

# Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2016

Docencia  
Investigación  
Extensión  
Gestión



DOCENCIA  
INVESTIGACIÓN  
EXTENSIÓN  
GESTIÓN

## PUBLICACIONES RECIENTES



[http://arq.unne.edu.ar/  
publicaciones.html](http://arq.unne.edu.ar/publicaciones.html)

### **Dirección General**

Decano de la Facultad  
de Arquitectura y Urbanismo

### **Dirección Ejecutiva**

Secretaría de Investigación

### **Comité Organizador**

Evelyn ABILDGAARD

Herminia ALÍAS

Andrea BENÍTEZ

Anna LANCELLE

Patricia MARIÑO

### **Coordinación editorial y compilación**

Secretaría de Investigación

### **Diseño y Diagramación**

Marcelo BENÍTEZ

### **Corrección de texto**

María Cecilia VALENZUELA

### **Impresión**

VIANET. Av. Las Heras 526, PB, Dto.

B. Resistencia. Chaco. Argentina.

vianetchaco@yahoo.com.ar

### **Colaboración**

Lucrecia SELUY

Teresa ALARCÓN / Jorge ALBERTO / María Teresa ALCALÁ / Abel AMBROSETTI / Guillermo ARCE / Julio ARROYO / Teresa Laura ARTIEDA / Gladys Susana BLAZICH / Walter Fernando BRITES / César BRUSCHINI / René CANESE / Rubén Osvaldo CHIAPPERO / Enrique CHIAPPINI / Mauro CHIARELLA / Susana COLAZO / Mario E. DE BÓRTOLI / Patricia DELGADO / Claudia FINKELSTEIN / María del Socorro FOIO / Pablo Martín FUSCO / Graciela Cecilia GAYETZKY de KUNA / Elcira Claudia GUILLÉN / Claudia Fernanda GÓMEZ LÓPEZ / Delia KLEES / Amalia LUCCA / Elena Silvia MAIDANA / Sonia Itatí MARIÑO / Fernando MARTÍNEZ NESPRAL / Anibal Marcelo MIGNONE / María del Rosario MILLÁN / Daniela Beatriz MORENO / Bruno NATALINI / Carlos NÚÑEZ / Patricia NÚÑEZ / Mariana OJEDA / María Mercedes ORAISON / Silvia ORMAECHEA / María Isabel ORTIZ / Jorge PINO / Nidia PIÑEYRO / Ana Rosa PRATESI / María Gabriela QUIÑONEZ / Liliana RAMÍREZ / María Ester RESOAGLI / Mario SABUGO / Lorena SANCHEZ / María del Mar SOLÍS CARNICER / Luciana SUDAR KLAPPENBACH / Luis VERA.

---

### **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. Impreso en

Vía Net, Resistencia,

Chaco, Argentina.

Septiembre de 2017.

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.



## LAS REPRESENTACIONES GRÁFICAS EN LOS ALUMNOS DE MORFOLOGÍA I DE LA FAU-UNNE

NILL, Ricardo F.  
ricardonill@yahoo.com.ar

Profesor titular de Morfología 1 de la carrera de Arquitectura

### OBJETIVOS

La investigación tiene la intención de verificar, en distintos niveles de formación, la evolución del aprendizaje del tema de las representaciones analógicas y digitales por parte de los alumnos de la carrera de arquitectura.

### INTRODUCCIÓN

Si bien es un tema permanente de investigación y análisis el de las dificultades que enfrentan los alumnos a la hora de representar sus trabajos en las distintas asignaturas de la carrera, ello se agudiza aún más

en el caso de las materias específicas del Área de la Representación (Sistemas de Representación y Expresión, Morfología 1, Morfología 2 y Morfología 3) y en los talleres de Arquitectura desde primero a sexto año de las distintas unidades pedagógicas. Es por eso que el equipo de trabajo está integrado por docentes de Sistemas de Representación y Expresión, Morfología 1, Arquitectura IV y Arquitectura VI de la UP "C", a efectos de tener un pantallazo de lo que ocurre en los distintos niveles.

