueven la autonomía, la colaboración y la mejora continua.

El estudio considera, además, cómo la lógica iterativa y centrada en el estudiante propicia una transformación en el rol docente, quien pasa de ser

transmisor de contenidos a facilitador de procesos. También se examina el impacto en la motivación, la apropiación del aprendizaje, la gestión del tiempo y el desarrollo de habilidades blandas como la comunicación, la empatía y la resolución de conflictos.

A través del análisis de casos, entrevistas con estudiantes y docentes, y la reflexión teórica crítica, se evidencia que las metodologías ágiles no sólo mejoran el rendimiento académico, sino que preparan a los futuros profesionales para afrontar entornos laborales complejos, dinámicos y en constante cambio. En este sentido, su implementación no debe pensarse como una moda o técnica aislada, sino como parte de una transformación pedagógica más profunda, alineada con las demandas contemporáneas de la educación superior.

PALABRAS CLAVE

Innovación; pedagogía; metodología.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Analizar cómo la implementación de metodologías ágiles en el ámbito universitario favorece procesos de enseñanza-aprendizaje más dinámicos, iterativos y centrados en el estudiante, desde el primer año de formación hasta su profesionalización.

Objetivos específicos

- Explorar los principios fundamentales de las metodologías ágiles y su adaptación al contexto educativo.
- Identificar prácticas docentes que incorporan marcos ágiles como Scrum, Kanban o Design Thinking en la formación académica.
- Examinar cómo las metodologías ágiles favorecen la autonomía, la colaboración y la retroalimentación continua en estudiantes universitarios.
- Reconocer experiencias institucionales que integran estos enfoques en distintos niveles del trayecto formativo.
- Proponer lineamientos pedagógicos para una implementación progresiva y contextualizada de estas estrategias desde el ingreso a la universidad.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el campo de la educación superior atravesó transformaciones profundas que desafían los modelos tradicionales de enseñanza. Factores como la aceleración tecnológica, la necesidad de formación continua y la irrupción de nuevas dinámicas sociales han obligado a revisar las metodologías pedagógicas vigentes. En este contexto, las metodologías ágiles –originadas en el ámbito del desarrollo de software– han comenzado a ser exploradas por instituciones educativas como estrategias didácticas que permiten adaptar la enseñanza a entornos más cambiantes, colaborativos y centrados en el estudiante.

A diferencia de las prácticas lineales y verticalistas propias de modelos educativos clásicos, las metodologías ágiles promueven procesos iterativos de aprendizaje, con ciclos cortos de producción, retroalimentación constante y protagonismo activo por parte del estudiante. Esta perspectiva transforma el rol del docente en un facilitador o guía del proceso, y habilita instancias de aprendizaje más significativas, experimentales y reflexivas. Aplicadas en el marco de la educación universitaria, estas estrategias potencian la apropiación de contenidos desde el primer año de cursada, permitiendo desarrollar habilidades blandas como la adaptabilidad, la comunicación efectiva y la resolución de problemas en equipo, todas ellas fundamentales para el ejercicio profesional posterior.

Este trabajo se propone analizar el impacto y la pertinencia de la aplicación de metodologías ágiles en el ámbito universitario, atendiendo particularmente a su potencial para favorecer el aprendizaje iterativo, progresivo y contextualizado desde los primeros trayectos de formación hasta instancias avanzadas de profesionalización. Se buscará comprender de qué modo estas herramientas metodológicas pueden contribuir a enriquecer las prácticas pedagógicas, generar mayor compromiso estudiantil y preparar perfiles profesionales más adaptativos, críticos y comprometidos con su entorno.

DESARROLLO

Del paradigma transmisivo al paradigma ágil en la educación superior

Durante décadas, el modelo educativo universitario ha estado marcado por una lógica *transmisiva*, en la que el docente cumple un rol central como emisor del conocimiento y el estudiante ocupa un lugar pasivo como receptor. Este enfoque, heredado de la tradición enciclopedista, ha sido ampliamente criticado por su escasa capacidad de adaptarse a los cambios del entorno, y por reproducir esquemas rígidos que dificultan la apropiación significativa de los contenidos (FREIRE, 1970).

Frente a este escenario, el avance de las metodologías ágiles ofrece una alternativa basada en la *colaboración, la iteración y la adaptabilidad*, características que comienzan

a permear también las prácticas pedagógicas en universidades de todo el mundo. Su implementación desafía los límites de la clase expositiva tradicional y propone nuevas formas de construir el conocimiento, más cercanas al hacer, al ensayo y al error controlado.

¿Qué son las metodologías ágiles y cómo se adaptan al aula universitaria?

Las *metodologías ágiles* nacieron en el campo del desarrollo de software a principios del siglo XXI, con el conocido *Manifiesto Ágil* (2001), que estableció principios como la importancia de las personas y sus interacciones por sobre los procesos, la colaboración con el cliente, la entrega continua y la adaptación al cambio. Estas ideas pronto se extendieron a otras disciplinas, y su trasposición al ámbito educativo encontró terreno fértil especialmente en carreras vinculadas a la innovación, el diseño y la tecnología.

Aplicadas en contextos universitarios, estas metodologías promueven:

- Trabajo en equipo autogestionado.
- Iteraciones breves con retroalimentación constante.
- Ajustes flexibles del contenido en función del avance del grupo.
- Evaluación formativa y continua.
- El estudiante como actor principal del proceso.

Es decir, dejan de concebir al aula como un espacio de recepción para convertirla en un laboratorio de construcción conjunta. En este marco, prácticas como el *design thinking*, el uso de tableros kanban, los *sprints* de trabajo o las rutinas de retrospectiva se vuelven herramientas pedagógicas tan válidas como los textos teóricos o las clases magistrales.

Primer año universitario: inicio del pensamiento iterativo

El ingreso a la universidad suele ser un momento de fuerte contraste para los estudiantes, especialmente para quienes provienen de una escolaridad centrada en la repetición mecánica y la evaluación tradicional. Aquí, el uso de metodologías ágiles puede funcionar como puente de adaptación y a la vez como motor de autonomía.

Introducir dinámicas ágiles desde el primer año –como proyectos en equipo con entregas parciales, revisión entre pares o simulaciones prácticas– permite que el alumno no sólo se familiarice con los contenidos, sino también con *una forma de aprender centrada en la acción*. Estas estrategias favorecen el desarrollo de habilidades como la autoevaluación, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, que serán clave durante toda la carrera.

Además, al asumir un rol activo desde el inicio, el estudiante genera mayor compromiso con el proceso formativo, se reconoce como sujeto capaz de aportar y se siente parte de una comunidad de aprendizaje que comparte objetivos y responsabilidades.

Agilidad y aprendizaje situado: adaptación al contexto

Una de las fortalezas principales del enfoque ágil es su capacidad de ajustarse al contexto. En el ámbito universitario, esto se traduce en la posibilidad de rediseñar dinámicamente las consignas, reformular entregables o incluso adaptar el enfoque de los trabajos en función del grupo y sus trayectorias previas.

La educación basada en proyectos (PBL), el aprendizaje basado en desafíos o las estrategias de prototipado y testeo son metodologías que integran el espíritu ágil y permiten anclar el aprendizaje a problemas reales del entorno. De esta manera, el conocimiento no se presenta como algo abstracto, sino como una construcción viva, que responde a necesidades concretas y que se enriquece en el hacer.

Este *aprendizaje situado,* reforzado por herramientas ágiles, rompe con la lógica de los contenidos cerrados y estimula un pensamiento reflexivo, pragmático y vinculado a la realidad.

Iteración y evaluación formativa: aprender del error

Otro de los aportes fundamentales de las metodologías ágiles es *el*

cambio de paradigma en torno al error. En lugar de concebirlo como un indicador de fracaso, se lo asume como parte inherente del proceso de aprendizaje. Las instancias iterativas, donde se prueba, se evalúa y se mejora, habilitan un aprendizaje más profundo y significativo.

En carreras de diseño, arquitectura, ingeniería o programación, este enfoque ya ha demostrado su efectividad. Pero incluso en carreras más teóricas, la implementación de entregas escalonadas, revisiones colaborativas o ajustes de consignas en función de resultados parciales puede fomentar una *evaluación auténtica,* que valore el proceso tanto como el resultado.

Esta lógica formativa rompe con el binarismo aprobado/desaprobado y permite al estudiante *apropiarse de su trayectoria de aprendizaje*, identificando sus fortalezas y sus áreas a mejorar en tiempo real.

Profesionalización y trabajo interdisciplinar

A medida que se avanza en el trayecto universitario, las metodologías ágiles permiten acercar al estudiante a las dinámicas reales del ámbito profesional. Muchos entornos laborales –desde agencias creativas hasta startups tecnológicas– ya funcionan con metodologías ágiles, por lo que su incorporación en el aula opera también como una herramienta de inserción laboral.

En esta etapa, se potencia especialmente el trabajo interdisciplinar: equipos con perfiles diversos que se organizan de manera autónoma, planifican sus entregas, distribuyen roles según fortalezas y se adaptan a cambios en el proyecto. Estas experiencias enriquecen no sólo las habilidades técnicas, sino también las competencias blandas –liderazgo, empatía, negociación, gestión del tiempo– que son cada vez más valoradas por los empleadores.

Rol del docente: facilitador y guía

Este enfoque metodológico exige también una transformación en el rol del docente. Ya no se trata de quien transmite un saber cerrado, sino de quien *acompaña, provoca, pregunta y facilita.* El docente se convierte en *curador de recursos, mediador de conflictos y articulador de procesos.*

Para sostener este rol, es necesario que el cuerpo docente reciba formación específica, reflexione sobre sus propias prácticas y se anime a *ceder el control absoluto* del aula en favor de una dinámica más abierta, horizontal y adaptativa.

La docencia ágil no implica improvisación, sino planificación flexible, escucha activa y capacidad de reformular en función de los procesos que se generan con los estudiantes.

PRINCIPALES RESULTADOS

La aplicación de metodologías ágiles en el ámbito universitario ha demostrado ser una estrategia efectiva para favorecer tanto la apropiación de contenidos como el desarrollo de habilidades transversales desde el primer año de cursada. A través del análisis de diversas experiencias académicas, se identifican resultados clave que sustentan su implementación:

1. Mayor compromiso estudiantil y sentido de pertenencia. Uno de los efectos más notorios del trabajo con metodologías ágiles, especialmente en el formato de proyectos iterativos con entregas parciales, ha sido el incremento en el compromiso de los estudiantes. La planificación por sprints o ciclos cortos de trabajo favorece la sensación de avance constante, permitiendo a los estudiantes visualizar el progreso y mantener la motivación (Denning, 2018). A su vez, la dinámica de revisión y mejora continua fortalece el vínculo con la propia producción y con el equipo de trabajo.

2. Aprendizaje significativo mediante la práctica reflexiva. Al integrar momentos de revisión, autoevaluación y feedback entre pares, se promueve una práctica reflexiva constante que potencia el aprendizaje significativo. Este enfoque se alinea con lo planteado por Schön (1983), quien argumenta que el profesional reflexivo no sólo ejecuta

tareas, sino que aprende activamente de la acción, integrando teoría y práctica de forma dinámica. Las metodologías ágiles, al favorecer ciclos de diseño-prueba-revisión, estructuran este tipo de pensamiento desde etapas tempranas de la formación.

