

# INTRODUCCIÓN AL DISEÑO INDUSTRIAL B

INTEGRACIÓN HORIZONTAL  
DE CONTENIDOS EN EL  
NIVEL I DE LA CARRERA DE  
DISEÑO INDUSTRIAL DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CÓRDOBA

Presentado como Ponencia en el Quinto  
Encuentro Latinoamericano de Docentes de  
Diseño - Latinoamérica Hoy - Caminos hacia  
una Nueva Relación entre Enseñanza, Diseño y  
Producción

Mario Emilio IVETTA / Maria Ines BATTAGLIESE  
Daniel Anyonio MARTINEZ / Marisa Cecilia  
NAVARRO / Romina Andrea TÁRTARA  
Natalia BARRIENTOS / Natalia PALACIOS



idB

*El significativo desarrollo del conocimiento y el notable incremento del acceso a la información posicionan a muchos docentes de asignaturas universitarias frente al deber de abordar aspectos cada vez más específicos de sus contenidos y ante el consecuente riesgo de producir fragmentaciones cognitivas.*

*Situación ésta que exige, a quienes conciben al conocimiento como un todo coherente e integrador de sus elementos esenciales, plantear articulaciones adecuadas y pertinentes.*

## LA FRAGMENTACIÓN COGNITIVA Y LA CULTURA MOSAICO.

### HACIA LA DECONSTRUCCIÓN

Las generaciones que han nacido y crecido en la cultura de la pantalla reproducen los esquemas y el estilo discursivo de ésta de un modo evidente. Una de sus consecuencias es la tendencia creciente a la fragmentación cognitiva en distintos órdenes del conocimiento. El modo de enfrentar este problema es plantear una educación en los medios que permita desarrollar su deconstrucción.

En su obra *Sociodinámica de la cultura* (1970), el teórico francés de la comunicación Abraham Moles señala que la cultura ha venido desempeñado un papel fundamental al dotar de sentido a cuanto rodea al individuo y proporcionarle una especie de pantalla conceptual sobre la que proyectar y ordenar su percepción del mundo. En la cultura del humanismo cognitivo, el razonamiento lógico armonizaba esa pantalla dando coherencia racional a lo percibido; sin embargo, en la cultura-mosaico, la misma se presenta como aleatoria, al componerse mediante la yuxtaposición de fragmentos en los que ninguna idea es necesariamente general y muchas parecen ser importantes.

De este modo, las conexiones lógicas son sustituidas por un proceso de tanteo (a modo de ensayo-error) integrando los contenidos de manera atomizada. Moles señala que las dos dimensiones del conocimiento, horizontal y vertical, que él denomina de extensión y densidad, se hallaban claras en el proceso racional de la educación, pero no en la cultura mosaico, como consecuencia de unos procesos en los que el pensamiento se halla deslavazado e inconexo.

El concepto de cultura mosaico tal como fue formulado por Moles y sus consecuencias más directas, entre ellas la fragmentación de la realidad y la pérdida del sentido de coherencia proporcionado por las estancias socializadoras clásicas, se puede observar con nitidez en el ámbito educativo, dando como resultado grandes carencias en el



dominio del lenguaje y del subsiguiente déficit de vocabulario producto de la ausencia de lecturas.

La teoría posmoderna que va de Foucault y Derrida a Lyotard nos ha enseñado el modo en que nuestra experiencia, nuestra subjetividad, se construye socialmente y se halla sobredeterminada por un extenso rango de discursos, códigos e imágenes. Y para analizar su impacto es necesario efectuar una labor que nos lleve a desmontar lo cotidiano, a deconstruir lo obvio.

En este proceso el momento interactivo es fundamental, pues el contexto de uso constituye la caja de resonancia de los contenidos de los medios a través de las interacciones sociales. La penetración de los ítems culturales en el tejido social guarda una estrecha relación con la cultura del grupo

El déficit educativo no es sólo de herramientas relacionadas con la escritura, con los medios impresos en general, sino que afecta también al conjunto de habilidades intelectuales necesarias para el desarrollo de tareas cognitivas

#### **ARTICULACIONES. ALGUNAS CONSIDERACIONES.**

Un sistema educativo, a través del establecimiento de los contenidos de las distintas materias que estructuran el currículo, tiene como función formativa esencial hacer que los alumnos asimilen la cultura en la que viven en un sentido amplio, compartiendo las producciones artísticas, científicas, técnicas, etc. Esta formación se produce en el marco de una cultura del aprendizaje que evoluciona con la sociedad.