Un tema importante que tener en cuenta es el problema de la mala formación que traen los alumnos desde la enseñanza media, con casi total desconocimiento en temas relacionados con geometría básica, análisis y comprensión de textos u otros relacionados con la falta de disci-

plina en el estudio. A ello debe sumarse el gravísimo problema de la masividad de la matrícula. A propósito del tema de la masividad, se analizó la evolución de la matrícula estudiantil en el período 2006/2016. Las cifras hablan por sí solas: el número excesivo de alumnos en relación con la cantidad de docentes dificulta cualquier dispositivo pedagógico y vuelve muy difícil la posibilidad de establecer una estrecha vinculación con los alumnos.

Como puede observarse en los siguientes cuadros, el incremento de la matrícula de alumnos operado en los últimos diez años no fue acompañado por un aumento en la cantidad de docentes:

### RESUMEN

El Área de la Representación y Expresión está conformada por las asignaturas Sistemas de Representación y Expresión, Morfología 1, Morfología 2, materias teórico-prácticas promocionales sin examen final, y Morfología 3, de carácter optativo. El desarrollo de Morfología 1, de segundo año de arquitectura, se basó en 2014 principalmente en los recursos que los alumnos recibieron en la materia Sistemas de Representación y Expresión, del primer año de la carrera.

### PALABRAS CLAVE

Representación gráfica; creatividad.

Año	Cantidad alumnos	Incremento %	Año	Docentes frente a alumnos	Relación Docente   Alumnos
2006	214	-	2006	9	214 / 9 = 24 Distribuidos en 4 grupos docentes de 57 alumnos c/u
2007	274	28 %			
2008	300	40 %			
2009	334	53 %			
2010	359	67 %			
2011	389	82 %			
2012	413	92 %			
2013	439	106 %			
2014	475	122 %			
2015	405	85 %			
2016	513	140 %	2016	12	513 / 11 = 47 Distribuidos en 8 grupos docentes de 64 alumnos c/u

El siguiente cuadro, contrasta y analiza los equipos docentes de 2006 y la actualidad:

Docentes - Año 2006		Docentes - Año 2016	
Profesora titular	Elena Nieto	Profesor titular	Ricardo Nill
Profesores adjuntos	Ricardo Nill	Profesor adjunto	Carlos Nicolini
	Marcelo Pajor		
	Raúl Capretini		
Jefes de Trabajos Prácticos	Carlos Nicolini	Jefes de Trabajos Prácticos	Cristina Horianski
	Cristina Horianski		Graciela Rojas
	Julio Putallaz		-
Auxiliares docentes	María M. Caccioppoli	Auxiliares docentes	María M. Caccioppoli
	María Beveraggi		Laura Micillo
	Laura Micillo		Javier Vargas
			Ezequiel Salas
			Erick Kennedy
		Auxiliares contratados	Ivana Muchut
			Celia Gallay
			Trinidad Sánchez Ávalos

En el análisis de la cantidad de docentes de los últimos diez años —de 2006 a 2016— de tres profesores adjuntos en 2006 se pasó a uno, y de tres jefes de Trabajos Prácticos, en la actualidad se cuenta solamente con dos. Si bien se incrementó la cantidad de auxiliares con la incorporación de contratados, el número no alcanza a cubrir las necesidades de la matrícula estudiantil, que aumentó en un 140 %, lo que va en desmedro de las posibilidades de desarrollar con normalidad los contenidos mínimos del programa de una asignatura teórico-práctica promocional sin examen final, que es fundamental en la formación para aprender conceptos y procedimientos que aplicar luego en los talleres y en la futura labor profesional de los alumnos.

Como dato comparativo, se aporta el cuadro de la cantidad de alumnos que cursan segundo año en las pirámides A, B, y C en 2016, que sumados alcanzan la cantidad de 380 con un plantel de diecinueve docentes, información presentada por los docentes coordinadores de los tres talleres.