3. Desarrollo de habilidades blandas. La implementación de marcos ágiles –como Scrum adaptado al entorno académico– potencia el desarrollo de habilidades de comunicación, liderazgo distribuido, empatía y trabajo colaborativo. Estas competencias, fundamentales en la práctica profesional contemporánea, se consolidan progresivamente a medida que los estudiantes asumen roles diversos dentro de sus equipos, resuelven conflictos y negocian soluciones (KÖNIG ET AL., 2020). Así, la educación no sólo forma en contenidos disciplinares, sino en capacidades de gestión interpersonal.

4. Mejora en la gestión del tiempo y autonomía. El uso de tableros Kanban o herramientas similares para organizar tareas y visualizar el flujo de trabajo ha demostrado mejorar la capacidad de planificación de los estudiantes. Esta visualización promueve una gestión del tiempo más eficiente y fomenta la autonomía, ya que cada integrante puede comprender cómo su tarea se articula con la del grupo y anticiparse a los requerimientos del proceso (KREBS, 2008).

5. Fomento del pensamiento iterativo y creativo. La lógica de iteración y prototipado rápido –característica de metodologías como Design Thinking, Lean UX o Agile Learning– incentiva la exploración de múltiples soluciones ante un mismo problema. Este pensamiento divergente se traduce en producciones más innovadoras y contextualizadas, que surgen del análisis de necesidades reales y de la validación temprana con usuarios o referentes del contexto (BROWN, 2009; NORMAN, 2013).

6. Profesionalización temprana. Finalmente, otro resultado destacable es el acercamiento temprano de los estudiantes al modo de trabajo profesional. Al integrar herramientas de gestión de proyectos, realizar entregas intermedias con revisión de calidad, e iterar soluciones en función del usuario, se genera una simulación realista de escenarios laborales. Este entorno formativo orientado al hacer con sentido reduce la brecha entre la formación universitaria y las exigencias del mercado actual (ZAPATA-ROS, 2015).

REFLEXIONES FINALES

El recorrido por la presente investigación permite afirmar que las metodologías ágiles no solo representan un cambio operativo en la forma de organizar las clases o los proyectos educativos, sino que implican una *transformación estructural en la lógica misma de enseñar y aprender en la universidad.* Esta transformación, aunque desafiante, aparece como urgente y necesaria frente a los nuevos perfiles de estudiantes, los cambios culturales acelerados y la necesidad de formar profesionales capaces de adaptarse a escenarios complejos e inciertos.

El modelo universitario tradicional, centrado en la transmisión lineal de contenidos, encuentra cada vez más limitaciones para responder a las demandas de una generación que aprende de forma colaborativa, visual, no secuencial y en entornos híbridos. En este contexto, las metodologías ágiles permiten *generar espacios formativos más vivos, dinámicos y humanos,* donde el error no es fracaso, sino insumo; donde el docente no impone, sino que acompaña; y donde el estudiante no repite, sino que construye, prueba, reflexiona y mejora.

Estas metodologías también promueven una *ética del compromiso y la escucha activa,* tanto entre los actores del aula como frente al entorno profesional. Al favorecer prácticas como la retroalimentación frecuente, la coevaluación, la iteración y la entrega incremental, permiten formar estudiantes conscientes de sus procesos, con mayor capacidad de autogestión, reflexión crítica y proyección profesional. En definitiva, se trata de formar diseñadores, ingenieros, arquitectos, comunicadores, tecnólogos y profesionales de toda disciplina que sean capaces de *trabajar con otros, de adaptarse al cambio y de resolver problemas reales en contextos reales.*

No obstante, esta transformación no debe recaer únicamente en la voluntad del docente o del estudiante. La implementación profunda y significativa de metodologías ágiles requiere también un entorno

institucional propicio, con marcos de evaluación más abiertos, tiempos académicos flexibles, acompañamiento docente y una cultura pedagógica que valore el proceso por sobre el producto.

En conclusión, las metodologías ágiles representan una oportunidad valiosa para repensar la educación superior en clave contemporánea: más centrada en el estudiante, más conectada con el hacer profesional y más coherente con los desafíos del presente. Apostar por ellas es apostar por una universidad más inclusiva, más creativa y más transformadora.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, T. (2009). Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society. Harvard Business Press.

Denning, S. (2018). The age of agile: How smart companies are transforming the way work gets done. AMACOM.

König, J., Jäger-Biela, D. J. y Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: Teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. European Journal of Teacher Education, 43(4), 608-622. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650

Krebs, J. (2008). Agile Portfolio Management. Microsoft Press.

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things: Revised and expanded edition. Basic Books.

Schön, D. A. (1983). The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. Basic Books.

Zapata-Ros, M. (2015). El aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas. Revista de Educación a Distancia (RED), (46). https://doi.org/10.6018/red/46/3

PROCESOS DE RELOCALIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA: ENFOQUES TEÓRICOS, EXPERIENCIAS E IMPACTOS SOCIOTERRITORIALES

Florentín, Melisa D[1].;
Romagnoli, Venettia.[2]

florentinmelisadaiana@gmail.com

[1] Licenciada en Geografía, becaria doctoral del CONICET. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Formosa.

[2] Doctora en Ciencias Sociales. CONICET-UNNE.

RESUMEN

Las políticas de relocalización se han convertido en una herramienta recurrente en los contextos urbanos latinoamericanos, en respuesta a procesos de renovación urbana, grandes proyectos de infraestructura y desastres naturales, especialmente inundaciones. A partir de un enfoque metodológico cualitativo, este trabajo realiza un análisis teórico desde una perspectiva crítica, examinando los fundamentos conceptuales de la relocalización, sus dimensiones sociales y territoriales, y los efectos que generan en ciudades atravesadas por profundas desigualdades. Lejos de constituir simples estrategias técnicas de mitigación del riesgo o de ordenamiento urbano, la evidencia sugiere que las relocalizaciones reproducen desigualdades territoriales y exclusión socioespacial.

PALABRAS CLAVE

Relocalización; impactos; contextos urbanos.

OBJETIVO

- Analizar la evolución teórica de las políticas de relocalización con el fin de comprender sus impactos sociales, territoriales y económicos en contextos urbanos latinoamericanos.

INTRODUCCIÓN

La relocalización poblacional ha sido analizada por diversas disciplinas de las ciencias sociales, en particular por la antropología, que la vincula con el concepto más amplio de movilidad humana. Rivas (2010, p. 16) la define como la "reubicación planeada o programada de personas por estar expuestas a riesgos de desastres naturales o causados por actividades humanas", subrayando que debe garantizar condiciones de vida iguales o superiores a las previas. Brites (2017) la caracteriza como un "reasentamiento involuntario", generalmente impuesto por el Estado. Por su parte, Ciuffolini y Scarponetti (2011 CITADO EN SACCUCCI, 2020, P. 32) la entienden como "la acción del Estado en el desalojo de sectores populares con tenencia precaria de la tierra y su reubicación en conjuntos habitacionales en la periferia".

Este trabajo retoma dichas perspectivas y las inscribe en un enfoque crítico de los procesos urbanos, a fin de analizar la evolución teórica de la relocalización y sus impactos en ciudades latinoamericanas atravesadas por desigualdades sociales y territoriales. Metodológicamente, adopta un enfoque cualitativo de carácter exploratorio, basado en la revisión y sistematización de bibliografía especializada, documentos institucionales y estudios de caso desarrollados en distintas ciudades de América Latina. La estrategia se centra en el análisis comparado de experiencias y en la identificación de categorías conceptuales que permitan comprender los efectos socioterritoriales de las políticas de relocalización.

Así mismo, este trabajo representa un avance del marco teórico desarrollado para la tesis doctoral en curso, orientada al estudio de las políticas de relocalización en la ciudad de Formosa. En este sentido, se parte de la hipótesis de que las políticas de relocalización implementadas en América Latina, particularmente aquellas vinculadas a contextos de riesgo ambiental o renovación urbana, si bien se presentan como estrategias de mitigación o mejora habitacional, tienden a reproducir desigualdades socioespaciales y procesos de segregación territorial, evidenciando tensiones entre el derecho al hábitat y las dinámicas de valorización del suelo urbano.

APROXIMACIONES TEÓRICAS Y EXPERIENCIAS DE RELOCALIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Los estudios sobre relocalización cuentan con antecedentes desde la década de 1960, asociados a la construcción de represas y sus impactos negativos en comunidades aledañas, afectando mayormente a poblaciones rurales (SCUDDER, 1981). Ejemplo de ello es el análisis de Catullo (1986) sobre la represa de Salto Grande, en la frontera argentino-uruguaya, que significó la reubicación de más de 20.000 habitantes, o los trabajos de Barabás y Bartolomé (1992) acerca de los desplazamientos generados por la construcción de presas en América Latina, especialmente en Brasil.

En esta etapa, el Banco Mundial desempeñó un rol central, no sólo en el financiamiento de proyectos a gran escala en países en desarrollo, sino también en la difusión de nociones como "reasentamiento" y "reasentamiento involuntario", que pasaron a formar parte del vocabulario técnico de estas intervenciones (ROGERS Y WILMSEN, 2019 CITADOS EN SACCUCCI, 2020).

Posteriormente, la investigación académica comenzó a orientarse hacia los contextos urbanos, donde estos procesos se han vinculado a la "renovación urbana" y a obras de infraestructura como autopistas y canales,

así como a la erradicación de asentamientos populares. Ejemplos de ello son los estudios sobre las favelas de San Pablo, el reasentamiento de una comunidad por la ampliación del aeropuerto de Lima y otros casos documentados en India, Ruanda, Etiopía, Turquía o Marruecos. Estas experiencias muestran cómo la relocalización se ha consolidado como una práctica extendida a nivel global y, al mismo tiempo, revelan la diversidad de enfoques analíticos: algunos trabajos examinan las condiciones de los individuos y comunidades antes o durante el traslado, mientras que otros indagan en los efectos posteriores sobre las poblaciones desplazadas (SACCUCCI, 2020).

Para Bartolomé (1985), la relocalización no es un fenómeno nuevo. La creciente acumulación de casos de relocalización en diferentes regiones del mundo ha permitido sistematizar experiencias, identificando acciones, resultados, problemáticas y respuestas sociales que presentan una gran diversidad según los contextos. No obstante, lo característico de la etapa más reciente es que la relocalización poblacional se ha consolidado como una política impulsada por los Estados con el propósito de favorecer procesos de valorización urbana (BOGAERT, 2011; LEARY Y MCCARTHY, 2013; NOORLOOS Y KLOOSTERBOER, 2018; WATT Y SMETS, 2017 CITADOS EN SACUCCI, 2020). En América Latina, esta tendencia se ha intensificado en los últimos años.

Fainstein (2018) distingue tres grandes causas: megaproyectos urbanos, renovación de paisajes ribereños e inundaciones. Estas intervenciones comparten características como la planificación técnica, el carácter compulsivo y la limitada capacidad de decisión de las poblaciones afectadas.

Bartolomé (CITADO EN ALESSIO, 2023) plantea que las diferencias entre tipos de relocalización pueden analizarse considerando: el ámbito en que ocurren, la motivación que las impulsa, las características de la población involucrada y los actores que promueven el proceso. Entre las variables demográficas y sociales relevantes figuran las condiciones socioeconómicas, el rango etario, la estructura familiar, las redes de subsistencia y las formas de inserción laboral.

