

# COMUNICACIONES Científicas y Tecnológicas ANUALES 2024

Docencia  
Investigación  
Extensión  
Gestión



DOCENCIA  
INVESTIGACIÓN  
EXTENSIÓN  
GESTIÓN

## **DIRECCIÓN GENERAL**

Decano de la Facultad de Arquitectura  
y Urbanismo - UNNE  
DR. ARQ. MIGUEL A. BARRETO

## **DIRECCIÓN EJECUTIVA FAU UNNE**

Secretaría 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

## **CORRECCIÓN DE TEXTO**

IRINA WANDELOW

## **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

LARA MEYER

## **COORDINACIÓN EDITORIAL Y COMPILACIÓN**

DRA. ARQ. VENETTIA ROMAGNOLI

## **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 2025

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.

# PRÓLOGO

Este nuevo número de las Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales, que contiene los trabajos presentados a las Jornadas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2024, organizadas por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en octubre de ese año, representa un paso más en el proceso de crecimiento de este espacio de difusión e intercambio que disponen los docentes, investigadores, becarios, estudiantes de grado y posgrado, no docentes y la comunidad académica en general perteneciente a nuestra facultad, otras unidades académicas de la Universidad Nacional del Nordeste y de la región, para dar a conocer sus producciones. Estas jornadas se nutren de trabajos realizados en los campos de Docencia, Investigación, Extensión, Gestión, y abarcan una amplia variedad temática, referida a las distintas áreas de las carreras de Arquitectura y de Diseño Gráfico como así también de la oferta de posgrado de esta casa de estudios. La consolidación y crecimiento de este espacio se ven reflejados en el volumen de producción que en estos últimos años se ha sostenido y acrecentado de manera sostenida, y que se plasman tanto en el material que contiene este nuevo libro como también en los contenidos de la revista institucional ADNéa, que al igual que en los últimos 12 años publicará este año una selección de los mejores trabajos

presentados en estas jornadas. Ambas publicaciones son producciones periódicas de la Editorial de la FAU. La importante producción evidencia el compromiso e interés que tiene la comunidad académica de nuestra facultad por compartir los resultados de sus actividades anuales tanto al interior de la FAU como al medio social en general, lo cual es valorado institucionalmente desde la perspectiva de que constituye un excelente ámbito de conocimiento y reflexión sobre las prácticas propias y de los demás colegas en general, que redundan en el continuo mejoramiento de la calidad de la facultad. A su vez, también es una excelente vidriera para mostrar la producción de lo que anualmente se realiza en las carreras de grado y posgrado que se imparten en nuestro ámbito. La edición 2024 de las jornadas se desarrolló con sesiones presenciales y exposiciones de poster de los trabajos en los pasillos de la FAU, con un alto grado de compromiso y participación de la comunidad académica. Por todo lo expuesto, quienes organizamos estas jornadas y dirigimos los pasos institucionales actuales de la facultad agradecemos esta labor realizada y alentamos a todos los docentes, investigadores, becarios y estudiantes de grado y posgrado de nuestra casa de estudios a continuar por esta senda de crecimiento y consolidación institucional.



COMUNICACIÓN

# **COMUNICACIONES** **Científicas y Tecnológicas** **ANUALES 2024**

**DOCENCIA** - Investigación - Extensión - Gestión

# ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LA CÁTEDRA CONSTRUCCIONES III – B (MATUTINA) EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA FAU-UNNE

## RESUMEN

Se comenta la experiencia pedagógica realizada con estudiantes de la asignatura Construcciones III – B (Matutina), de Cuarto Año del Plan de Estudios (2018) de la carrera de Arquitectura, FAU-UNNE, durante los ciclos lectivos 2023 y 2024, consistentes en visitas de obras guiadas a diferentes emprendimientos edilicios privados singulares en la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco. El objetivo fue que los estudiantes puedan relacionar y contextualizar los conceptos abordados en la asignatura referidos a los sistemas constructivos no tradicionales, en cuanto a prefabricación e industrialización de los elementos constructivos y sus implementaciones en la realidad profesional, como instancia de formación práctica. Las experiencias representaron herramientas académicas para la integración de contenidos de la asignatura.