Esta nueva cultura del aprendizaje contiene rasgos particulares: estamos frente a la sociedad de la información, del conocimiento múltiple y del aprendizaje continuo. Se necesita formar alumnos que puedan acceder y darle sentido a la información, proporcionándoles capacidades y estrategias de aprendizaje que les permitan una asimilación crítica de la información, ayudándolos a construir su propio punto de vista ya que vivimos en la sociedad del "aprendizaje continuo".

De esta manera, la educación emancipa a los sujetos de las fuerzas personales o ambientales que les impiden ver nuevas alternativas y ejercer un mayor control sobre sus vidas e influir positivamente en su sociedad y su mundo.

Es importante posicionar a los estudiantes ante los escenarios y desafíos que nos plantea la complejidad de vivir. Debemos considerar los niveles de articulación de las distintas cátedras como modos de generar experiencias en las cuales los alumnos se formen en la producción y/o transferencia del conocimiento, pudiendo así evaluar el impacto que generan estas prácticas en la formación científica de los alumnos.

Es en este contexto que proponemos el aprendizaje colaborativo que comprende aquellos procesos formativos que se orientan al grupo. Esto implica no sólo que las actividades de aprendizaje se realicen con otros compañeros en un contexto de interacción y colaboración, sino que las metas y resultados de ese aprendizaje son también de carácter grupal, integrando los conocimientos desarrollados en las distintas cátedras del mismo nivel.



## IMPLEMENTACIÓN DEL TRABAJO PRÁCTICO

Desde el año 2000, ininterrumpidamente, todas las cátedras que dictan las asignaturas de Nivel I de la Carrera de Diseño Industrial vienen realizando, de manera conjunta, un Trabajo Práctico que integra varios de sus respectivos contenidos.

La organización y el trabajo participativo nos permite, entre otras cosas, acordar modos y formas de trabajo; generar integración entre los docentes y demostrar que la diversidad de conceptos existe y es necesaria para construir nuevos conocimientos.

Uno de los Propósitos Particulares de la Cátedra de Introducción al Diseño Industrial B respecto a este ejercicio es desarrollar una actividad participativa intercátedra del Nivel I de la Carrera de Diseño Industrial. Para este propósito cada asignatura aportará sus propios contenidos específicos con la finalidad de que confluyan y se sintetizen en un solo proceso/producto integrado.

En este trabajo práctico se integran contenidos de todas las asignaturas del primer cuatrimestre del Nivel I de la Carrera, sintetizados y propuestos a modo de Pautas de un Programa de Diseño.

Los contenidos particulares de Introducción al Diseño Industrial B son:

### 2.1. Proyecto

Tema. Problema. Hipótesis. Idea básica/Idea rectora/Partido. Propuestas de diseño: principales, variantes, alternativas, definitivas. Función: práctica, significativa y estética, primaria y secundaria, monofuncionalidad y polifuncionalidad. Costos bajo, mediano y alto.

### 2.2. Programa de Diseño

Programa de diseño. Factores determinantes condicionados y no condicionados. Pautas de programa. Requerimientos, condicionantes y premisas.

### 2.3. Metaproyecto

La gestión de Diseño. Lenguajes técnicos.

Este trabajo de dos semanas de duración, integra el tiempo de dictado de clases y los docentes de todas las Cátedras del primer cuatrimestre del Nivel I de la Carrera de Diseño Industrial. Se desarrolla en modalidad áulica taller, con un tiempo de duración de 20 horas de clase en Introducción al Diseño Industrial B.

Los talleres de todo primer año se transforman en espacios comunes de trabajo, los grupos de alumnos se movilizan por todas las aulas generándose un cambio del ámbito que otorga un dinamismo distinto al espacio cotidiano.

En general los trabajos prácticos se desarrollan de manera individual y resolver este ejercicio grupalmente aporta nuevas visiones a los alumnos y genera también nuevas relaciones en sus grupos personales y en la comprensión de cuan interrelacionados deben estar los parámetros a la hora del ejercicio proyectual.

Convencidos de que la enseñanza en grupo en la educación superior está ampliamente recomendada como medio para desarrollar las habilidades cognitivas de alto nivel, el



esquicio es de desarrollo y resolución por equipos de hasta 5 alumnos auto-seleccionados, quienes, mediante dinámicas de grupo, deben responder a la consigna de materializar una propuesta de diseño principal de un producto para el ambiente doméstico, acompañada por una variante o una alternativa, como respuesta a un Programa de Diseño con pautas establecidas integrada y pertinentemente por cada Cátedra, fortuita y lúdicamente distribuidas mediante el uso de material didáctico ad hoc. Para ello los Profesores Asistentes de la cátedra deben diseñar y operar, materiales académico-pedagógicos para un contexto interdisciplinar de trabajo: Juego Didáctico y Diario del Docente.