En cuanto a los actores, se reconocen tres categorías: el sector privado, que promueve el traslado para viabilizar proyectos propios; el Estado, que lo impulsa por razones de política pública desde distintos niveles de gobierno; y la población afectada, que, ante la imposibilidad de permanecer en su lugar de residencia, demanda la intervención estatal o gestiona su propio desplazamiento (ALESSIO, 2023).

Casos y experiencias en América Latina

En las ciudades latinoamericanas, las causas de relocalización son diversas, aunque comparten la reproducción de dinámicas de expulsión y reorganización territorial. Un ejemplo paradigmático se encuentra en el megaproyecto Puerto Maravilla, en Río de Janeiro, iniciado en 2009, que combinó la revalorización del suelo con la "pacificación" de favelas como Morro da Providência. El aumento del costo de vida que acompañó estas transformaciones generó procesos de gentrificación y relocalización indirecta de sectores populares, sin que se implementaran políticas sociales estructurales que acompañaran dichas intervenciones (DI BELLA, 2015).

Otro caso lo representan los procesos de reasentamiento involuntario derivados de los proyectos de infraestructura como Metroplús y Conexión Vial Aburrá-Río Cauca en Medellín. Duque Estrada (2015) muestra que las reubicaciones fueron gestionadas principalmente desde una lógica técnica y de adquisición de predios, sin contemplar suficientemente el arraigo territorial ni las dinámicas comunitarias. Como resultado, las compensaciones económicas otorgadas no garantizaron la restitución de las condiciones de vida, generando sentimientos de pérdida, desarraigo y ruptura de redes sociales.

Salto Grande (Argentina-Uruguay) y Yacyretá (Argentina-Paraguay) son casos que refieren a los megaproyectos hidroeléctricos que, al inundar áreas urbanas ribereñas,

obligaron al traslado masivo de poblaciones. En Nueva Federación (Entre Ríos), casi toda la ciudad fue relocalizada, mientras que en Posadas y Encarnación los sectores más pobres asentados en la costa fueron desplazados hacia barrios periféricos. Ambos procesos generaron desarraigo, pérdida de redes sociales y nuevas formas de segregación urbana, mostrando cómo estas obras de gran escala, más allá de su objetivo energético, tuvieron profundos impactos territoriales y sociales.

En el caso de las inundaciones urbanas, diversas investigaciones muestran cómo los procesos de relocalización, si bien se justifican en la reducción del riesgo, suelen reproducir exclusión y fragmentación socioespacial al trasladar a las familias hacia áreas periféricas con escasa integración urbana. En La Plata, la inundación de 2013 generó un proceso de relocalización ampliamente estudiado. Bernat (2018) y trabajos más recientes (SENISE, 2023; SENISE Y LÓPEZ, 2024) evidencian que el traslado impactó de manera decisiva en las prácticas de habitar, las redes comunitarias y los sentidos de pertenencia, al tiempo que puso de relieve tensiones entre la necesidad de acceso al suelo urbano y la exposición al riesgo hídrico. En Santa Fe, las inundaciones de 2003 y 2007 impulsaron reubicaciones en barrios como Chalet, donde Rojas Rivas (2022) ofrece una mirada antropológica de estas experiencias, rescatando las percepciones y memorias de los habitantes. Finalmente, en Formosa, la inundación de 2014 dio lugar a la relocalización de cientos de familias en el barrio Lote 111 (actualmente Salvador Gurrieri), configurando un nuevo sector urbano periférico. Este caso evidencia cómo las políticas estatales de emergencia, centradas en la provisión rápida de vivienda, tienden a reproducir fragmentación y carencias en términos de integración social, económica y territorial, convirtiéndose en un ejemplo paradigmático de las tensiones entre mitigación del riesgo y derecho al hábitat urbano digno.

Impactos sociales y territoriales

El desplazamiento forzoso de poblaciones, lejos de ser un hecho excepcional, constituye hoy un fenómeno recurrente, vinculado a procesos de alcance global (Bartolomé, 1985). Estos traslados suelen ser planificados por razones técnicas o político-técnicas y ejecutados de manera compulsiva, en un marco de fuerte asimetría de poder entre planificadores y población afectada. Los sectores involucrados provienen mayoritariamente de los estratos más pobres, lo que limita aún más su capacidad de incidencia (BARTOLOMÉ, 1985).

Diversos estudios han señalado que la relocalización provoca lo que Scudder y Colson denominaron "stress multidimensional de relocalización" (citados en Bartolomé, 1985 y retomados en Fainstein, 2018), entendido como una crisis vital que afecta simultáneamente dimensiones materiales, psicológicas y socioculturales. Este conjunto de efectos se expresa en la pérdida del hogar y de las referencias cotidianas, el debilitamiento de las redes sociales y comunitarias y la ruptura de liderazgos locales. Bartolomé (1985) lo describe como una "agresión total" al individuo y al cuerpo social, mientras que Catullo (como se citó en Fainstein, 2018) lo interpreta como la desarticulación del espacio socialmente construido, con impactos directos en las identidades colectivas.

En términos territoriales, las relocalizaciones tienden a reproducir procesos de segregación urbana y fragmentación espacial. El traslado de familias hacia sectores periféricos, alejados de los centros urbanos consolidados, genera aislamiento territorial, limitaciones en la movilidad cotidiana y mayores costos de desplazamiento hacia los lugares de trabajo, educación o servicios básicos. Estas nuevas localizaciones, generalmente en áreas con menor integración urbana, producen condiciones de accesibilidad restringida y estancamiento económico, dificultando la inserción laboral y el sostenimiento de las actividades productivas informales que muchas familias desarrollaban antes del traslado.

Frente a ello, Bartolomé (1985) advierte que la planificación que ignora diagnósticos rigurosos incrementa el sufrimiento humano. En cambio, la participación temprana y vinculante de la comunidad se presenta como uno de los mecanismos más efectivos para mitigar los impactos negativos, reducir conflictos y favorecer una reconfiguración más legítima de las redes sociales y estrategias adaptativas (Partridge, como se citó en Bartolomé, 1985; Fainstein, 2018).

REFLEXIONES FINALES

El análisis teórico de la relocalización en contextos urbanos latinoamericanos permite comprenderla como un proceso históricamente presente y cada vez más recurrente, asociado a transformaciones territoriales impulsadas por megaproyectos, intervenciones de renovación urbana y acciones de mitigación de riesgos ambientales. Lejos de constituir simples mudanzas, estas prácticas involucran dinámicas complejas de expulsión y reconfiguración espacial que, en la mayoría de los casos, afectan de manera desproporcionada a sectores populares con escasa capacidad de incidencia en las decisiones que los involucran.

La evidencia revisada muestra que la relocalización forzada conlleva impactos profundos, tanto en la dimensión territorial (pérdida de vivienda, segregación y fragmentación espacial, limitaciones en la movilidad y accesibilidad, etc.) como en la dimensión simbólica, al provocar rupturas en las redes sociales, debilitamiento de liderazgos comunitarios y pérdida del espacio socialmente construido. Este conjunto de efectos, conceptualizado como "stress multidimensional" o "agresión total" (Bartolomé, 1985; Fainstein, 2018), se traduce en un drama social que no puede abordarse únicamente desde la lógica técnica o físico-territorial.

Frente a este escenario, se vuelve imprescindible que las políticas de relocalización incorporen diagnósticos rigurosos, criterios de justicia socioespacial y, especialmente, mecanismos de participación temprana y vinculante de la población afectada. Sólo mediante un enfoque integral que articule las dimensiones territoriales, ambientales, político-institucionales y simbólicas será posible mitigar los efectos negativos del desplazamiento, garantizar condiciones de vida iguales o superiores a las previas y promover procesos de integración urbana que fortalezcan el derecho a la ciudad.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alessio, G. (2023). Relocalizaciones urbanas y producción del hábitat. Editorial UNGS.

Barabás, A. y Bartolomé, M. (1992). La construcción de presas y el reasentamiento de poblaciones en América Latina. CIESAS.

Bartolomé, L. J. (1985). Relocalizados: antropología social de las poblaciones desplazadas. IDES.

Bernat, M. S. (2018). Transformaciones socio-urbanas y vida cotidiana: el caso de la relocalización de un asentamiento de Ringuelet (2013-2017). En Habitar (después de) la inundación (pp. 65-88). EDULP.

Beltramino, T. L. y Filippon, C. (2017). Riesgos en el tamiz de la agenda pública: la productividad política de los desastres. Polis (Santiago), 16 (48), 13-36. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682017000300013

Brites, W. F. (2011). Reconfiguración socioespacial por relocalización forzosa: El caso de los reasentamientos de la Entidad Binacional Yacyretá en Posadas, Misiones. Papeles de Trabajo, 5(9), 45-66.

Catullo, M. (1986). Salto Grande: Impactos sociales de la represa. CEAL.

De la Puente Burlando, C. (2015). Reasentamiento urbano y expansión aeroportuaria en Lima. Revista INVI, 30(85), 179-207. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682017000300013

Di Bella, C. (2015). Puerto Maravilla en Río de Janeiro: políticas urbanas y gentrificación. Revista Quid, 16(5), 47-65.

Duque Estrada, M. L. (2015). Reasentamiento involuntario en Mede-

llín: los casos Metroplús y Conexión Vial Aburrá–Río Cauca [Tesis de pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio Institucional UPB. https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2996

Fainstein, C. (2018). Las relocalizaciones masivas de población en los estudios urbanos. Aportes desde la experiencia de un asentamiento informal en la ribera del Riachuelo. Cuaderno urbano, 24(24), 93-116.

Rivas, R. (2010). Movilidad humana y relocalización forzada: una aproximación conceptual. FLACSO.

Rojas Rivas, C. A. (2022). Relocalización poblacional en zonas vulnerables: perspectiva antropológica. El caso del barrio Chalet de Santa Fe (Argentina) [Tesis de maestría]. Universidad Politécnica Salesiana, Universidad Nacional del Litoral.

Saccucci, C. (2020). La categoría de reasentamiento involuntario: debates y resignificaciones en América Latina. Revista de Estudios Urbanos y Regionales, 46(2), 1-20.

Scudder, T. (1981). What it meanl to be dammed. The anthropology of large-scale development projects in the tropica and subtropica. Engineering and Science, 9-15.

Senise, F. (2023). En las márgenes del riesgo: resiliencia frente a inundaciones en poblaciones vulnerables de La Plata. En I Encuentro Territorios Hidrosociales en Disputa (ETHIS), Chaco, 25-26 de agosto de 2022.

Senise, F. y López, I. (2024). Asentamientos informales, percepción del riesgo y política de relocalización: La Plata post inundación 2013. Pensum, 10(12), 20-36. https://doi.org/10.59047/2469.0724.v10.n12.41114

VIVIENDA SOCIAL EN DÚPLEX COMO CONJUNTO BARRIAL AL PRESENTE. EL CASO DEL BARRIO DOCTOR NICOLINI DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

Riera, Miguel A.

miguelangelriera@yahoo.com.ar

Miembro investigador del Centro de Investigación en Arquitectura Moderna (CIAM), jefe de Trabajos Prácticos de la cátedra Historia y Crítica III, FAU-UNNE.

