

**Evento:** III Encuentro Latinoamericano de Diseño

**Eje:** Formación y Desarrollo Regional

**Modalidad de participación:** Ponencia (Paper)

**Título:** Dispositivo de exploración y registro del dictado de las materias troncales de Diseño Industrial de la UNC.

**Autores:** IVETTA, Mario Emilio / ETKIN, Ana Cecilia / VALDEZ, Carlos Fernando / FRONTERA, Valeria del Carmen / BIANCHI, Carlos Mauro / NAVARRO, Marisa Cecilia / ROSELLINI, Fernando Gustavo / RUIZ, Marta Ester / TÁRTARA, Romina Andrea / CANAVESIO, Mariana Anabel / DORNA, Juan Manuel / SERRA, Lucía Verónica

**Correos/ electrónico/s:** marioivetta@gmail.com/di.fvaldez@gmail.com/valefrontera@gmail.com

**Pertenencia institucional:** Carrera de Diseño Industrial - Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño - Universidad Nacional de Córdoba.

**Eje:** Formación y Desarrollo Regional

## Introducción

La siguiente ponencia ha sido desarrollada a partir de las experiencias generadas en el desarrollo de un trabajo de investigación orientado a conocer mejor el dictado de las materias troncales en la carrera de Diseño Industrial de la UNC. Para comprender sobre qué bases desarrollaremos nuestras observaciones haremos las siguientes consideraciones iniciales.

El plan de estudios de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), según el proyecto de creación de esta carrera, se organiza en tres ciclos y tres áreas.

El Ciclo Básico se desarrolla en primer año "para la homologación de conocimientos de todos los inscriptos. Introducción a la temática promoviendo la integración de los contenidos e instrumentar las herramientas básicas para el desarrollo de la carrera". El Ciclo Medio, que abarca, segundo, tercer y cuarto año, se propone para "la instrumentación y práctica necesaria para la formación profesional de los estudiantes en crecientes niveles de complejidad. Se entiende como la etapa donde deberán cumplimentarse los contenidos básicos formativos (conceptuales y operativos) que determina la incumbencia profesional". Y el Ciclo Superior, que comprende quinto año, "se caracteriza como tendiente a la simulación del ejercicio del rol profesional dentro de la estructura académica de grado, de introducción a la investigación interdisciplinaria y de orientación hacia una especialidad".

Las áreas a las que pertenecen las materias de la carrera, incluidas las electivas, son: Área Proyectual, Área Ciencias Sociales y Área Técnico-Científica. En el Área Proyectual, según el Plan de estudios, "se reúnen todos aquellos contenidos que se proponen proveer, estimular e instrumentar en el estudiante una capacidad proyectual esencial y práctica que le permita, ya profesional, encarar idónea y adecuadamente

todo tipo de problemas de diseño industrial en relación con las incumbencias profesionales. Estos contenidos se contemplarán en distintos grados y complejidad creciente referidos al número de variables a tener en cuenta, profundidad de desarrollo y creciente grado de autogestión por parte del estudiante”. A esta área, junto con otras materias, pertenecen Introducción al Diseño Industrial, Diseño Industrial I, Diseño Industrial II, Diseño Industrial III y Diseño Industrial IV - Trabajo Final, las cuales son consideradas troncales porque, en conjunto, constituyen el eje curricular de la carrera y porque en ellas se da la confluencia y se llevan a la práctica sus propios contenidos y los provenientes de las demás asignaturas.

Estas materias son anuales, con una duración total de 300 horas distribuidas en diez horas y en dos días por semana lo más distanciados posible entre ellos con el propósito de proveer mayor cantidad de instancias de producción y verificación de avance académico y proyectual.

El dictado de las materias troncales de esta carrera, entonces, está a cargo en el Nivel I de las cátedras Introducción al Diseño Industrial A, por la mañana, e Introducción al Diseño Industrial B por la tarde. En el Nivel II, de las cátedras Diseño Industrial I A por la mañana y Diseño Industrial I B por la tarde. En el Nivel III, de las cátedras Diseño Industrial II A por la mañana y Diseño Industrial II B por la tarde. En el Nivel IV, de las cátedras Diseño Industrial III A por la mañana y Diseño Industrial III B por la tarde. Y en el Nivel V de la cátedra Diseño Industrial IV - Trabajo Final, con una distribución de la tarea docente en horarios diversos que abarca ambos turnos.