El inicio del trabajo despierta energía y muchas motivaciones. El orden aleatorio de asignación de pautas y el armado de grupos es la primera instancia siendo esa dinámica la que comienza a activar todas las acciones que se suceden a continuación. Cada docente tiene la posibilidad de generar sus propias formas para armar cada grupo de alumnos; las dinámicas pueden ser por sorteo, mediante una selección asignada por el docente o simplemente la auto-elección de los alumnos.

En la conformación de grupos se apunta a la heterogeneidad; que los alumnos se animen a tener nuevos compañeros, que trabajen con miradas diferentes, que los grupos se mixturen.

La asignación de pautas, es también un momento especial, el carácter lúdico pone a los alumnos en una situación relajada que genera diversión. Existen distintas formas asociadas a cada docente, algunas se asignan por sorteo, mediante dados, números, papeles etc., otras mediante cartas especiales construidas por cada profesor asistente,

otras digitalmente mediante una plataforma que se proyecta en el aula...

Lo interesante es lo aleatorio de las mismas, cada grupo puede recibir cualquier pauta de las lógicamente pensadas por cada materia. Cada grupo siempre será distinto de los demás por las combinaciones de pautas.

Una vez atravesada la instancia inicial, el ordenamiento de los equipos es fundamental; el aporte docente en este momento busca lograr que se interprete adecuadamente el objetivo del trabajo y que las pautas se estructuren a modo de programa, concepto y herramienta fundamental del trabajo y del ejercicio profesional. Las pautas que fueron asignadas deben ordenarse, porque es fundamental que cada alumno comprenda que las mismas forman parte de las pautas/factores determinantes condicionados, que integrará el programa de diseño.

Mediante un ejercicio de comprensión y reflexión conjunta se busca que el alumno, en su grupo de trabajo, aprenda a dar respuestas a las mismas, a través del desarrollo de las pautas/factores determinantes no condicionados.

Este ejercicio tiene dentro de sus objetivos lograr la comprensión del programa como herramienta de diseño que permite un ordenamiento integral del trabajo proyectual; que admite diferentes estructuras y que puede modificarse según cada equipo de diseño.

Originalmente diseñado por el Profesor Titular de Introducción al Diseño Industrial B y coordinado en reuniones intercátedra del nivel, el trabajo comienza con una clase teórica general en esta materia: Introducción a la Cultura del Proyecto, entendiendo que la cultura es construible, y se construye



con el aporte conjunto de todos.

El trabajo continúa con los aportes conceptuales teórico-prácticos que cada cátedra hace en su respectivo horario de dictado. El alumno debe asumir que el Diseñador Industrial alcanza y maneja conocimientos y prácticas técnico-creativos disciplinares que implican operaciones culturales. Para la Cultura del Proyecto, diseñar consiste en desarrollar un proceso de proyectación, para lo cual es imprescindible programar acciones según pautas surgidas de factores determinantes condicionados y no condicionados.

El ejercicio grupal de diseño permite que los docentes generen dinámicas proyectuales para organizar el trabajo colectivo; hay que orientar los grupos coordinar roles, entender personalidades y sobre todo hacer que el trabajo de los equipos sea armonioso y productivo.

El trabajo en equipo, no es tarea sencilla el factor tiempo es una condición a considerar en el desenvolvimiento de los grupos. Los alumnos tienen un trabajo exhaustivo y se organizan para dar cumplimiento al ejercicio. A veces, los alumnos hacen extensivo el trabajo a todos sus ámbitos ya que se reúnen en horarios comunes, comparten sus casas, comidas, reuniones con sus familias...

La labor proyectual es realizada por los alumnos principalmente en el taller de la materia troncal, cuyos objetivos particulares consisten en:

- Ampliar la comprensión del proceso de diseño, en tanto que recorrido constructivo intuitivo-racional que relaciona la identificación de un problema con una propuesta de solución.
- Abordar de modo crítico y

reflexivo la programación en Diseño.

- Administrar en equipo, participativa e integradamente, recursos humanos y físico-materiales acotados, para el logro de resultados efectivos.
- Percibir que las cátedras de la carrera y los contenidos de las asignaturas integran un conjunto de recursos humanos y de conocimientos científico-disciplinares y profesionales.

En estos talleres también se efectúan las entregas, con una modalidad evaluativa que prevé autoevaluación grupal e individual y un cierre global reflexivo. La presentación de la propuesta es presencial, por equipo, oral y gráfica, de hasta 10 minutos de duración, y se efectúa frente a los otros equipos de alumnos asignados a cada Profesor Asistente y frente a los docentes de las cátedras intervinientes.