RESUMEN

En la década del 80 se llevó adelante en la ciudad de Corrientes la construcción de conjuntos habitacionales que se localizaron al sur del área central, ocupando terrenos vacantes que anteriormente pertenecieron al Aero Club Corrientes. Uno de ellos fue el barrio Doctor Nicolini, constituido por 368 viviendas que fueron habilitadas en 1984, construido conforme a las normativas establecidas por el Fondo Nacional de la vivienda (FONAVI). La particularidad de este grupo de viviendas es que son del tipo "dúplex", entendido como dos niveles en pabellón, definiendo el sector social en planta baja y el íntimo en planta alta.

PALABRAS CLAVE

Vivienda en dúplex; conjunto barrial; terrenos vacantes.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se encuadra en el PI 23 C 001, denominado "Dimensiones de lo doméstico. Vivienda de gestión pública y privada en Corrientes en la segunda mitad del siglo XX", acreditado ante la Secretaría General de Ciencia y Técnica, conforme a la Resolución Nº 1146/23 del CS, habiendo dado inicio en enero de 2024 y por el término de cuatro años[1]. En las dos últimas décadas del siglo XX se llevó adelante la construcción de conjuntos habitacionales en el sector sur de la ciudad, en los terrenos que anteriormente fueran ocupados por el Aero Club Corrientes. La amplia superficie disponible posibilitó la concreción de barrios con distintos modelos de vivienda, conviviendo las de tipo individual, colectiva y en dúplex. Este último caso comprende el barrio en estudio, constituyendo uno de los primeros casos en la modalidad de pabellón. Partiendo de la hipótesis de que el conjunto de viviendas en dúplex del barrio Dr. Nicolini define pabellones que actualmente con el paso del tiempo evidencian lógicas modificaciones en su aspecto formal, como también la alteración de espacios verdes y peatonales por la utilización como acceso vehicular, inicialmente previstos en las arterias vehiculares como dársenas de estacionamiento que no fueron plenamente utilizadas, el objetivo de este trabajo es poner de manifiesto el presente del caso de estudio, con las modificaciones evidenciadas no solamente en cuanto a las unidades habitacionales, sino también por alteraciones urbanas en su espacio público. El método de trabajo consistió en la búsqueda y selección de información escrita y gráfica aportada por bibliografía general y específica vinculada al momento social, político y económico del período estudiado, además de documentación fotográfica de relevamiento, como así también el testimonio de los vecinos residentes en el sector desde el momento de su habilitación, a fin de estudiar a futuro la normativa que reguló la definición del proyecto materializado y si el mismo satisface las expectativas de los usuarios. Ello posibilitó realizar, en primer lugar, el análisis de la información, llegando a los principales hallazgos y aportes del trabajo, el cual remite a una etapa inicial del proyecto de investigación, por lo que se describen generalidades del caso, estando previsto a futuro avanzar a fin de profundizar su estudio.

LA POLÍTICA DE VIVIENDA SOCIAL EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS DEL SIGLO XX

A fines de 1983, junto con la asunción de las nuevas autoridades presidenciales, se dio inicio a la implementación de políticas de acceso a la vivienda de interés social, conformando programas que fueron afectados por las contingencias económicas. Previamente, en la década del 70 se creó el Fondo

Nacional de la Vivienda (FONAVI), bajo cuya órbita se siguió llevando adelante todo lo concerniente a esa temática.

> La ley 19829/1972 (reglamentada por el decreto 7680/1972) constituyó la primera ley FONAVI, sancionada por el gobierno militar de Alejandro Lanusse. Según sus disposiciones, el organismo de aplicación de la ley era el Ministerio de Bienestar Social, asistido por un Consejo Asesor Permanente presidido por el subsecretario de vivienda, en el que había también representantes de la CGT y la Cámara Argentina de la Construcción. (BALLENT Y LIERNUR, 2014, P. 308)

En este contexto, debe señalarse la creación de organismos provinciales de la vivienda social, quienes tuvieron a su cargo la administración de los fondos, como también las gestiones de construcción y adjudicación de los bienes inmuebles. "Las acciones FONAVI, planificadas en todo el país de manera fuertemente

1. Director: Arq. Mgter. Carlos Gómez Sierra. Actualmente, en desarrollo el plan de trabajo personal denominado "Crecimiento urbano y vivienda social en la ciudad de Corrientes entre 1984 y 1999", aprobado por Resolución Nº 014/23 del CD el 23 de febrero de 2023.

centralizada por la SEDUV, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (creada en 1965), fueron ejecutados por organismos provinciales a partir de 1977: los Institutos de la Vivienda" (BALLENT Y LIERNUR, 2014, P. 309). Esta secretaría se encargó de aspectos generales de planificación, quedando a cargo de los organismos provinciales la ejecución de los programas. El último gobierno militar llevó adelante una drástica reducción del gasto público que también afectó a los programas de la vivienda social, situación que los gobiernos democráticos que le siguieron no lograron modificar sustancialmente. Igualmente, se realizaron acciones alternativas que pudieron mejorar las condiciones imperantes.

> El gobierno radical intentó revertir la situación a través de la Secretaría de vivienda (fondos FONAVI), en coordinación con los institutos de vivienda provinciales, y de la acción del BHN. La quiebra de esta última institución demostró las dificultades que la grave crisis económica imponía al tema. (LIERNUR Y ALIATA, 2004, P. 187)

La implementación de políticas de regularización de tierras públicas, el otorgamiento de créditos para entidades intermedias y de autoconstrucción, como también la provisión de infraestructura básica y mejoramiento habitacional, fueron acciones que se llevaron adelante. "Estos planes se sumaron a las 27.246 soluciones anuales del FONAVI, que recibiría críticas en sus distintas etapas por no llegar a los segmentos más pobres y por la poca adaptabilidad de los conjuntos a las distintas regiones" (BONTEMPO, 2010, P. 167). El escenario definido en los primeros años del gobierno constitucional dio cuenta de un contexto nacional marcado por empresas estatales empobrecidas y una abultada deuda externa, con el correlato de una actividad profesional que también estaba expectante respecto a los nuevos rumbos a seguir en función de las políticas a implementarse.

EL BARRIO DOCTOR NICOLINI

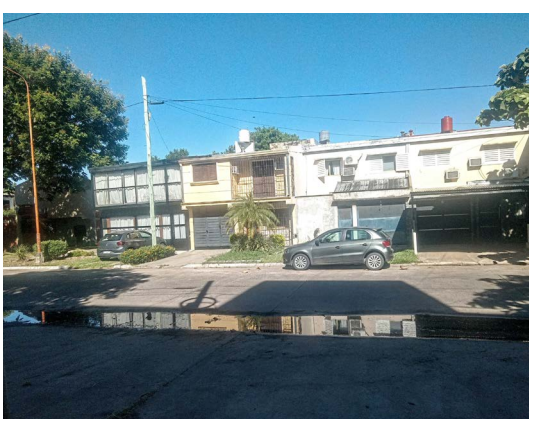
La ciudad de Corrientes definió al sur del área central un amplio vacío edilicio hasta la segunda mitad de la década del 70, al estar localizado en



Figuras 1 y 2. Ubicación del barrio Doctor Nicolini. En la imagen de la derecha, el sector en estudio. **Fuente:** *Google Earth*.

las instalaciones del Aero Club Corrientes. "A su vez, la expansión de la ciudad hacia el sur, se vio favorecida por la desocupación del vasto campo que poseía el Aero Club y de otros terrenos baldíos" (MAEDER Y GUTIÉRREZ, 2003, P. 122). En virtud del paulatino crecimiento de la superficie urbana hacia ese sector, se decidió su relocalización, lo que posibilitó la construcción de conjuntos habitacionales llevados adelante por el Instituto de Vivienda de Corrientes (INVICO), creado en 1978 como organismo público que implementó efectivamente el FONAVI en el espacio provincial. En este sector se construyeron los barrios Gral. San Martin (1.000 Viviendas), Ciudad de Estepa, Cristóbal Colón, Islas Malvinas, Cacique Canindeyú, sumándose a otros previamente construidos en las adyacencias como producto de políticas implementadas a fines de la década del 60 y principios del 70 como Ciudad de Arequipa (300 Viviendas), Santa María y Juan XXIII.

El barrio Dr. Nicolini se encuentra delimitado al norte por la Av. Patagonia, al sur por la calle Rafaela, al este por la calle 2 de Abril y al oeste por la calle Valerio Bonastre, atravesado por las calles Cosquín y Pedro Crespo, delimitando cuatro manzanas ocupadas por un bloque de viviendas en dúplex en orientación norte-sur y este-oeste, planteando espacios verdes entre los mismos, comprendiendo un total de 368 viviendas habilitadas en 1984. Las mismas comprenden modelos de dos y tres dormitorios, definiendo un retiro de línea municipal en la fachada, localizando el sector social en planta baja y el íntimo en planta alta, construidas con tecnología tradicional de estructura portante de hormigón armado, mampostería de cerramiento en ladrillo cerámico hueco, cubierta de techo en chapa de hierro galvanizado en pendiente con canaleta y caño de lluvia en el mismo material, revoque interior y exterior a la cal, cielorraso aplicado en planta baja y suspendido en placas de yeso sobre estructura de perfilería metálica en planta alta, carpinterías metálicas en hoja vidriada y postigo de ventanas, hojas de puerta en madera, pisos de mosaicos calcáreos, revestimiento de azulejos en cocina y baño, instalaciones sanitarias y eléctricas completas. Dentro de su límite barrial se localiza un centro comercial, la iglesia parroquial de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, un jardín de infantes, oficinas del INVICO y un bloque de viviendas colectivas construido con posterioridad a la





Figuras 3 y 4. A la izquierda, las viviendas del sector en estudio junto la arteria vehicular; a la derecha, las orientadas hacia peatonal.
Fuente: relevamiento del autor.

habilitación del barrio. Los espacios adyacentes a los bloques de dúplex definen áreas verdes, en las cuales inicialmente estaban previstas las peatonales de ingreso a las unidades de los bloques con orientación este-oeste, las que actualmente son ocupadas como acceso vehicular por improvisadas calles terradas, en virtud de que no fue prevista la situación de incorporación de un vehículo para ser resguardado en la unidad habitacional.

Los testimonios de vecinos residentes en el sector desde el momento de la habilitación dan cuenta que el acceso a la vivienda se dio por adjudicación, previa inscripción al INVICO y que las mismas fueron entregadas en 1984, localizando algunas unidades habitacionales sobre calle vehicular, ya que en otros casos se otorgaron frente a los espacios verdes con peatonales. El tamaño de la parcela es de 7,00 m de frente por 16,00 de fondo, informando que la condición de la vivienda es buena al momento de ser entregada, aunque con un deficiente servicio inicial de agua corriente por la falta de presión, algo que con el paso del tiempo fue superado. La distribución no se considera funcional, destacando el tamaño reducido de los dormitorios, la incorporación de uno nuevo fue realizada avanzando sobre el espacio libre de la fachada, llegando hasta la línea municipal. El sector contaba desde un principio con pavimento en las calles y un buen servicio de transporte urbano de pasajeros, ello debido a que los barrios adyacentes fueron construidos y ocupados anteriormente, con lo cual esa demanda estaba cubierta. Respecto al espacio verde, no fue previsto un sector destinado a plaza, con lo cual los espacios entre pabellones son considerados como verdes por la vegetación existente, siendo apropiado por los vecinos como sector de estar al aire libre, el cual también es utilizado como acceso vehicular debido a que las dársenas de estacionamiento se encuentran alejadas y la inseguridad hace que los vehículos no sean estacionados en las mismas. Debido a este tema, un grupo de vecinos se unieron para llevar adelante sus reclamos, específicamente ante la Seccional 7a de la Policía de la provincia de Corrientes que se encuentra en las inmediaciones. No cuentan con una comisión vecinal, inicialmente antes de la ocupación de las viviendas se unieron los adjudicatarios para llevar adelante sus reclamos para la entrega efectiva de las mismas, conformando al presente el grupo de residentes iniciales que son caracterizados como personas mayores en virtud de que en comparación con los barrios adyacentes se destacan por esa condición etaria. Los equipamientos como el jardín de infantes y el centro comercial son utilizados por los vecinos del barrio y por los de los adyacentes. Sobre este último equipamiento, estuvo durante varios años intrusado, lo que generó inconvenientes de tipo legal que fueron superados hace poco tiempo. En la actualidad funciona allí una delegación municipal como también algunos pocos locales comerciales, particularmente del rubro comestible, lo cual define un establecimiento parcialmente utilizado.