	Alumnos por Cátedra	Docentes	Relación docente/alumnos
Arquitectura 2	380	19	1/ 20
Morfología 1	513	11	1/ 47

Todo este análisis se vuelca en la fría realidad de los rendimientos académicos de la siguiente tabla:

Año	Total de alumnos	Aprobados	Insuficientes	Libres	Ausentes	Recuperan	Aprobados	Insuficientes	Ausentes
2006	214	123	1	47	-	34	29	2	3
2007	274	187	8	42	22	37	27	7	3
2008	300	175	12	56	24	33	23	7	3
2009	334	192	16	82	12	32	23	6	3
2010	359	217	13	81	20	28	10	18	-
2011	389	230	16	96	17	30	22	7	1
2012	413	257	44	102	10	-	-	-	-
2013	439	260	15	105	13	46	29	16	1
2014	475	221	29	107	46	72	60	4	5
2015	405	175	37	104	13	76	50	20	6
2016	513								



## DESARROLLO

Hecha esta introducción del estado de situación histórico y actual de la cátedra, se relata cómo es la enseñanza de los temas específicos de la asignatura y cuál es la relación existente entre ellos y la representación analógica y digital desplegada por los alumnos para afrontarlos.

Morfología 1 trata básicamente del estudio de la forma arquitectónica, considerada como un volumen desde lo externo, pero también como un espacio interior habitable, desarrollado dentro de una envolvente que tiene determinadas características, cualidades y calidades, y que permite la relación entre el adentro y el afuera. A ello debemos agregar la muy importante función simbólica e icónica de la forma de los

edificios, como conformadora del entorno urbano. Como es habitual, en los años 2015 y 2016 esta temática fue abordada en la clase de introducción a la materia por el titular y el adjunto. (Fotos 1 y 2)

Con posterioridad a la clase teórica y lanzada la consigna del práctico, se realizó un esquiço de croquis interiores y exteriores de las propias dependencias de la facultad. El propósito de este primer ejercicio, de dibujo sensible y a mano alzada, era detectar ya desde el primer día las habilidades adquiridas y los conceptos fijados el año anterior sobre los elementos que hacen a la visión y representación del espacio arquitectónico: el manejo de la escala y las proporciones, el encuadre o encaje, el plano del cuadro, el punto de vista del observador, la fijación del

punto de fuga, la línea del horizonte, la línea de tierra, así como la expresión de los materiales.

En la recorrida de verificación y apoyo por las dependencias de la facultad donde los alumnos se encontraban croquizando, los docentes verificaron el cumplimiento de la consigna del trabajo práctico — básicamente, realizarlos a mano alzada, sin apoyo de otros elementos que no fueran el lápiz y papel—. Se hizo luego una colgada de la totalidad de los trabajos, en la cual los alumnos explicaron sus láminas y los docentes realizaron la selección de trabajos representativos de distintos niveles de resolución de los croquis. En los casos en que se verificó alguna dificultad, se hizo una corrección personal en los distintos grupos. (Fotos 3, 4, 5, 6, 7 y 8)





Como en la recorrida previa se había detectado el uso masivo de los *smartphones* para tomar fotografías de los espacios que dibujar, para tener luego a su disposición las imágenes, en una reunión docente se resolvió incorporar esta metodología de manera oficial en el ciclo lectivo 2016.

Este año, se incorporaron los *smartphones* para tomar imágenes, las que unas vez impresas se utilizaron para marcar los elementos componentes de la perspectiva. Con posterioridad al análisis realizado en comisión, los alumnos registraron nuevamente imágenes pero esta vez a mano alzada y sin el uso de cámaras, con muy buenos resultados, puesto que el propósito en Morfología es no solamente a aprender a configurar lo visualizado, sino más que nada prefigurar lo inexistente.

**La consigna del trabajo práctico estipulaba lo siguiente:**

**a) Perspectiva a un punto de fuga**

Objetivo del ejercicio: que el estudiante realice la experiencia de croquis a un punto de fuga, agudice la observación y utilice los métodos y técnicas de expresión a fin de comunicar una idea a través de la graficación, aplicándolos a ejemplos concretos.

