

GENESIS DE LA FORMA, INTEGRAR, AMPLIFICAR, REFORMAR

Federico De La Fuente, Guillermo Barberis y Martín Cejas

Nombre: DE LA FUENTE, Federico; (n. Córdoba, Prov. de Córdoba, Arg., 1976).
Diseñador Industrial (UNC). Profesor a Cargo Génesis de la Forma 2, Centro Universitario San Francisco, Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas,
Universidad Nacional de Villa María. Profesor Asistente Morfología I, II, III, Profesor Adjunto Diseño Industrial 2B, Carrera Diseño Industrial,
Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba.

E-mail: federicod21@gmail.com

Áreas de interés: Aprendizaje Significativo, articulaciones, trabajos integrados.

Nombre: BARBERIS, Guillermo; (n. San Francisco, Prov. de Córdoba, Arg., 1982).
Diseñador Industrial (UNC). Profesor Asistente Génesis de la Forma 2, Centro Universitario San Francisco, Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas,
Universidad Nacional de Villa María.

E-mail: guillermo@bianchicueros.com.ar

Áreas de interés: Aprendizaje Significativo, articulaciones, trabajos integrados.

Nombre: CEJAS, Matías (n. San Francisco, Prov. de Córdoba, Arg., 1996).
Estudiante de Diseño Industrial en el Centro Universitario San Francisco, Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas, Universidad Nacional de Villa
María. Alumno Adscripto en Génesis de la Forma 2.

E-mail: matias.sfrc1987@gmail.com

Áreas de interés: Aprendizaje Significativo, articulaciones, trabajos integrados.

Contexto de iniciación

Esta presentación versa sobre cómo viene forjándose la cátedra Génesis de la Forma II y porqué hacemos lo que hacemos. A partir de la puesta en consideración de diversas reflexiones emergentes de conversaciones que tenemos tanto dentro del equipo de cátedra, como con estudiantes y colegas docentes -principalmente de otras disciplinas-. Considerando las palabras de Edward De Bono (2013)

La cultura se basa en el establecimiento de ideas y la enseñanza tiene como misión principal la explicación y comunicación de estas ideas, de modo que sean asimiladas más o menos en su forma original. Las ideas cambian y

evolucionan. Sus transformaciones se producen como consecuencia de la oposición de ideas contrarias o por la oposición de una nueva información con ideas viejas. (p 11)

Este trabajo pretende exponer cómo desde la práctica en el aula-taller promovemos en los estudiantes el desarrollo de una mirada integral de la disciplina, que motive y enriquezca el pensamiento proyectual. Un pensamiento destinado a los medios productivos y al contexto regional que presenta una amplia demanda de profesionales.

Génesis de la forma II se dicta en el segundo nivel de la carrera Diseño Industrial en el Centro Regional de Educación Superior San Francisco, dependiente de la Universidad Nacional de Villa María; se encuentra emplazado en la Ciudad de San Francisco a 215km. al sureste de la Provincia de Córdoba sobre el límite con Santa Fe. Momentáneamente funciona en el edificio de la Escuela Secundaria Provincial “Bailón Sosa”, con el beneficio de encontrarse en las proximidades del Parque Industrial San Francisco, por lo que existe una conexión directa y fluida entre empresas locales y la institución.

Los disparadores

Para poder entrever y comprender como se está forjando esta cátedra hicimos una retrospectiva y detectamos tres momentos disparadores.

El primero como ya mencionamos, una serie de conversaciones que se fueron dando en los últimos años principalmente con colegas de otras áreas. Algunos de ellos cuestionan esa «*mirada alejada*» que tiene la morfología del diseño industrial, haciendo referencia a que aparentemente sólo hacemos hincapié en que los productos se «*vean bonitos*». Al parecer, creen en la

existencia de la forma sin función, en una forma aislada de la producción, creen en la existencia de la forma sin compromiso con el proyecto. Nosotros, no.