## PALABRAS CLAVE

Edificios; industrialización; prefabricación.

## COMUNICACIÓN DOCENCIA 001

**Jacobo, Guillermo J.;**  
**Collman, José A.;**  
**Álvarez, Jorge A.;**  
**Molinas, Rocío C.;**  
**Roses, Cristian.**

*construcc.dos.b.fau@gmail.com*

Investigador categorizado I (SPU-CIN) y profesor titular en FAU-UNNE.

Auxiliar docente de primera.

Auxiliar docente de primera.

Auxiliar docente de primera.

Adscripto profesional CIII-B (FAU-UNNE).

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La asignatura Construcciones III – B (Matutina) de la FAU-UNNE, dentro del Cuarto año del Plan de Estudios, perteneciente al área de tecnología y producción de la carrera de Arquitectura, constituye la última asignatura del trayecto obligatorio de las “Construcciones” de la carrera. Ella aborda los fundamentos del diseño de los sistemas constructivos no tradicionales, junto con los procesos productivos de prefabricación e industrialización de los elementos constructivos, considerando los aspectos ambientales, termoenergéticos y la calidad de vida de los usuarios. A efectos de integrar estos últimos conceptos, se implementan verificaciones termoenergéticas para predeterminar el comportamiento energético de edificios diseñados. Las clases teórico-prácticas, de exposiciones dialogadas, constituyen, junto con la actividad práctica del único trabajo práctico cuatrimestral de diseño, un sistema constructivo no convencional (Taller de diseño tecnológico para objetos arquitectónicos) y su verificación del comportamiento energético por medio de simulaciones con herramientas informáticas adecuadas, como estrategias didácticas prácticas principales de la asignatura:

- Planilla Excel para aplicación de las normas IRAM vigentes, como evaluación energética estática.
- Ecotect para realizar simulaciones dinámicas del comportamiento energético edificio.

Por medio de clases dialogadas, se aborda el contexto y contenido de las tres unidades temáticas, y se explican y aplican en etapas de diseño los conceptos relativos a dicho contexto. Asimismo, a través de la ejercitación propuesta, se concreta una obra de arquitectura a la que se van aplicando los concretos teóricos abordados. Los estudiantes se adiestran en una práctica profesional que les permite obtener conclusiones sobre los efectos de determinadas decisiones de diseño tecnológico en el comportamiento energético del edificio y en el resultado arquitectónico de la obra (fig. 1). El abordaje teórico-práctico de contenidos se realiza durante el primer cuatrimestre de cada ciclo lectivo.

A mediados del primer cuatrimestre se realiza, desde el ciclo 2022 a la fecha, una actividad práctica de comprensión de procesos que consiste en una visita guiada de obras en ejecución en la ciudad de Resistencia, que se encuentren materializadas con sistemas constructivos no tradicionales como medio para contextualizar algunos conceptos teórico-prácticos abordados en la asignatura. A partir de la visita de obra, continuada con la actividad similar a un taller de arquitectura, de diseño tecnológico con verificación continua del comportamiento térmico-energético para ajustar lo diseñado hasta alcanzar un estado adecuado de solución optimizada.

Luego, en el segundo cuatrimestre de cada ciclo lectivo, se brinda el



**Figura 1.** Actividad práctica: aplicación de herramientas informáticas para verificación del comportamiento energético (izq). Visita de obra con sistema constructivo no tradicional en la ciudad de Resistencia (der). Fuente: fotografías propias (2024).

espacio y tiempo específicos para relacionar y aplicar los contenidos de la asignatura en el avance del proceso de diseño de los alumnos en el Taller de Arquitectura correspondiente al 4º Año de la carrera, como actividad integradora desde el punto de vista de la materialización tecnológico-constructivo-ambiental-energético. En este marco, la cátedra propone la atención y asesoramiento a los trabajos de diseño arquitectónico de los estudiantes de los Talleres de Arquitectura, a través

de encuentros presenciales para consultas académicas durante los días hábiles miércoles y viernes de cada semana.