**Desarrollo:** el práctico referido a croquis se desarrollará en dos etapas:

**1.a. Croquis a un punto de fuga**

**1.b. Croquis a dos puntos de fuga**

**1.a.** Fotografiar diversos espacios interiores y exteriores del campus de la Universidad, al menos con diez fotografías. Estas deberán tomarse en diferentes alturas y posiciones del observador.

**1.b.** Imprimir las fotografías. Sobre ellas se deberán marcar los elementos componentes de una perspectiva (LT, LH, PF, PO, líneas auxiliares y líneas de fuga).

**1.c.** Seleccionar tres fotografías interiores y tres fotografías exteriores, que se utilizarán para la realización de croquis. Las fotografías deberán seleccionarse considerando las diversas posiciones en altura y ubicación del observador.

**1.d.** Croquizar a partir de cada una de las fotografías seleccionadas. Tres interiores y tres exteriores. En cada uno de ellos deberán marcarse los elementos constitutivos de la perspectiva antes mencionados, y considerar además la expresividad del croquis a partir de la modulación de las líneas, grafismos, color, correcta interpretación de la escala y proporciones, vegetación, figura humana, etc. (fotos 9 y 10).

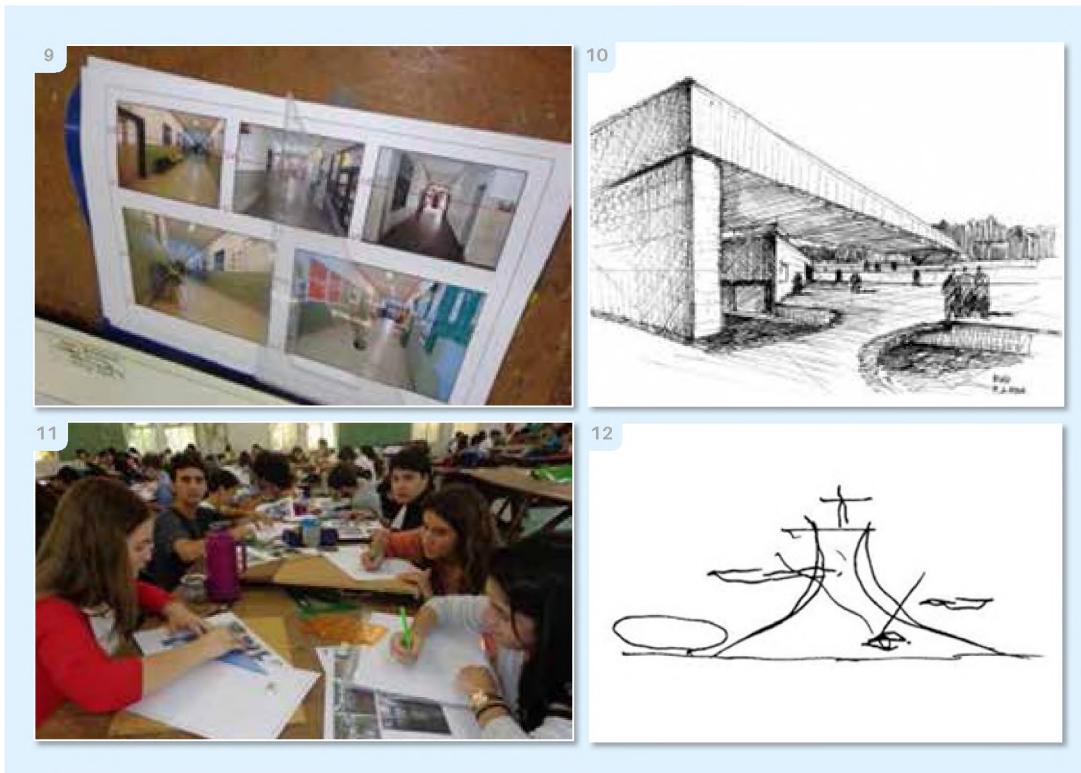


El tema croquis se siguió desarrollando a lo largo de todo el semestre, y se les solicitó a los alumnos la ejecución de cinco trabajos semanales, realizados en su domicilio. La complejidad de ejecución fue incorporando los conocimientos adquiridos, tanto en lo relativo a cantidad de puntos de fuga como en cuanto a la incorporación de los elementos del entorno urbano (mobiliario, vegetación, etc.) y la aplicación de la luz, el color y la textura. Se analizaron en las clases teóricas los croquis realizados por maestros de la arquitectura latinoamericana: Da Rocha y Niemeyer, entre otros (fotos 11 y 12).