Posiblemente están convencidos de que promovemos el *«hacer o aplicar morfología»* en un determinado momento de la instancia proyectual, o sólo para darle *«forma a la carcasa»*. Pues no. Esta presentación no pretende ser una catarsis, al contrario, entendemos el planteo de los colegas y los consideramos aportes valiosos. Queremos conocer y por sobre todo entender el exacto momento en que surge o se afirma esta creencia.

El segundo disparador emerge al notar que año tras año cuando conversamos con los estudiantes durante la presentación de la asignatura, al momento de preguntar ¿qué creen que hacemos o tratamos en Génesis de la Forma? las respuestas no son muy diversas: *«Nos deja entender la forma de los productos»*, *«nos permite entender por qué tiene esa forma»*, *«se utiliza para entender, para analizar la forma»*. Todos los años estas respuestas son las más recurrentes, están fuertemente ancladas en la idea de que la morfología sólo permite entender o comprender la forma de los productos, alejada de lo propositivo. Quizás en esta noción del *«entender la forma»* subyace la idea de que a partir del descubrir el sentido de la forma, puedo conocerla, manipularla y utilizarla como herramienta propositiva.

El tercero. La carrera inicio en el año 2014, en 2015 cuando iniciamos nuestra actividad se nos entregó una lista de contenidos mínimos, conceptos que habían sido establecidos por dos docentes de la carrera Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba encargados de armar el plan de estudios de la Carrera. Estos contenidos habían sido extraídos de los programas de Morfología I, II, III de Diseño Industrial de la misma institución.

Desconocemos el criterio de selección, el sentido, o si sólo eran contenidos que ellos creyeron relevantes o convenientes al perfil de carrera. Lo que si estaba claro, es que era una nómina acotada de contenidos de la otra asignatura. Los trabajamos, por supuesto. A medida que avanzábamos en el cronograma fuimos trazando un hilo conductor centrado en reflexionar sobre el potencial propositivo de la morfología, y en cómo ésta acompaña y articula durante todo el proceso de diseño.

Desde el principio de esta experiencia promovimos ejercicios articulados con otras asignaturas. Valorando e incentivando el pensamiento integral, el espíritu crítico reflexivo y la construcción colectiva, pero sobre todo el aprendizaje significativo. El *descubrir, aprehender y apropiarse* del porqué de la morfología en el diseño industrial.

En el año 2016 comenzamos a ampliar la visión del campo de aplicación de la morfología a partir de ese hilo conductor, adentrándonos en el camino hacia una *morfología aplicada*. Enfocándonos no solo en la transferencia y pertinencia de los conceptos en los ejercicios, sino también en la articulación con otras cátedras, articulando trabajos con asignaturas del nivel como Historia del Diseño Industrial, Sistemas de Representación, Maquetería y Diseño Industrial II, y con otras de Nivel I: Génesis de la forma I y Materiales y Procesos I.

Para esta cátedra el aula-taller es el espacio ideal para la reflexión, transferencia y articulación de contenidos de los distintos campos disciplinares. Por lo que nos interesa «*formar*» un estudiante de espíritu crítico, reflexivo, curioso, que cuestione y se cuestione a sí mismo. Un estudiante que bucee y se sumerja sin temor, hasta dar con el porqué de las causas y resultados en diseño industrial. Génesis de la Forma II propone una experiencia enseñanza-aprendizaje con fuerte transferencia en horizontal y vertical. Vinculando aportes conceptuales e instrumentales específicos de su

campo disciplinar con los de las demás asignaturas. Promoviendo el aprendizaje por descubrimiento de las distintas relaciones que se dan entre la cultura material y la práctica profesional.

En este contexto, no hay dudas de la latente necesidad de transformación, que surge no por capricho sino porque asumimos los comentarios de nuestros colegas como una crítica constructiva. Como la demanda que debe ser resuelta. La entendemos como un llamado a la reconstrucción de esa mirada distorsionada de la morfología en la formación de los Diseñadores Industriales, como el llamado a integrar y a fortalecer el vínculo entre las disciplinas. A posicionarnos para dejar de ser entendidos como una herramienta de análisis o un «*agregado*» al final de proceso de diseño en la mejor de las consideraciones.