## METODOLOGÍA Y DESARROLLO

En los ciclos lectivos 2023 y 2024 se realizaron visitas guiadas a obras arquitectónicas en ejecución con estudiantes de la asignatura Construcciones III – B (Matutina) de la FAU-UNNE, con todos los docentes de la asignatura, hacia mediados del primer cuatrimestre del ciclo lectivo,

cuando han finalizado los dictados de los contenidos académicos y se han iniciado las actividades de diseño tecnológico-constructivo del sistema constructivo no convencional, imitando a las actividades de un taller de arquitectura.

Debido a gestiones personales del Arq. José Ariel Collman, docente de la asignatura, se pudieron acceder a las cinco obras en ejecución en la ciudad de Resistencia, las cuales comprendían características similares a los contenidos académicos del programa vigente. En el ciclo

lectivo 2023, se organizó una visita múltiple de obras, conformando un grupo de 110 estudiantes, cuatro docentes y los dos responsables de las tres obras visitadas: la primera ubicada en un barrio privado, con una superficie de 400 m<sup>2</sup> (fig. 2); la segunda obra, ubicada sobre una calle pública cerca de la autovía y la avenida Sarmiento, de 150 m<sup>2</sup> y la tercera obra, de 180 m<sup>2</sup>, ubicada detrás del hipermercado, todas en zonas periurbanas de la ciudad de Resistencia, Chaco.



**Figura 2.** Visitas de obras en viviendas unifamiliares en Resistencia, Chaco (2023), en el barrio privado La California (arriba), en el barrio La Camila (abajo).  
**Fuente:** fotografías propias (2023).



En el ciclo lectivo 2024, la visita se organizó conformando un grupo de 70 estudiantes, cinco docentes y los dos responsables de las dos obras visitadas, en una obra con una superficie de 200 m<sup>2</sup>; en cambio, la segunda obra, de 150 m<sup>2</sup>, ambas ubicadas sobre una calle pública del barrio La Arboleda, en una zona periurbana de la ciudad de Resistencia, Chaco (fig. 3).

En ambos ciclos lectivos se tuvo el inconveniente del traslado de los grupos de alumnos desde la sede de la FAU-UNNE hasta las obras en ejecución, por lo que los mismos docentes oficiaron de transportistas con sus vehículos privados, aportando algunos alumnos sus propios vehículos. Otro inconveniente fue la situación climática de los días programados para la actividad práctica, pues debido a precipitaciones se debieron posponer en varias ocasiones las actividades.

En cada una de las visitas de obras realizadas, los propios responsables técnicos de las mismas fueron los que dieron las explicaciones técnicas, de aproximadamente 60 minutos cada una, y luego los alumnos realizaron las rondas de consultas pertinentes, lo que insumió aproximadamente otros 30 minutos. Vale destacar el alto interés manifestado por los alumnos, quienes registraron todas las instancias en grabaciones de videos y fotografías in situ.

En ninguna de las instancias académicas mencionadas se presentaron inconvenientes que afecten a los



Figura 3. Visita de obra en vivienda unifamiliar, B° La Arboleda, Resistencia, Chaco, 2024. Fuente: fotografías propias (2024).



participantes, en cuanto a accidentes personales u otra situación negativa. Todas las actividades transcurrieron sin problemas desde la salida cerca de las 10:30 hs de la FAU-UNNE a su regreso a la misma, cerca de las 14 hs.

Al finalizar la actividad académica práctica, en ambos ciclos lectivos, se solicitó a los alumnos participantes presentar un informe técnico individual de no más de cuatro carillas en archivo digital PDF, enviado a la cuenta de correo electrónico oficial de cada docente responsable de las tres comisiones de trabajo para la siguiente clase. Se informó previamente a los alumnos sobre la obligatoriedad de la participación presencial de las visitas de obras y luego de la presentación de los informes técnicos individuales, situación que fue cumplimentada por 100% de los alumnos regulares cursantes, por ser una actividad académica práctica obligatoria. Además, se informó a los alumnos sobre las consignas académicas para la redacción de los informes técnicos.