CONCLUSIONES

El barrio Dr. Nicolini constituye uno de los conjuntos habitacionales construidos en la década del 80 como producto de la implementación del Fondo Nacional de la Vivienda en la ciudad de Corrientes, ocupando un sector que hasta ese entonces constituía un vacío edilicio, rodeado de otros emprendimientos habitacionales construidos contemporáneamente. La particularidad de este conjunto lo constituye el hecho de que se conforma de pabellones de viviendas en dúplex, un modelo novedoso para mediados de aquella década, el cual también fue replicado en otros complejos de la ciudad. Se verifica la hipótesis de que el conjunto de viviendas en dúplex del barrio Dr. Nicolini define pabellones que actualmente evidencian lógicas modificaciones en su aspecto formal, así como también la alteración de espacios verdes y peatonales por la utilización como acceso vehicular, ya que no todas las viviendas tuvieron la previsión futura de posesión por parte del grupo familiar de un automóvil, ocasionando una alteración a esos sectores por

la indebida ocupación como espacio de estacionamiento para el automotor, haciendo evidente una falencia proyectual en cuanto a planificación barrial desde lo urbano. Es necesario llevar adelante la previsión de este aspecto que cobra importancia por cuanto debe tenerse presente el cambio que pueda darse a futuro no solamente en la composición del núcleo familiar, sino también las mejoras en los ingresos económicos que posibiliten el acceso a un bien rodante, dando las condiciones de acceso directo a la vivienda del mismo, localizando todas las unidades habitacionales sobre la arteria vehicular, evitando de esa manera que se afecten espacios verdes espontáneamente a esa función, desvirtuando con ello el planteo inicial del proyecto barrial desde lo urbano.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ballent, A. y Liernur, J. (2014). La casa y la multitud. Vivienda, política y cultura en la Argentina Moderna. Fondo de Cultura Económica.

Bontempo, L. (2010). Umbrales de un siglo. Una historia de la vivienda social en la Argentina. De los conventillos al plan federal. Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación.

Liernur, J. y Aliata, F. (2004). Diccionario de Arquitectura en la argentina. Tomo S-Z. Clarín arquitectura.

Maeder, E. y Gutiérrez, R. (2003). Atlas del Desarrollo Urbano del Nordeste Argentino. Instituto de Investigaciones Geohistóricas-CONICET.

Plano-guía de la ciudad de Corrientes (1993). Plano N° 11. CICERO impresiones.

Entrevistas

Fernández Vila, L. (s.f.). Entrevista con Miguel A. Riera. Vecina residente en el barrio desde el momento de su habilitación. Corrientes, Argentina.

Fernández, J. L. (s.f.). Entrevista con Miguel A. Riera. Delegado municipal y residente del sector en estudio. Corrientes, Argentina.

LA CAMINABILIDAD EN LAS CIUDADES CONTEMPORÁNEAS: ESTRATEGIAS DE HUMANIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO EN RESISTENCIA

Romano Pamies, Carla. [1];
Roibón, María J.[2];
Berent, Mario R.[3]

romanop.carla@gmail.com;
maijoroibon@gmail.com;
mrberent@gmail.com

[1]Auxiliar de Primera, Morfología II, FAU-UNNE; becaria de iniciación de la SGCyT e integrante del PI 21C006.

[2] Titular de Morfología II, FAU-UNNE; investigadora III, directora del PI 21C006 "La forma en el espacio público urbano. Aportes para ciudades inclusivas y sostenibles", SGCyT-UNNE.

[3] Adjunto de Arquitectura V, UPC, FAU-UNNE; investigador II y director del PI 17C006 "Proyecto y sustentabilidad en la arquitectura y el urbanismo", SGCyT-UNNE.

RESUMEN

Este trabajo forma parte de una beca de iniciación, inserta en el PI 21C006 de referencia. Aborda el estudio de ciudades y el espacio público, tomando como premisa el diseño de áreas peatonales para lograr la meta número 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que propone la Organización de Naciones Unidas (ONU), de lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. En este sentido, se hace hincapié en la dificultad de transitar, disfrutar, vivir la ciudad a pie como una problemática que afecta a diversas ciudades, con un estudio centrado en la ciudad de Resistencia.

PALABRAS CLAVE

Caminabilidad; sendas; calidad urbana; ciudad; humanización del espacio.

INTRODUCCIÓN

El concepto de caminabilidad se ha consolidado como un pilar del urbanismo contemporáneo, al recuperar el espacio público para el peatón y reducir la hegemonía del automóvil. En Resistencia, Chaco, la congestión vehicular, el mal estado de veredas, la falta de sombra y la inseguridad constituyen limitantes para la movilidad peatonal. Frente a esta problemática, resulta pertinente estudiar casos internacionales exitosos, como el de Barcelona, que permitan extraer estrategias adaptables al contexto local.

OBJETIVOS

El objetivo principal es elaborar una guía de diseño que contemple estrategias sobre el diseño urbano del espacio público contemporáneo, con énfasis en áreas peatonales que colaboren en la toma de decisiones para futuras intervenciones y permitan la vivencia de las personas a escala humana, es decir, poder transitar, disfrutar y vivir a pie de manera cómoda y efectiva los espacios urbanos de su ciudad.

Se consideran también los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los factores que limitan la movilidad peatonal en la ciudad.
- Analizar casos exitosos como la intervención en Consell de Cent en Barcelona como ejemplo de intervención urbana.
- Proponer intervenciones que incluyan ampliación de veredas, peatonalización de calles, mejoramiento de cruces y creación de corredores verdes.
- Elaborar una guía de diseño urbano para orientar futuras intervenciones en Resistencia.

DESARROLLO

Se siguió una metodología de desarrollo en 3 fases:

Fase A. Cognoscitiva-exploratoria. Consiste en una búsqueda y revisión bibliográfica de distintos aspectos conceptuales, definición de un marco teórico, conceptualización, comprensión y definición de temas a abordar, búsqueda de

DESARROLLO DEL TRABAJO

La manera en que diseñamos las ciudades impacta directamente en nuestro estilo de vida, en nuestro estado de ánimo y en cómo aprovechamos el tiempo, es por ello que se aborda el estudio de la movilidad peatonal como motor del proceso de transformación urbana, posicionando al usuario como eje de transformación. Este trabajo analiza los factores que condicionan la caminabilidad en la ciudad de Resistencia, Chaco, a partir de un diagnóstico local que incluye encuestas a los habitantes y lo contrasta con casos internacionales, nacionales y locales de referencia. Los resultados de diversas transformaciones a escala local e internacional permiten identificar estrategias de diseño urbano y con ello la posibilidad de elaborar una guía de diseño para la movilidad peatonal.



Figura 1. Ejemplo de guía de diseño. **Fuente:** Nacto (2026).



Figura 2. Cuadro de abordaje metodológico. **Fuente:** elaboración propia.

autores locales y publicaciones internacionales.

Fase B. Analítica. En la segunda fase se propuso un análisis y diagnóstico de antecedentes y experiencias realizadas en diferentes lugares del mundo, de escala nacional e internacional, y luego llegando hasta nuestra región.

Fase C. Conclusiones, pautas y recomendaciones. La tercera fase corresponde a la elaboración de conclusiones, pautas y recomendaciones de la temática en cuestión. Las mismas incluyen 5 etapas de desarrollo, basadas en una combinación de metodologías: analítica, a partir del análisis de las partes o elementos para observar la naturaleza y examinar el hecho arquitectónico urbano particular; interpretativa, ya que se aborda el paradigma cualitativo, fenomenológico, que tiene como marco los textos de Norberg Schulz citados en la bibliografía; estudio de casos, fundamental para la comprensión de abordajes de diseño urbano. De esta manera, se define el siguiente esquema:

Se analizaron varios casos ejemplares, siendo uno de los más significativos, por la escala y el tipo de intervención, el caso de la calle Consell de Cent en Barcelona, transformada en un eje verde peatonal. La intervención incluyó una plataforma única, reducción del tráfico vehicular, incorporación de vegetación (del 1 % al 12 % de la superficie) y mobiliario urbano que favorece la permanencia. Esta estrategia convirtió un corredor vehicular en un espacio de caminabilidad, reconocido internacionalmente en 2024 como una de las mejores calles del mundo. Es un caso relevante de intervención urbana porque se logró la revitalización urbana, la mejora de la habitabilidad y la transformación de la calle, que antes estaba dominada por los vehículos, convirtiéndose en un espacio de paseo más seguro y agradable, revelando elementos

arquitectónicos antes ocultos. Esto fomentó el comercio local y el uso del espacio público para actividades comunitarias y de ocio.

En paralelo, se realizaron análisis y encuestas en la ciudad de Resistencia. Los habitantes señalaron como principales obstáculos: veredas en mal estado, falta de sombra y vegetación, inseguridad y recorridos discontinuos. En contraste, valoraron positivamente la presencia de comercios, vegetación y la concentración de personas que generan vitalidad y seguridad.

El cruce de ambos insumos permitió identificar factores clave para mejorar la caminabilidad en Resistencia: recuperación de veredas, corredores verdes, iluminación y seguridad, y fortalecimiento de ejes comerciales y culturales.

En la presente investigación, se trabajó sobre el análisis de casos experimentales, es decir, aquellos proyectos y casos ya realizados, a nivel internacional y luego en escala local, detectando así variables y medidas principales de diseño urbano. Algunos casos analizados son:

- Londres, The Strand, apertura de uno de sus tramos como calle peatonal para crear un "oasis verde", donde la gente pueda caminar y mostrar así los beneficios de crear calles peatonales.

- Barcelona, Nuevos ejes verdes, Concell de Cent, con lugares de estancia que permiten desplazarse a pie con comodidad, confort y seguridad que demuestran cómo una intervención orientada a la caminabilidad puede transformar la vida urbana

- Nueva York, recuperación de la experiencia en el espacio público mediante la transformación de lugares en desuso.

- México, plan urbanismo táctico, se reduce el flujo vehicular y se realiza una intervención con un diseño inspirado en los tejidos oaxaqueños y mobiliario urbano.

- Buenos Aires, programa prioridad peatón-área central, fomenta el desplazamiento peatonal, desalentando el ingreso y uso del automóvil.

- Misiones, nuevo plan de ampliación peatonal posadeña, proyecto paseo de la calle Colón, ampliar los espacios comunes y de gran concentración de personas, dotándolos de modernidad y comodidad.

- Resistencia, proyecto de ampliación de la peatonal, la idea es tener un centro comercial al aire libre de un kilómetro de extensión y con ello potenciar la actividad comercial y servicios de la ciudad.