El proceso continúa luego con un repaso de los conocimientos sobre geometría adquiridos y olvidados en la enseñanza media: polígonos, poliedros, prismas regulares e irregulares, cuerpos curvos y de revolución, etc.

En el año 2016, y tomando como base las dificultades encontradas en los años anteriores en el abordaje de la forma, se resolvió innovar la manera de encarar el tema. Los encargados de buscar los dispositivos adecuados fueron los docentes del grupo del profesor adjunto arquitecto Carlos Nicolini, junto con sus adscriptos, que programaron ejercicios en los que primero se trabajó con maquetas de figuras

cúbicas, reconociendo el espacio interior, para adosar luego particiones, adiciones de partes y superficies planas, curvas y alabeadas, todo ello registrando el proceso con fotografías y graficando con axonométricas y croquis a mano alzada. Este desarrollo, como es natural, fue encarado primero en clases teóricas para pasar luego a su ejecución en trabajos prácticos que se comenzaron en clase con apoyo y supervisión docente. Fue fundamental la discusión en grupo del tema y el trabajo en tablero, lo que nos permitió verificar *in situ* la comprensión de los conceptos y encarar los convenientes cambios de rumbo o el agregado de clases de repaso. (fotos 13, 14, 15 y 16).





Otra innovación del año 2016 consistió en trabajar en equipos de tres alumnos en la realización de láminas síntesis, donde se volcaron los contenidos teóricos sobre los temas que se desarro-

llan en cada una de las cuatro unidades temáticas contenidas en la asignatura (fotos 17 y 18).





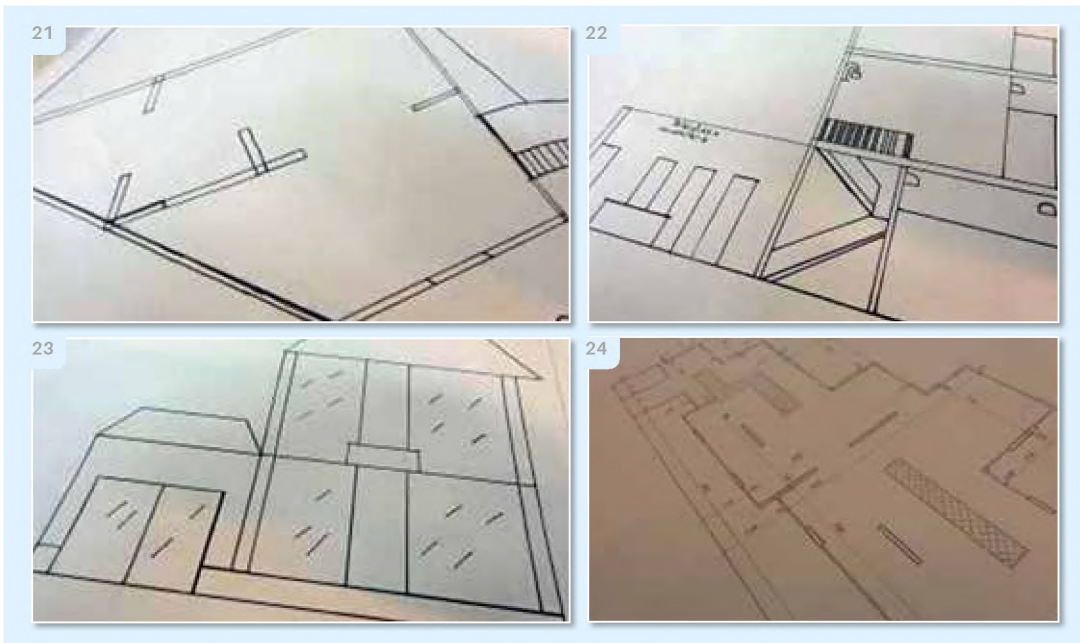
Se hizo la muestra y explicación por parte de los alumnos dentro de su grupo de 65 y luego en el plenario de los 513 alumnos y los

docentes de la cátedra. Los alumnos que no llegaron a un nivel suficiente de conocimientos tuvieron un coloquio. (Fotos 19 y 20)