El dictado de las materias troncales en la carrera de Diseño Industrial de la UNC se basa en un esquema dual de clases teóricas y clases prácticas. (Fig. 1)

<b>Modalidad de dictado</b>			
<b>Clases / Actividades</b>			
<b>Presenciales</b>		<b>A distancia</b>	
<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>	<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>

Fig. 1

Las clases teóricas son habitualmente elaboradas y dictadas por los profesores titulares o adjuntos a cargo de esas asignaturas para que asista el conjunto total de alumnos asignados a sus cátedras, en aulas con equipamiento dispuesto para clases expositivas (pantallas de proyección y equipos informáticos correspondientes).

Es habitual que la modalidad de dictado de las clases teóricas responda al método expositivo de lección de magistral, impartida de modo unidireccional por el docente y con poca participación activa de los alumnos, usualmente limitada a eventuales preguntas. En ocasiones, con la intención de ampliar o profundizar determinados contenidos o conocimientos, estas clases incluyen la presencia y participación de invitados provenientes de diversos ámbitos: académico, profesional, productivo, etc.

Las clases prácticas son dictadas en la modalidad áulica denominada taller y están a cargo de los profesores asistentes, con la colaboración de egresados y/o alumnos y con la supervisión del titular y el adjunto.

Se llevan a cabo ante comisiones integradas por un promedio de aproximadamente cincuenta estudiantes, en aulas equipadas con mesas amplias, sillas, etc. Esta modalidad propicia procesos de enseñanza y aprendizaje dinámicos, flexibles y participativos, estimulando la construcción de nuevos conocimientos.

Esta modalidad propicia procesos de enseñanza y aprendizaje dinámicos, flexibles y participativos que, a partir de los saberes previos, la experimentación y la reflexión, estimulan la construcción de nuevos conocimientos. Para AnderEgg (1999) el aula-taller es “una forma de enseñar y sobre todo de aprender mediante la realización de algo que se lleva a cabo conjuntamente” (p. 14).

Cada tarea que se realiza en el aula-taller requiere de la coordinación de elementos personales, materiales y contextuales.

Los primeros son aportados conjuntamente por los docentes y los alumnos en interacción constructiva y reflexiva, poniendo en juego sus respectivos roles, experiencias y conocimientos previos (adquiridos antes de su ingreso a la carrera y durante el desarrollo de la misma, incluidos aquellos recibidos desde las otras áreas intervinientes en la formación). Los segundos incluyen insumos y herramientas para dibujo, maquetas, e instrumentos didácticos y de estudio, muchas veces elaborados de modo colaborativo por profesores y estudiantes. Y los terceros son los que se reúnen concurrentemente en el espacio taller de diseño o taller proyectual, en el cual la teoría se alinea con la praxis para aprender a partir de esta con temas y problemas presentados en escenarios similares a la realidad. (Fig. 2)