Día a día trabajamos para desarraigar tanto de los discursos como de las prácticas está acotada idea. ¿Por qué por defecto la morfología es analítica?, ¿Acaso no utilizamos diversas herramientas morfológicas en todas las etapas del proceso de diseño? Nos enfrentamos a una fuerte disociación con dos frentes, por un lado profesores afirmando que la morfología es un aditivo, y por el otro, una cantidad también preocupante de estudiantes que la entienden casi exclusivamente como una herramienta analítica.

La pregunta disparadora

Entonces nos preguntamos ¿En qué momento sucede? o ¿qué condiciones son las que promueven esa disociación entre la morfología y los aspectos funcionales, conductuales, tecnológicos, comunicacionales? Si entendemos que la morfología está presente en todo el proceso de diseño ordenando y regulando el paso del plano de las ideas, de lo abstracto a lo concreto.

Y desde la noción del «*entender la forma*» ¿En qué momento se disocian el observar del reconocer y determinar, del sintetizar y del proponer? ¿Por qué casi irresponsablemente parece entenderse al pensamiento de la forma sólo como un agregado al final del proceso?, desde Génesis promovemos y valoramos lo contrario, la capacidad de establecer nuevas relaciones tanto en el entendimiento como en la generación de formas apropiadas para una producción industrial. Asumimos la responsabilidad de cuestionar y cuestionarnos, tanto en el discurso como en la práctica. ¿Es posible llevar adelante un proceso de diseño sin considerar la organización espacial, las relaciones estructurales y comunicacionales del producto? ¿Es posible concebir un producto sin dialogar con la forma desde el principio del proceso? Esta es una invitación a asumir roles en la construcción colectiva del conocimiento, a reconocer los aporte de las distintas disciplinas al pensamiento proyectual.

El término génesis proviene del latín “genēsis” y éste del griego “γένεσις” que hace referencia a la idea de creación u origen de una cosa. Por lo que al hablar de la génesis de la forma, estamos haciendo referencia al acto de crearla, de pensarla desde su inicio. Hablamos del proceso por el que se origina esa forma. Entendiendo que ésta se constituye desde su ideación hasta resolverse como un conjunto de relaciones complejo basado en los conocimientos y experiencias del diseñador.

Y entendemos a esta complejidad intrínseca de la forma desde la definición de diseño industrial propuesta por la Organización Mundial del Diseño, que en su versión extendida destaca que este es una «*profesión transdisciplinaria*», que ve los «*problemas como oportunidades*» y «*vincula la innovación, la tecnología, la investigación, los negocios y los clientes*» para dar «*valor y una ventaja competitiva*». (WORLD DESIGN ORGANIZATION. 2018) En este marco en Génesis de la Forma II, concebimos a la forma no sólo como algo inherente al producto, sino también al proceso de diseño. La pensamos tanto

en la definición de las características externas como de las relaciones funcionales y estructurales de esa manifestación espacial factible de producción industrial.

La forma inherente al proceso de diseño

Como estrategia de abordaje para la asignatura partimos de un *elemento organizador inicial*. Un concepto troncal con el que ordenamos lo esencial de la materia y desde el cual se articulan los contenidos y ejercicios que abordan la problemática morfológica en el diseño industrial.