Debido a que la evaluación es continua y formativa, el día de finalización y presentación del ejercicio es tan intenso como el día de inicio. Hay muchas expectativas, energía y ganas de mostrar el producto realizado. La exposición se desarrolla en los talleres por cada equipo. Los elementos que muestran el producto final, paneles, fotos, bocetos, las maquetas de presentación, proyecciones digitales, videos, etc. son el resultado y la respuesta de los alumnos al ejercicio.

Cada equipo, cuenta con diez minutos de exposición en donde todos los integrantes deben explicar alguna parte del desarrollo del trabajo, comenzando por el cumplimiento de pautas. En el contexto del taller asignado a cada Profesor Asistente, cada equipo es



evaluado por los equipos restantes y así sucesivamente. Los equipos evaluadores ponen en valor la coherencia de la relación establecida entre las propuestas y las pautas del programa emergente, realizando una crítica reflexiva y proponiendo un orden cualitativo de méritos; esta evaluación es tomada en cuenta por el docente responsable, luego de efectuar su propia evaluación, para la acreditación.

Este orden de mérito, como así también los integrantes de cada equipo y las pautas asignadas mediante el Juego Didáctico se consignan por parte de los alumnos en un instrumento diseñado para tal fin: Hoja de evaluación / autoevaluación.

Posteriormente, en reuniones coordinadoras del Nivel I, las cátedras intercambian análisis, opiniones y conclusiones sobre lo actuado. Para ello los docentes tienen a su alcance la siguiente documentación por cada equipo de trabajo:

- Carpeta de Bitácora, A3 horizontal, con el desarrollo del trabajo propio de cada alumno y croquis solicitados en la Pauta de Representación.
- Un panel rígido conteniendo la presentación de la propuesta principal, con croquis y fotos solicitados en la Pauta de Representación, formato A2 vertical, numerado y rotulado
- Un panel rígido similar al anterior conteniendo la variante o la propuesta alternativa.
- Un modelo de presentación, escala 1:1, de la propuesta principal.
- Un CD conteniendo una foto digital del modelo de la propuesta principal; una foto digital del modelo de la propuesta principal en situación de uso; una foto digital del modelo de la propuesta principal en su contexto.

## CONCLUSIÓN

Reconociendo a la integración horizontal de contenidos como la articulación de diversas ciencias o disciplinas que, reunidas inteligentemente en un momento determinado, produce una interconexión sincrónica de sus campos de actuación, de cuya sinergia se esperan procesos y resultados enriquecedores para la formación integral del alumno, ponemos en consideración que una contribución a la formación académica, necesariamente integral del Diseñador Industrial, como respuesta al constante reclamo disciplinar, social y cultural, es desarrollar una estrategia de enseñanza y aprendizaje que propicie la articulación de contenidos enfocándose en la construcción del perfil deseado y respondiendo al plan de estudios y los objetivos de las unidades curriculares involucradas.

Así, con base en la experiencia del Trabajo Práctico descrito, podemos afirmar que la realización de actividades integradoras requiere, básicamente:

- Convicción respecto de los valores y beneficios de integrar.
- Voluntad y empeño para producir articulaciones.



- Ajustada comprensión del diseño curricular.
- Diseño pertinente de la actividad integradora.
- Flexibilidad para posibilitar la variedad de aportes y participaciones de los actores involucrados.
- Pluralidad ante la diversidad de ideologías e intereses.
- Factibilidad ejecutiva y operativa, según los recursos disponibles.

Y, además, podemos confirmar que las tareas académicas curriculares diseñadas con propósitos integradores posibilitan a alumnos y docentes:

- Tomar conciencia de la utilidad de articular para producir la necesaria síntesis de conocimientos.
- Evitar fragmentaciones o parcelaciones de contenidos.
- Advertir las particulares visiones y metodologías de las diversas disciplinas frente a un mismo objeto de estudio.
- Afrontar integralmente una situación o problema determinado.

#### BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

- Marcelo García, Carlos: El proyecto docente, una ocasión para aprender. En García Valcarcel, Ana y otros (2001). Didáctica universitaria. Madrid, La Muralla.
- Glazman Nowalsky, Raquel (2008). Los sentidos de la evaluación en la educación superior. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Moles, Abraham (1970). Sociodinámica de la Cultura. Barcelona, Paidós.
- Pozo, Juan Ignacio y Monereo, Carles (Coord.) (1999). El aprendizaje estratégico. Madrid, Aula XXI, Santillana.