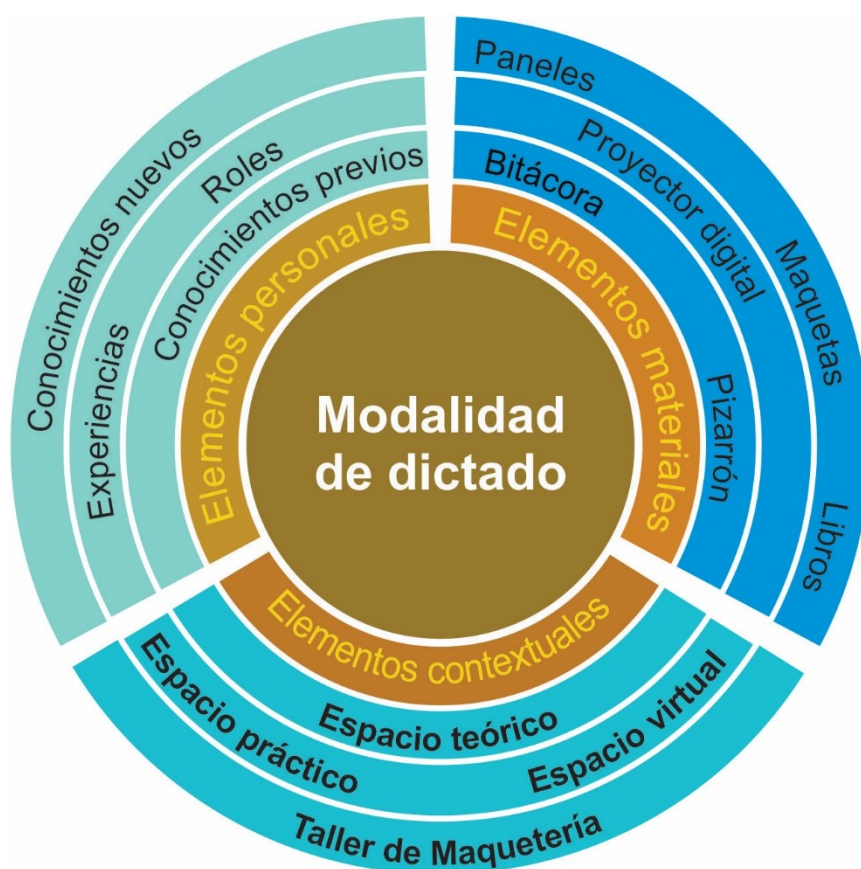


Fig. 2

## Dinámicas e Instrumentos didácticos en contexto

El dictado de las materias troncales de la Carrera de Diseño Industrial de la UNC se estructura mediante el desarrollo de trabajos prácticos en los cuales se ponen en acto tareas propias del ejercicio proyectual según las diversas etapas del Proceso de diseño. Para estas asignaturas, asegura Ivetta (2013), “el Proceso de diseño, con sus etapas, instrumentos y metodología de aplicación, constituye el contenido conceptual y procedimental central y es tomado como modelo organizador y como eje integrador de la transferencia y síntesis del conocimiento” (p. 10). En su libro, este autor ofrece una amplia descripción de las actividades e instrumentos de la propuesta didáctico-pedagógica, reconoce la influencia constructivista y pone de manifiesto el valor de “hacer énfasis en el proceso, no solo en el producto resultante, enriquece la mirada de la actividad científica, profesional y personal” (Ivetta, M. E., 2013, pp. 137-148).

La tarea proyectual sigue siendo, desde hace décadas, la principal fuente de ordenamiento y definición de las actividades académicas y de las dinámicas didácticas a desarrollarse en los dos tipos de clases presenciales tradicionalmente adoptados: las teóricas y las prácticas. En las clases teóricas, además de desarrollarse contenidos conceptuales, se presentan las características operativas de las modalidades didácticas que se proponen para las clases prácticas y con las cuales se van a desarrollar los trabajos proyectuales, sin embargo no es habitual o suficiente la explicitación pública de las características conceptuales de las modalidades y sus fundamentos pedagógicos. En las clases prácticas, que constituyen el espacio sustantivo para el dictado de las materias troncales, se ha adoptado preponderantemente la modalidad áulica taller y numerosas dinámicas didácticas que responden a principios de orígenes muy diversos, como el constructivismo, el conductismo, el aprendizaje basado en problemas y otros. Sin embargo, puede afirmarse que el dictado que efectúan las cátedras a cargo de estas materias presentan modalidades con características diversas que han evolucionado con la historia de la carrera y cuentan con una tradicional aceptación por parte de docentes y alumnos.

Si consideramos el constructivismo, podemos decir que se ha constituido en una de las corrientes pedagógicas más aceptadas en las carreras proyectuales. Carretero (2004), refiriéndose a esta corriente, expresa en una ajustada síntesis: “Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo -tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como los afectivos- no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores” (p. 21).

Muchas actividades, tareas y dinámicas fueron constituyendo el actual paradigma de dictado de este tipo de materias. No obstante, Mazzeo y Romano (2007), refiriéndose a las clases teóricas y prácticas típicas de las disciplinas proyectuales, afirman que “estas modalidades tradicionales se implementan de una manera 'natural', sin embargo está pendiente una mirada crítica sobre las mismas, no para reemplazarlas sino para que ganen eficiencia y deriven de este debate otras estrategias didácticas complementarias” (p. 91).