CONCLUSIONES

El espacio público constituye un elemento fundamental del desarrollo urbano, es el escenario de convivencia social, donde cotidianamente transcurre la vida comunitaria y donde los servicios y actividades se distribuyen para satisfacer las necesidades colectivas. Su importancia se relaciona con la capacidad que tiene de propiciar el desarrollo social y las expresiones democráticas (Roibón et al., 2015). Diseñar la ciudad y el espacio público actual requiere la incorporación de criterios de sustentabilidad ambiental, calidad urbana y humanización de los espacios colectivos.

Las formas de peatonalización son múltiples, ya que van en función de los objetivos y las circunstancias urbanísticas. Se realizan peatonalizaciones según el tamaño, morfología, accesibilidad, actividades y usos del suelo. A partir de los análisis de casos mencionados, se detectaron algunas estrategias de intervención común en las ciudades, referidas a áreas peatonales.

El trabajo propuesto centrará luego su alcance a la selección de áreas para la verificación de hipótesis y constatación de pautas en las ciudades de Resistencia y Corrientes, capitales de las provincias de Chaco y Corrientes, respectivamente.

A partir de las hipótesis planteadas, se realizarían propuestas de estrategias de diseño humano abordando el estudio de la priorización de la movilidad peatonal como motor del proceso de transformación urbana y, en este sentido, la premisa es la humanización del espacio, es decir, posicionar al usuario como eje de transformación.

Uno de los aspectos más importantes es el mejoramiento de las

condiciones urbanas y de movilidad; ciudades de todo el mundo ya están recuperando espacios para peatones y ciclistas con el fin de garantizar la distancia social que recomiendan las autoridades sanitarias.

Promover la incorporación de nuevas ofertas de peatonalización y de recualificación de las existentes en el espacio público urbano respondería a una tendencia que a nivel mundial se conoce como "redes de itinerarios peatonales" (CORRAL, 2009), que recorren distintos puntos de interés y conectan servicios, equipamientos, instituciones, centros cívicos e históricos, entre otros.

Por otro lado, se considera que un sistema de movilidad bien diseñado que propicie los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público permitirá a todas las personas participar plenamente en la vida comunitaria y creará espacios más seguros, más limpios, más saludables y más sociales.

De este modo, se sostiene que aún quedan muchos desafíos por delante para lograr la meta planteada de los ODS. Las ciudades necesitan planes de ejecución y apoyos firmes para comenzar a revertir la problemática planteada. Hacen falta soluciones innovadoras que contribuyan a crear ciudades centradas en las personas y en su calidad de vida.

Así, se considera importante contribuir al desarrollo de una temática de actualidad, como también aportes de nuevas estrategias de gestión y diseño sustentable e inclusivo en los espacios públicos de las ciudades del nordeste.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cols, C. (2024, 14 de marzo). Consell de Cent, la 10ª mejor calle del mundo, según Time Out London. El Periódico. https://www.elperiodico.com/es/barcelona/eixample/20240314/consell-cent-10a-mejor-calle-99460227

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Infinito.

Giedion, S. (2009). Espacio, tiempo y arquitectura. Editorial Reverté.

Hough, M. (2004). Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos (2ª ed.). Gustavo Gilli.

Lynch, K. (1966). La imagen de la ciudad. Infinito.

Norberg Schulz, C. (1975). Nuevos caminos de la arquitectura. Existencia, espacio y arquitectura. Blume.

Rasmussen, S. E. (2004). Experiencia de la Arquitectura. Sobre la experiencia de la percepción de nuestro entorno. Editorial Reverté.

Ruano, M. (2005). Ecourbanismo. Entornos Humanos Sostenibles: 60 Proyectos. Gustavo Gilli.

Roibón, M. J. (s.f.). El diseño de espacios exteriores. Proyectos de intervención en el espacio urbano. Arquitectura 3, UPC, FAU-UNNE.

Roibón, M. J., Pilar, C., Zorrilla, M. y Kozak Grassinii, N. (2023). Capítulo Áreas peatonales en entornos urbanos. La sostenibilidad como estrategia de diseño. El caso de la ciudad de Salta. En: Revitalización de Áreas Metropolitanas, un debate abierto (1a ed.). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste.

Speck, J. (2018). Walkable city: How downtown can save America, one step at a time. North Point Press.

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

COMUNICACIÓN

Docencia - Investigación - **EXTENSIÓN** - Gestión

AUDITORÍA ACÚSTICA Y PROPUESTA DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL TALLER 7 DE LA FAU-UNNE

RESUMEN

El presente trabajo fue desarrollado interdisciplinariamente por docentes de la asignatura Instalaciones III de la FAU-UNNE, en colaboración con el área de diseño y otros docentes de la institución. El objeto de estudio fue el Taller 7 de la misma institución, centrándose concretamente en su comportamiento acústico, con el objetivo de identificar problemas que puedan afectar la calidad sonora del recinto. Se realizaron mediciones del tiempo de reverberación, nivel de aislación y espectro de frecuencia que, analizados desde la perspectiva del análisis espacial, permitieron arribar a un diagnóstico, a partir del cual se propusieron medidas mitigadoras.

PALABRAS CLAVE

Reverberación; reflexiones; acondicionamiento de grandes espacios.

Donner, Victoria N.[1];
Zurlo, Hugo D.[2];
Chamorro, David [3];
Basabilbaso, Darío.[4]

vndonner@gmail.com

[1] Arquitecta, auxiliar docente en Instalaciones III y Energías Renovables, profesional adscripta en Estructuras 3 y Ciencias Básicas, FAU - UNNE.

[2] Ingeniero, profesor titular en Instalaciones III y Energías Renovables, profesor responsable en Instalaciones I y II, FAU-UNNE.

[3] Técnico en sonido, profesor invitado en Instalaciones III, FAU-UNNE.

[4] Arquitecto, profesor adjunto en Instalaciones III, FAU-UNNE.

OBJETIVOS

- Medir las variables acústicas involucradas en el comportamiento sonoro del Taller 7 de la FAU-UNNE.
- Caracterizar las condicionantes del espacio que inciden en su comportamiento acústico.
- Proponer intervenciones que permitan mitigar los problemas identificados.

INTRODUCCIÓN

El denominado Taller 7 es uno de cuatro recintos con características similares en la FAU, de amplias dimensiones con capacidad para alojar un gran número de estudiantes y docentes en desarrollo de actividades académicas de distinta índole: clases de exposición, trabajos en grupo, trabajos individuales, etc. Esta variabilidad de actividades demanda del espacio un comportamiento acústico flexible. Sin embargo, en la práctica, quienes habitualmente ocupan el recinto ven dificultado el normal desarrollo de las actividades por molestias acústicas: la constante presencia de un elevado ruido de fondo dificulta la comprensión de la palabra hablada y tiene consecuencias en la salud. Para el desarrollo del presente trabajo, se partió de comprender que el espacio, en tanto dimensiones como materiales superficiales de terminación, determina de qué manera se comporta el sonido.

DESARROLLO

Análisis espacial

El Taller 7 es un recinto cerrado de planta rectangular, de 18,7 m por 24, 9 m, ubicado en un segundo piso. Espacialmente, está determinado por la trama estructural, las vigas prefabricadas de HºAº de gran porte se disponen transversalmente al eje principal del recinto a modo de "costillas" cada 4,80 m. Esta trama genera "gajos" entre las vigas, con una altura libre máxima de 4,55 m hasta el cielorraso y 3 m de altura hasta el fondo de viga. En cuanto a las superficies interiores, predomina el revoque pintado con látex sobre mampostería y el solado granítico, seguido de carpinterías de aluminio, vidrio y madera. Cuenta con capacidad para 200 personas sentadas aproximadamente, mesas (tableros) de madera y melamina, y sillas plásticas. Estos materiales, muy rígidos y con porosidad nula, tienen asociados coeficientes de absorción $\propto$ muy bajos, haciendo que reflejen un gran porcentaje de la energía sonora que reciben.

Estudio de la caída de reverberación

El principal factor para el diseño acústico es el tiempo de reverberación. Las opiniones varían considerablemente sobre cuál es el valor óptimo del tiempo de reverberación para un auditorio, para un uso particular; sin embargo, se puede decir que los tiempos de reverberación para un discurso o música grabada debieran ser lo más corto posible, pues se está solamente interesado en el sonido directo y no en el reverberante, cortos para música ligera y largos para un concierto.

La presencia de reverberación en un recinto está directamente relacionada con la reflexión de las ondas sonoras en las superficies de este, haciéndose aún más evidente en casos de existir paralelismo entre estas superficies, como es el caso de las paredes laterales entre sí y entre el techo y el piso. En este local se produjo la medición correspondiente ante una fuente sonora ubicada en la parte anterior del escenario. Las condiciones permitieron apreciar la presencia de considerables reflexiones, producidas entre la parte más alta del cielorraso y el piso desnudo, como también algunas reflexiones tardías provenientes de las paredes laterales.

La disminución de definición del sonido se da cuando la proyección directa de la fuente baja de nivel de volumen en relación con las distintas reflexiones, lo que conduce a una percepción reducida de las consonantes. Se evaluaron las opciones más efectivas para disminuir las reflexiones verticales entre el techo y el piso.

Presencia de delay en el recinto

En la Figura 1, producto de las mediciones, puede apreciarse la existencia de una primera reflexión correspondiente a la onda sonora que retorna a la fuente después de 0,012 segundos, seguida de una segunda reflexión a los 0,025 segundos. Considerando que la percepción del oído humano limita al eco por encima de un retardo de 0,010 segundos, se puede afirmar que esa primera reflexión regresa en forma de eco. Dicho retorno está, además, en un nivel de amplitud de volumen similar al percibido desde la fuente de manera directa. Estas condiciones generan un problema importante para la oratoria en el recinto, y el tratamiento deberá buscar cancelar esas reflexiones.

Los tiempos de reverberación también son considerados desde el punto de vista de las frecuencias, así es posible hacer foco en algunas frecuencias que tienen más importancia en el momento de definición de un discurso o la música misma. Este es otro aspecto a considerar al modificar las condiciones acústicas del recinto.

Nivel de aislación acústica (nivel de ruido)

El nivel de aislación acústica es el resultado de las condiciones del recinto a fin de atenuar los sonidos provenientes del exterior. En las condiciones en que se encontró el establecimiento en los distintos momentos de la medición, pudo apreciarse un nivel de ruido en el interior del taller menor a 30 db. Este valor acusa un mínimo de requerimientos para alcanzar niveles de presión sonora efectivos en el interior del recinto. Vale destacar que el nivel de aislación acústica del recinto disminuye considerablemente en situaciones de lluvia o similares.

Tabla 1. Comparativa entre TR60 sugerido y medido en recinto

TR60 Taller 7:	3.2 segundos de duración
TR60 sugerido para el recinto:	0.4 a 1 segundo de duración

Fuente.elaboración propia.

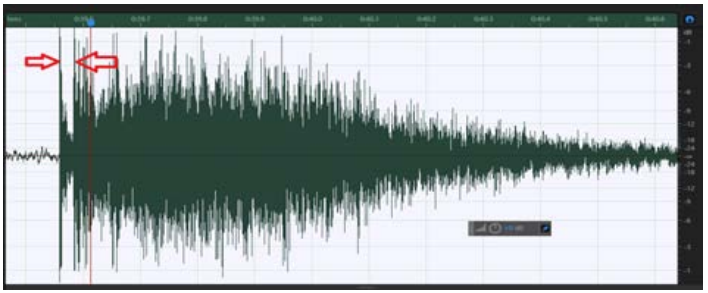


Figura 1. Comparativa entre TR60 sugerido y medido en recinto.
Fuente: elaboración propia.