## RESULTADOS

En la semana posterior a la visita, la asignatura Construcciones III – B (Matutina)-FAU-UNNE solicitó a los alumnos la realización y presentación individual de una memoria técnica de lo observado y realizado durante dicha visita. A modo de guía, se plantearon algunos puntos comunes que debía contener la memoria:

1. Puntos clave tratados durante la visita;
2. Relación de lo observado con los contenidos académicos de la asignatura,
3. Ejemplos prácticos obtenidos en la visita de obra y aplicados en los conceptos académicos;
4. Valoración personal de la aplicación de los conocimientos adquiridos en el diseño arquitectónico.

Las producciones presentadas por los estudiantes satisficieron ampliamente las expectativas de la cátedra, incorporando además cuestiones de interés para que, desde la asignatura, se puedan realizar ajustes retroalimentadores en sucesivas visitas de obras como, por ejemplo, sugerencias para mejorar aspectos logísticos de transporte hasta el sitio de la obra.

Vale destacar la colaboración institucional brindada por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles-FAU-UNNE, obligatorio para los alumnos y docentes participantes en las actividades prácticas, al agilizar el proceso administrativo de los seguros.

Todas las actividades académicas realizadas fueron acompañadas por todo el personal docente de la Cátedra Construcciones III – B (Matutina)-FAU-UNNE (Plan 2018).

En las clases posteriores a la visita de obra se observó la influencia conceptual de la misma sobre el ajuste del diseño tecnológico, pues, cuando se realizaron las simulaciones del comportamiento energético (estático y dinámico), se verificó la implemen-

tación de las soluciones tecnológicas observadas y con algunas innovaciones tecnológicas alternativas (fig. 5).



**Figura 5.** Alumnos explicando sus trabajos de diseño tecnológico según experiencias obtenidas en la visita de obra y en la verificación del comportamiento termoenergético. **Fuente:** imágenes propias (2024).

## CONCLUSIONES

Las visitas guiadas realizadas junto con alumnos regulares cursantes de la asignatura Construcciones III – B (Matutina)-FAU-UNNE a las obras en ejecución con sistemas constructivos no tradicionales de edificios arquitectónicos singulares (en estos casos, ilustrados son viviendas individuales unifamiliares), constituyen instancias que no sólo enriquecen los conocimientos de los estudiantes de la carrera de Arquitectura, sino que también ofrecen la posibilidad de comprensión práctica de las situaciones constructivas que tienen sus propias circunstancias individuales condicionantes en la realidad profesional. De esta manera, se pone en evidencia y fundamenta, desde una visualización práctica y ejemplificadora, la necesidad de considerar a la realidad tecnológico-constructiva regional como factor de diseño arquitectónico. La experiencia y sus resultados, por otra parte, representan un vehículo para la integración de contenidos de la asignatura Construcciones III – B (Matutina)-FAU-UNNE y también con otras asignaturas, como ser las Instalaciones, Estructuras y Organización de obra, desde el punto de vista de la materialidad. Sin embargo, asimismo permite una visión integral de trabajo profesional de proyectista arquitectónico, pues se presentan factores externos únicos en cada caso emprendido.

## Agradecimientos

A quienes colaboraron con la asignatura para concretar las actividades prácticas.

Al Sr. D. I. Elías Krafczuk, de la empresa Ébano, por colaborar con dos obras de viviendas en Villa Camila y en el barrio La California, Resistencia, 2023.

Al Sr. Arq. José A. Collman, por colaborar con la vivienda en Villa Camila, Resistencia, 2023.

Al Sr. M. M. José Pujol, de la empresa Galpón Madera, por colaborar con dos obras de viviendas en el barrio Paseo Arboleda, 2024.