En el espacio áulico taller produce una importante diversidad de dinámicas didácticas con las cuales se ejecutan heterogéneas actividades y tareas: administrativo-académicas (registro de asistencia, completamiento y revisión de listado de alumnos, etc.), re-elaboraciones de las clases teóricas (ejemplificación e ilustración participativas, ampliación, reflexión y debate sobre contenidos, etc.), actividades

prácticas proyectuales según las respectivas etapas del Proceso de diseño (indagación sobre el tema/problema, registro de datos de antecedentes, formulación de propuestas, etc.), actividades de evaluación continua y formativa de proceso y de resultados (exposición de la producción académica diaria, exposición de elementos de entrega, valoración reflexiva y devolución evaluativa, auto-evaluación, etc.), solicitudes de tareas de avance (revisión del cronograma de tareas, requerimiento docente de elaboración de trabajo a futuro, etc.), conclusiones y cierre de la clase (valoraciones de desempeños personales y grupales, consideraciones metaprojectuales y metacognitivas, etc.).

La presencialidad, que ha sido desde siempre un prerrequisito para el desarrollo de estas y otras actividades y tareas en las materias troncales de las disciplinas proyectuales, es actualmente motivo de reflexión ante el creciente desarrollo y avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por las importantes posibilidades de aplicación específica que ofrece en educación.

La difusión, el uso y los intentos de integración de las TIC en el campo educativo, mediante conceptos como los de plataformas educativas, aulas virtuales, etc. y el incremento cuantitativo y cualitativo de acceso a Internet con que cuentan muchos docentes y alumnos en sus ámbitos domésticos y en los de sus instituciones educativas, potencialmente amplían la diversidad de modalidades y dinámicas para el dictado de clases, tanto presenciales como a distancia.

Se impone, entonces, la necesidad de hacer una sistemática y particularizada profundización crítica sobre las dinámicas didácticas elaboradas en relación con el proceso proyectual y creativo, porque hay sobre esta cuestión una significativa demanda de reflexión y actualización por parte de la comunidad académica y porque podría producir valiosos aportes para la optimización del dictado de clases en las materias troncales, para la ineludible tarea de revisión del Plan de estudios vigente que tiene más de un cuarto de siglo de existencia y para el proyecto educativo general de la carrera.

## Dispositivo de exploración y registro

Como equipo de investigación hemos dedicado este año para delinear los pasos necesarios que nos permitan llevar adelante la tarea de conocer, más detalladamente, que ocurre con el dictado de la materia troncal en nuestras aulas.

Para llevar adelante esta tarea ha sido necesario pautar y consensuar las variables a considerar. Sólo de esta manera ha sido posible atender los objetivos que nos hemos planteado

Para identificar y describir las características conceptuales y operativas de las dinámicas e instrumentos didácticos con los cuales se desarrolla el dictado de clases se procede a diseñar un dispositivo de exploración y registro.

Este dispositivo permite reconocer los actores y elementos del dictado y realizar las observaciones y registros pertinentes.

Este mecanismo de relevamiento inmediato material o virtual se ha planteado para plasmar en un soporte la información que se va generando en el transcurso de las clases cotidianas de un taller de diseño.

Consta de cinco módulos: El Módulo "A" contiene datos institucionales y personales; el "B", la Consigna/Contenido de la clase y su correspondiente etapa del Proceso de diseño; el "C", las dinámicas didácticas en un cuadro de doble entrada: 1) Tipo de clase y sus secuencias y 2) Elementos personales, materiales y contextuales; el "D", las valoraciones del observador y el "E", las fotos, esquemas, etc., que grafican el dictado. (Fig. 3 y 4)