Figura 2. Ondas estacionarias en Taller 7.
Fuente: elaboración propia con base en mediciones.

Espectro de frecuencia

La medición de ruido blanco indica un incremento de ciertas frecuencias, producto de sus resonancias en el recinto, que se suman por fase y permanecen en el tiempo, disminuyendo la inteligibilidad de la voz en discurso y que, en caso de utilización de un sistema electroacústico, redundará en problemas de amplificación. Esta banda de frecuencias, denominada onda estacionaria, se ubica en el rango de los 2800 hz a 12000 hz para este recinto. La propuesta de adecuación buscará disminuir su TR60 tanto como su amplificación por fase.

Diagnóstico

A partir de los estudios y mediciones realizados para este local, se determinan las causas de los problemas acústicos presentes en el recinto. Por un lado, las superficies interiores mayormente reflectivas generan un delay superior al deseado para la inteligibilidad del discurso. Por otro lado, dadas la forma y dimensiones interiores del local, los modos propios de la sala naturalmente amplifican frecuencias que dificultan el entendimiento de la palabra hablada.

Propuestas de intervención

Para subsanar los problemas detectados, las propuestas se desarrollaron con un doble objetivo en mente. Por un lado, reducir el TR60 y con él, el recorrido de las ondas, a medida que reducen su volumen en el trayecto por efecto de materiales absorbentes; por otro lado, reducir la onda estacionaria, para disminuir la prolongación y aumento de volumen de estas frecuencias. La propuesta resultante consiste en cuatro sistemas (Figura 3), cuya implementación conjunta producirá un cambio significativo y perceptible en el comportamiento acústico del recinto.

1. Cielorraso en parrilla. Tiene la función de dividir el espacio entre la altura útil del local (hasta 3,30 m s/ npt) y los cajones formados entre las costillas estructurales (de 1,2 m de altura), permitiendo filtrar las ondas sonoras producidas en el local: las de menor frecuencia podrán ingresar al espacio superior, pero impedirá que toda nueva reflexión producida descienda. Conformada por elementos laminares yuxtapuestos, formando celdas cuadradas de 7 cm de lado y 15 cm de alto, su materialidad deberá ser liviana –láminas de madera laminada o MDF de 3 mm de espesor– y de superficie reflectiva –con un acabado liso, sin rugosidades o irregularidades superficiales que entorpezcan la capacidad de refracción del sonido–. Se propone además la elaboración de módulos –en función

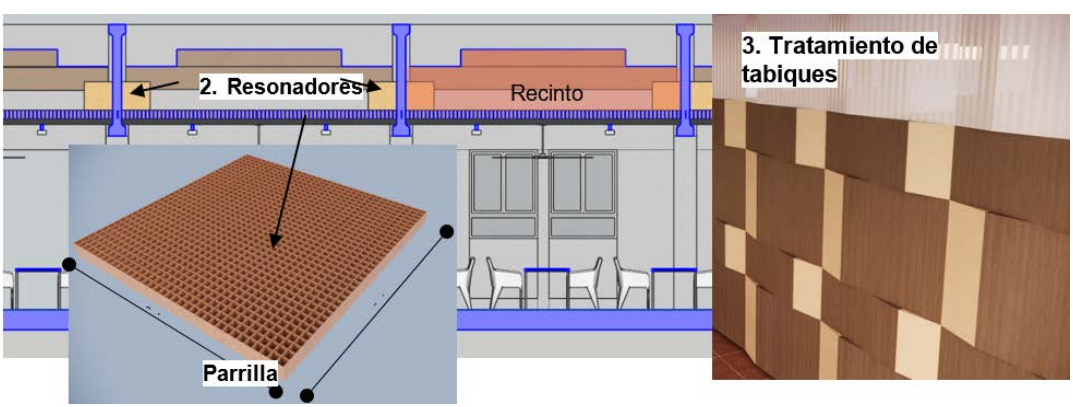


Figura 3. Propuestas mitigadoras. **Fuente:** elaboración propia.

de las distancias libres entre vigas–autoportantes, donde el encastrado en peine de las láminas yuxtapuestas dotará de estabilidad estructural y permitirá colocarse simplemente apoyado sobre las estructuras metálicas existentes en el local.

2. Resonadores de membrana. Materializados como cajones cerrados de 100 cm por 120 cm, con una profundidad de 22 cm y una tapa de madera terciada de 3 mm de espesor, sujetos a las paredes sobre las parrillas, se proponen 4 en cada espacio entre vigas, en ubicación próxima a las esquinas superiores en el encuentro de viga, pared y cielorraso. Su función es consumir y agotar la energía de las ondas sonoras atrapadas sobre la parrilla. Concebidos como "la caja de un tambor", estos serán cajones materializados en madera o algún material similar, con una cara de un material elástico vulnerable a la presión de las ondas sonoras.

3. Tratamiento de tabique semitransparente. Con el objetivo de cambiar la dirección en que las ondas sonoras son reflejadas sobre las paredes cortas del recinto, actualmente determinada por carpinterías de aluminio, vidrio y paneles de madera, este tratamiento puede resolverse de diversas maneras, siempre que se cumpla la premisa de variar las inclinaciones de las superficies, con inclinaciones diferentes a las direcciones paralelas y perpendiculares de las paredes límites. Se propone la elaboración de un revestimiento modular tridimensional, particionado en caras inclinadas con ese propósito. La materialidad debe resolverse con materiales lisos y reflectivos, no se pretende que este revestimiento absorba ninguna frecuencia de onda, sino que modifique la dirección en que se reflejan.

4. Potencia instalada. La propuesta específica deberá desarrollarse a partir de una nueva medición posterior a la implementación de los 3 pasos previos.

CONCLUSIONES

El estudio acústico del Taller 7 de la FAU-UNNE permitió identificar, a partir de mediciones y análisis espaciales, que las principales deficiencias del recinto se deben a la excesiva reverberación, la presencia de reflexiones tempranas y la amplificación de determinadas frecuencias propias de su geometría y materialidad. Estas condiciones afectan de manera directa la inteligibilidad de la palabra y el confort acústico de quienes desarrollan actividades en él.

Las propuestas de intervención presentadas –cielorraso en parrilla, resonadores de membrana, tratamientos en tabiques y adecuación de la potencia instalada– buscan reducir el TR60, controlar las ondas estacionarias y reorientar las reflexiones, con el fin de mejorar la calidad sonora del espacio.

Más allá del caso puntual, este trabajo reafirma la necesidad de considerar el acondicionamiento acústico en el diseño y la gestión de grandes recintos, no sólo como una cuestión técnica, sino también como un factor clave en la calidad arquitectónica de los espacios y en el bienestar de sus usuarios y habitantes.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baschuk, B. y Di Marco, S. (s/f). Manual de acústica para arquitectos. Espacio Editora.

Carrión Isbert, A. (1998). Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Universidad Politécnica de Catalunya.

Giani, A. (2012). Acústica arquitectónica. Nobuko.

Savioli, C. (1998). Introducción a la acústica. Espacio Editor.

Wernly, J. (1975). Acústica y arquitectura (Parte 1). Panorama general de la acústica en relación con la arquitectura. Apuntes de Cátedra, Instalaciones II. FAU-UNNE.

COMUNICACIONES
Científicas y Tecnológicas

COMUNICACIÓN

Docencia - Investigación - Extensión - **GESTIÓN**

REFLEXIONES SOBRE LA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERDIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Portel, Sergio E.[1];
Giró, Marta[2];
Farina, Natalia [3];
Cochatok Díaz, Laura A.[4]
Bernasconi Rojido, Carolina.[5]

sec.desarrollo.fau@gmail.com

[1] Arquitecto, secretario de Desarrollo y Dirección de Carreras y director de Diseño Industrial, FAU-UNNE.

[2] Arquitecta y directora de la carrera de Arquitectura, FAU-UNNE.

[3] Psicóloga e integrante del Sistema de Tutorías, Secretaría de Desarrollo y Dirección de Carreras.

[4] Licenciada en Trabajo Social e integrante del equipo técnico de la Secretaría de Desarrollo y Dirección de Carreras.

[5] Arquitecta e integrante del equipo técnico de la Secretaría de Desarrollo y Dirección de Carreras.

RESUMEN

A partir de la implementación y evaluación del Plan de Estudios 2018 de la carrera de Arquitectura, desde la Secretaría de Desarrollo y Dirección de Carreras se implementan acciones de seguimiento. Este documento presenta un análisis de las estrategias de integración curricular que introduce el nuevo plan en la búsqueda de fomentar un aprendizaje colaborativo y menos fragmentado. Se incluyen percepciones de estudiantes y docentes obtenidas a través de encuestas y grupos focales, revelando tanto la valoración positiva de la vinculación de contenidos como las dificultades que atraviesan el proceso, así como propuestas para mejorarlas.

PALABRAS CLAVE

Integración curricular; plan de estudios.

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de su implementación, la Secretaría de Desarrollo y Dirección de Carreras ha monitoreado el Plan de Estudios 2018, que tiene como eje central la integración de contenidos. Esta temática es una de las principales áreas de trabajo de la secretaría.

Coincidiendo con las tareas de seguimiento del plan, la Comisión de Evaluación y Cambio Curricular de la UNNE llevó a cabo acciones de evaluación de propuestas académicas en todas las unidades. En este contexto, y ante un próximo proceso de acreditación de la carrera de Arquitectura, se realizaron encuestas y grupos focales a docentes y estudiantes. Se abordaron seis ejes temáticos, aunque para este informe se analizaron específicamente los resultados del eje de "integración curricular y articulación con materias".

Los hallazgos de esta experiencia revelaron una clara valoración por parte de los distintos actores sobre el trabajo realizado para construir consensos y articular contenidos. El presente informe presenta una serie de reflexiones sobre las experiencias de articulación en cada nivel, basadas en las evaluaciones internas de la Facultad y en los datos recopilados por el Programa de Evaluación y Cambio Curricular de la UNNE.

LA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL MARCO DEL PLAN DE ESTUDIOS 2018 DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Durante la revisión del Plan de Estudios 2003/06, se identificaron múltiples deficiencias. Las más destacadas incluían una alteración grave del régimen de correlatividades, la desconexión entre las asignaturas, la fragmentación de contenidos y una duración de la carrera superior a lo esperado.

Para resolver estos problemas, el nuevo plan no sólo ajustó la organización por ciclos y áreas disciplinarias, sino que también reorientó la didáctica hacia las actividades del estudiante. Este enfoque llevó a la necesidad de crear trabajos de integración en cada nivel de la carrera, permitiendo que las asignaturas diseñen actividades que fomenten un aprendizaje más holístico y conectado.

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR

Desde 2019, la Dirección de la Carrera de Arquitectura ha implementado gradualmente los *Trabajos Integradores* (TI), comenzando con el primer año. El objetivo principal de estos trabajos es fomentar un *aprendizaje colaborativo e integrado,* evitando la fragmentación de conocimientos. Esto se logra mediante tres metas clave:

1. *Consensuar las competencias* que los estudiantes deben adquirir en cada nivel.