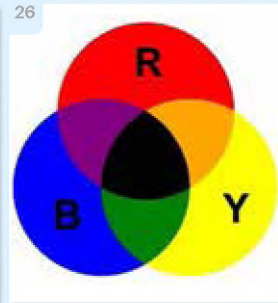
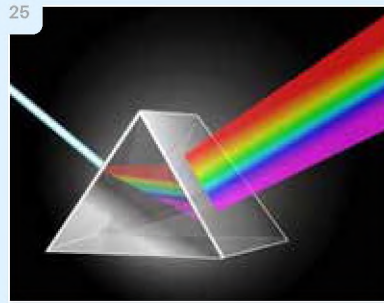


Un tema no menor, que guarda directa relación con la investigación encarada sobre las representaciones gráficas en los alumnos de segundo año de la carrera de arquitectura de la FAU-UNNE, fue la detección del insuficiente nivel de conocimientos sobre la

representación de plantas, cortes y vistas. Derivado de ello fue primero la realización de un esquizo para conocer la magnitud del problema y luego el dictado de clases de apoyo. (Fotos 21, 22, 23 y 24)



El paso siguiente fue la inclusión del color y las sombras propias y proyectadas en la ejercitación de los volúmenes propuestos por los alumnos. Previamente, los docentes de la cátedra desarrollaron las teorías del color luz y el color pigmento desde los distintos autores y abordaron sus aplicaciones directas en el campo de la arquitectura (fotos 25, 26, 27 y 28).



En agosto y septiembre de 2016 se desarrollará la Síntesis de Integración de conocimientos adquiridos en el semestre, con tutorías de apoyo que incluyen el aporte de profesores de otras asignaturas de nuestra facultad y de ingeniería. La en-

trega de octubre nos permitirá verificar el proceso desarrollado en el ciclo lectivo. Mientras tanto, se sigue trabajando para incorporar conceptos y conocimientos teóricos y mejorar las habilidades instrumentales de los alumnos.



## CONCLUSIONES

Como venimos repitiendo desde hace varios años, la re-presentación — que es en la arquitectura nuestra manera de comunicar las ideas que van desde la prefiguración hasta su concreción en obra construida— no superó aún en nuestra facultad la falsa antinomia entre el dibujo analógico y el digital, lo que impide el abordaje de técnicas que ya no son nuevas en el resto del mundo, pero que en nuestra casa de estudios son todavía incipientes.

Es una verdadera lástima que aún no existan materias específicas para que nuestros alumnos se capaciten en el dibujo a través de los distintos programas de diseño digital, y que los docentes, para aprenderlos, deban desplazarse a otras universidades: la UNL, la UNR, la UNC o la UBA u otras del exterior. Ello configura una notable desventaja para nuestros egresados ante profesionales recibidos en otras casas de estudio de nuestro país y del exterior, habida cuenta de que este tema ya fue abordado en dichas facultades desde hace casi dos décadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- CESCA, Centro de Estudios de la Sociedad Central de Arquitectos** (2003) *Trazos Primarios*. Editorial Nobuko, Buenos Aires.
- DELGADO YANES, Magalí y otros** (2007) *Dibujo a Mano Alzada para Arquitectos*. Editorial Parramón, Barcelona, España.
- DOMÍNGUEZ, Fernando** (2003) *Curso de Croquis y Perspectiva*. Editorial Nobuko, Buenos Aires.
- ROIG, Gabriel Martín y otros** (2006) *Dibujo de Apuntes*. Editorial Parramón, Barcelona, España.
- SCHWARZ, Hans** (1981) *Cuadernos para Dibujar Edificios y Calles*. Editorial Parramón, Barcelona, España. ■