Dispositivo de Observación de Clases- Carrera Diseño Industrial 2016-2017

Catedra: <b>Introducción al Diseño Industrial B</b>		Turno	Tarde		Taller Docente	FRONTERA		
Fecha: <b>26 de julio 2016</b>								
Trabajo Practico: <b>Introducción al diseño de productos</b>		N°	3					
Etapa de trabajo dentro del proceso de diseño								
Investigación	Programación	(Conceptualización	Ideación)	Resolución	Comunicación			
Consigna / Contenido: <b>Desarrollo de un contenedor para un producto alimenticio con valor nutricional</b>								
Dinámicas Didácticas de enseñanza- aprendizaje		Tipo	Organización	Elementos de Enseñanza Aprendizaje				
			Personales	Materiales	Contextuales			
			1)Colectiva 2) Grupal 3)Individual	1) conocimiento s nuevos. 2) otros	1) conocimiento s previos. 2) otros	1)Pizarron 2) Pegatina 3) Instrumentos digitales 4) otros	1)Bitacora. 2)Maquetas 1)Espacio áulico teórico. 2)Espacio áulico práctico. 3)Espacio áulico virtual4)otros	
<b>TEORICAS</b>								
CURSOS	1)Lanzamiento TP. 2)Teórico de contenidos. 3) Charla con especialistas. 4)Esquicio. 5) Workshop. 6)Exposición de proyectos. 7)Otro_____		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
	<b>Prácticas: TALLER</b>							
	<b>1</b>	<b>Actividades de Control y Registro (1) Asistencia. 2) Revisión del listado de alumnos.</b>	<b>2</b>	<b>2_1</b>				<b>2</b>
	<b>2</b>	<b>Re-elaboraciones de las clases teóricas 1) Ejemplificación e ilustración participativas. 2)Ampliación sobre contenidos. 3 )Reflexión sobre contenidos.</b>	<b>3</b>	<b>2_1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Actividades prácticas proyectuales según las respectivas etapas del Proceso de diseño 1) Indagación sobre el tema/problema. 2) Registro de datos de antecedentes. 3)Formulación de propuestas.</b>							
	<b>Actividades de evaluación continua y formativa de proceso y de resultados 1) Exposición de la producción académica diaria. 2) Exposición de elementos de entrega. 3) Valoración reflexiva. 4)Devolución evaluativa. 5)Auto-evaluación.</b>							
<b>3</b>	<b>Solicitudes de tareas de avance 1)Revisión del cronograma de tareas. 2) Requerimiento docente de elaboración de trabajo a futuro.</b>	<b>2</b>	<b>2_1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>4</b>	<b>Actividades de conclusión y cierre de la clase 1)Valoraciones de desempeños personales. 2) Valoraciones de desempeños grupales. 3)Consideraciones metaprojectuales. 4)Consideraciones metacognitivas.</b>	<b>3</b>	<b>1</b>				<b>2</b>	

Fig. 3

Dispositivo de Observación de Clases- Carrera Diseño Industrial 2016-2017

Valoración de la Observación de Clase

Apreciaciones de Contexto (Imágenes sumado a una breve reseña)

Apreciaciones del Observador

(Imágenes sumado a una breve reseña) **Clase Inaugural del segundo cuatrimestre, división de los alumnos por equipos de trabajo.**



Fig. 4



## Conclusiones preliminares

El registro nos está permitiendo encontrar diferencias sobre el dictado de las materias troncales. Los distintos niveles tienen sus particulares improntas y cada uno hace uso diferenciado de los recursos materiales y contextuales.

Los recursos personales se usan a demanda y según lo que los programas de cada materia pretenden de la formación de sus estudiantes.

La interacción constructiva y reflexiva que aúna roles, experiencias, conocimientos previos y nuevos, van delineando la diversidad de los espacios de enseñanza y aprendizaje que caracterizan a nuestra carrera.

Una posterior indagación con otros instrumentos de medición cuantitativa y cualitativa (encuestas, entrevistas, por mencionar algunos) podrá dar más información sobre la opinión de los actores y sus particulares percepciones del hecho educativo en la FAUD.

Luego sólo queda dejar la expectativa de comentar en futuros encuentros los resultados hallados y la confirmación o no de la hipótesis que la actual investigación nos plantea.

Si así lo hacemos podremos cumplir con la meta de reconocernos como equipos docentes que buscan entender hacia donde van sus esfuerzos cotidianos y como administrar los recursos con los que contamos para cumplir con el objetivo planteado.

### **Bibliografía**

AnderEgg, E. (1999). El taller: Una alternativa de renovación pedagógica. (3ª Ed.). Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.

Carretero, M. (2004). Constructivismo y educación. (8ª Ed.). Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Ivetta, M. E. (2013). Introducción al Diseño Industrial B. Enseñanza, aprendizaje, evaluación y articulación. (1ª Ed.). Córdoba, Argentina: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba.

Mazzeo, C. y Romano, A. M. (2007). La enseñanza en las disciplinas proyectuales. Hacia la construcción de una didáctica para la enseñanza superior. (1ª Ed.). Buenos Aires: Nobuko.