2. *Jerarquizar la relación entre teoría y práctica,* buscando la complementariedad entre asignaturas.

3. *Construir de manera colaborativa* propuestas que permitan la problematización y el abordaje crítico de los contenidos.

La evaluación de los trabajos integradores se realiza en el marco de los talleres, donde los estudiantes acreditan la instancia con su asistencia y la presentación de los trabajos. Las demás asignaturas participantes también utilizan estas producciones como base para sus propias evaluaciones parciales o finales. Los estudiantes que cursan taller en cualquiera de las unidades pedagógicas de la carrera participan en esta instancia.

A lo largo de los primeros seis años de implementación, los docentes han manifestado un amplio acuerdo sobre la necesidad de integrar las asignaturas. Sin embargo, las principales dificultades surgen de las *diferencias operativas* entre las materias. Mientras que los talleres se basan en la resolución de problemas de simulación profesional, las asignaturas teóricas se organizan

por contenidos disciplinares. Sincronizar los tiempos de los talleres con los de las materias teóricas representa un gran desafío que requiere *creatividad e innovación.*

Para evaluar el proceso, la unidad académica ha realizado un seguimiento continuo a través de encuestas a estudiantes y evaluaciones con los docentes. Estos esfuerzos se han complementado con los datos del Programa de Evaluación y Cambio Curricular de la UNNE, lo que ha permitido una revisión más completa de la experiencia.

PRIMERAS APRECIACIONES DE LA EXPERIENCIA

Valoración estudiantil de la integración curricular

En una encuesta de 2024, a 1098 estudiantes de Arquitectura, el 46 % afirmó haber tenido experiencias de cursado conjunto de asignaturas, mientras que el 30 % no las tuvo. Además, el 97 % considera que las materias tienen relación entre sí, con un 61 % percibiendo una vinculación mayoritaria y un 36 % una conexión parcial.

Una encuesta más específica a 172 estudiantes de primer año en 2022 mostró que el 100 % cree que existe un vínculo entre las materias, aunque para el 30 % es sólo parcial. El 94 % considera que la integración de contenidos es importante, y un abrumador 99 % cree que facilita la adquisición de conocimientos. Las respuestas cualitativas de los estudiantes reflejan una percepción positiva, destacando la experiencia como "nueva" y un "desafío de superación" que les ayuda a ver la arquitectura desde una perspectiva más amplia.

A pesar de estos beneficios, el 58 % de los estudiantes señaló que la integración dificulta la organización del tiempo. Los comentarios subrayan la falta de sincronización entre las materias y la carga de trabajo, lo que genera frustración. Por ejemplo, un estudiante mencionó que "no siempre las materias van sincronizadas", y otro expresó que "faltó comunicación entre las materias".

Respecto a la evaluación, el 55 % opina que la integración sólo debería ocurrir en el trabajo final de taller, mientras que el 25 % prefiere que se realice en otras oportunidades. En general, el 73 % calificó la experiencia como "buena" o "regular", y el 18 % como "muy buena", aunque criticaron la organización de los grupos y la falta de claridad en las consignas.

En conclusión, los estudiantes valoran positivamente la integración y el desafío que implica, pero demandan una mejor *articulación y unificación* de criterios entre las asignaturas, así como una revisión del factor tiempo para evitar una sobrecarga horaria.

Valoración docente de la integración curricular

Para la carrera de Arquitectura se realizaron 4 grupos focales. Uno con profesores titulares o adjuntos de lo que denominamos para este estudio primer ciclo (primer a tercer año de la carrera), un segundo con profesores auxiliares del primer ciclo. El tercero con profesores titulares o adjuntos del segundo ciclo (cuarto a sexto año de la carrera), y el último con profesores auxiliares del segundo ciclo.

En los datos que surgen de los grupos focales se puede identificar particularidades sobre las experiencias, los aprendizajes, la organización de las actividades y las propuestas de mejora según el ciclo al que pertenecen los docentes participantes. Dichas diferenciaciones no fueron significativas si se evalúan desde la pertenencia a un cargo docente: titulares/adjuntos y auxiliares.

De los aportes realizados en el marco de los grupos focales podemos destacar: la descripción que el grupo docente realiza de las experiencias de integración, los aspectos positivos que está aportando la experiencia, las dificultades que fueron encontrando y propuestas para mejorar la organización y desarrollo de estas acciones de integración.

Descripción de las experiencias de integración y su organización. Los docentes del primer ciclo, con una

experiencia de integración de 4 a 6 años, describen con claridad su organización y la estructuración de las actividades. En este nivel, los talleres actúan como centros de articulación, coordinando las experiencias de integración y la vinculación con otras materias. A lo largo de los años han perfeccionado sus estrategias, destacando la formalización de estas prácticas en los programas de cada asignatura.

En el segundo ciclo, la experiencia es más reciente. Se percibe un proceso de organización *incipiente y en constante redefinición.* Aunque reconocen la necesidad de la articulación con otras materias, sus experiencias se centran en colaboraciones puntuales entre cátedras o incluso con otras carreras. También valoran la articulación con profesionales y expertos externos para enriquecer los contenidos. En los últimos años de la carrera, estas colaboraciones con profesionales e instituciones externas para la elaboración de trabajos finales parecen ser más relevantes que la integración con asignaturas del mismo nivel.

Aspectos positivos de la experiencia de integración. En general, los docentes han recibido la integración entre asignaturas de forma muy positiva. Más allá de las estrategias formales del plan de estudios, resaltan que ya existían prácticas similares en la dinámica de algunas cátedras, lo que demuestra un interés previo por este enfoque.

En el primer ciclo, al tener más años de implementación, la integración ya es parte integral del trabajo diario. Los docentes valoran este enfoque como un avance institucional, ya que les permite a todas las materias establecer objetivos comunes y una metodología consensuada. Los profesores destacan cómo los estudiantes aprecian la conexión entre los talleres y las clases teóricas. "En las materias de primer año creo que estamos trabajando una muy buena integración. Los alumnos van con la misma maqueta a todas las materias y se les corrige desde la particularidad de cada una. Es una hermosa forma de trabajar la materia. Costó al principio, pero nos pusimos la camiseta de la integración".

En el segundo ciclo, los docentes de este ciclo resaltan cómo la integración simplifica el proceso de aprendizaje para los estudiantes, al no tener que trabajar con múltiples objetos de estudio. También valoran el rol de la dirección de carrera como coordinadora, lo que ha formalizado y mejorado la fluidez de estas colaboraciones. "Como altamente positivo vemos que los estudiantes no tienen que andar lidiando con varios objetos arquitectónicos distintos, sino que tienen un objeto arquitectónico al que integran". "Si bien con el plan viejo veníamos trabajando de manera informal, unilateral y no coordinado, desde el año pasado se formalizó, está coordinado por la dirección de carrera y es más fluido".

Dificultades destacadas. Las principales dificultades señaladas por los docentes se centran en la sincronización de los calendarios académicos. Los profesores percibían los trabajos integradores como "extemporáneos", ya que cada materia debía desviarse de su cronograma habitual, lo que resultaba en una superposición de tareas que complicaba el cumplimiento.

En el primer ciclo, un docente resaltó un problema de falta de replicación: "Seguimos igual que con el plan viejo. Lo que se hace en el primer año no se replica en el resto de los años. Soy el único que se dedica. Otros docentes no".

También se mencionó la necesidad de mejorar la *comunicación interna* entre los equipos docentes. Es fundamental que el espíritu de los cambios curriculares, discutidos en las mesas de coordinación, sea transmitido de manera efectiva al resto de los docentes y, finalmente, a los estudiantes. Un profesor describió este desafío como una "cadena que hay que ajustar".

En el segundo ciclo, las dificultades están relacionadas con *las diferencias en las dinámicas y contenidos* de cada materia. La falta de alineación entre los contenidos teóricos y prácticos complica el seguimiento. "La dificultad fue sincronizar porque cada unidad pedagógica tiene sus propias exigencias y realidades". "Las teóricas por ahí no van muy de la mano

con los talleres que es el inconveniente que yo veo para el seguimiento y el acompañamiento de taller".

Por último, se destaca la *ausencia de un registro formal* de estas experiencias como un punto negativo a resolver.

Propuestas para mejorar las actividades de integración. Los docentes del primer ciclo proponen *profundizar el conocimiento* de los programas de cada materia para identificar puntos de integración claros. Por ello, sugieren aumentar el número de reuniones de articulación al inicio del año académico.

"Como aspiración, la integración no debería necesitar un trabajo práctico particular, sino que debería ser una compenetración natural de cada asignatura. Sería más fluido y menos forzado". Además, señalan que es crucial que los estudiantes comprendan mejor el concepto de integración, ya que a menudo les resulta difícil "unir" los contenidos de las distintas materias.

En el segundo ciclo, la propuesta se centra en formalizar la vinculación con profesionales e *instituciones externas* como instancias de integración para los años más avanzados. Los docentes consideran que estas colaboraciones son fundamentales, especialmente para el trabajo final de carrera. "Hay que darle un formato a estas actividades que ya realizamos con expertos. Esto serviría también para acreditarlas, ya que potenciamos la interdisciplina al consultar con especialistas de otras facultades".

Finalmente, se propone que las actividades de integración no sean esporádicas, sino que se *incluyan en las planificaciones de las materias.* Esto permitiría aprovechar los momentos clave del desarrollo del programa para vincular contenidos de manera más coordinada.

REFLEXIONES Y DESAFÍOS

La lectura de la experiencia que hemos transcurrido durante estos años (2019-2024) permite dar cuenta que estamos atravesando un camino con obstáculos, alcanzando logros superadores de la fragmentación, a partir de ir constituyendo y transitando espacios que transversalizan temáticas, problemáticas y saberes cuyo abordaje superan los límites de las unidades curriculares (asignaturas).

Dado que la integración de unidades curriculares no es opcional, ya que está contenida en el Nuevo Plan de Estudios (Facultad de Arquitectura y Urbanismo [FAU], 2018), demanda una lógica organizacional y académica que deben asumir todos los actores institucionales que garantizan la implementación de esta práctica innovadora. Esto demanda un esfuerzo conjunto, que involucra a profesores, directivos y estudiantes.

Por esta razón, y para continuar perfeccionándose a partir de mecanismos de evaluación permanente, se hace necesario su institucionalización como un espacio que posibilita el diálogo, la reflexión y la construcción colaborativa promoviendo en el estudiante, desde el inicio de la carrera, el abordaje, comprensión y concreción de experiencias anticipatorias de su quehacer profesional de manera contextualizada e integrada.

De los datos obtenidos en los grupos focales con los docentes, puede decirse que la estrategia de integración entre asignatura ha recibido una buena aceptación, observándose un proceso en desarrollo con mayor consolidación en los primeros años de la carrera y de construcción y definiciones en los últimos años.

En términos generales, se evidencia disposición a implementar las acciones que se proponen y en generar propuestas superadoras. Se pueden identificar con claridad dificultades y exponer alternativas para sortearlas.

En el caso de los estudiantes, llegan a identificar como un aspecto positivo la integración de contenidos entre materias del mismo nivel, pero demandan organización para evitar superposiciones y mayor demanda de tiempo.

CITA Y REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo [FAU] (2018). Plan de Estudios de Arquitectura 2018. FAU-UNNE. https:// https://www.arq.unne.edu.ar/arquitectura/