El organizador «*La forma inherente al proceso de diseño*» busca alcanzar el máximo grado de articulación a través de situaciones de aprendizaje significativo conduciendo a los estudiantes hacia un proceso de fortalecimiento e incorporación de herramientas teóricas y prácticas con las que comienzan a constituir su propia manera de proyectar. En este proceso los contenidos se organizan en torno a tres unidades temáticas que tienen como sentido agruparlos en torno de los principales tópicos sobre los que se desarrollará el cursado de la asignatura:

- *Lectura y proceso.* El concepto de lectura está vigente en todas las etapas del proceso de diseño. Ordena y regula, normativiza el paso de lo abstracto a lo concreto. La lectura en las distintas instancias del proceso clasifica, selecciona, ordena y jerarquiza, reconoce, genera, propone la forma.
- *Estructura y organización.* Contenidos referentes a los principios abstractos de organización de las manifestaciones espaciales para enfrentar la complejidad del nivel.
- *El pensamiento morfológico.* Nuclea contenidos orientados a definir adecuadamente los atributos morfológicos de las manifestaciones espaciales

factibles de producción industrial. Estos contenidos instrumentan la construcción del lenguaje disciplinar propio.

El abordaje

Para Rolando García (2006):

El punto de partida es el reconocimiento de que hay problemáticas complejas (o situaciones complejas) determinadas por la confluencia de múltiples factores que interactúan de tal manera que no son aislables y que, por consiguiente, no pueden ser descriptos y explicados “sumando” simplemente enfoques parciales de distintos especialistas que los estudien de forma independiente. De aquí ha surgido la afirmación de que la realidad misma es interdisciplinaria.

Las actividades que llevamos adelante dentro y fuera del aula-taller están delineadas como aportes a la construcción del campo específico del diseño industrial desde lo multidisciplinar. Para esto, proponemos abordar las distintas prácticas académicas desde el trabajo interdisciplinario, para que los estudiantes ejerciten el dominio de la forma junto a la transformación en sus lógicas de pensamiento proyectual para que puedan así, construir y fortalecer su mirada crítica. Su propia manera de proyectar y posicionarse como futuros profesionales. Siendo de especial interés para la cátedra las articulaciones entre los contenidos específicos y el bagaje cultural de cada estudiante.

Nos interesa explorar, conocer cómo el diseñador hace uso y apropiación del espacio que lo rodea mediante la producción de formas, desde Génesis de la Forma II entendemos a estas formas como entes mediadores entre las personas y entre ellas y el entorno. Formas que facilitan la comunicación y la expresión de ideas.

Ensayamos de tres a cuatro esquicios durante el año, fluctuantes en el cronograma. Son de duración acotada y trabajan reflexiones y resoluciones particulares, principalmente sobre principios de organización de las manifestaciones espaciales. Son utilizados como conectores entre trabajos prácticos sucesivos. Algunos de ellos son:

- *Adición-Sustracción, Intersecciones*, esquicios iniciales orientados a introducir a los estudiantes en la asignatura y a fortalecer el concepto de estructura abstracta, organización de la espacialidad. (Imágenes 1 y 2)

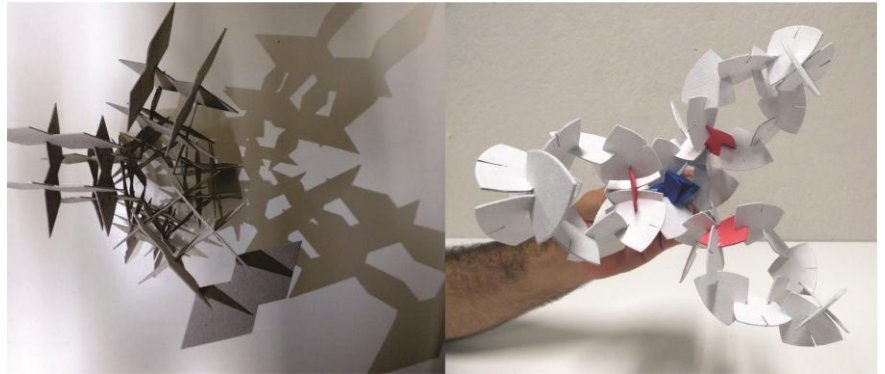


Imagen 1. Esquicio adición-sustracción. Propuestas de adiciones

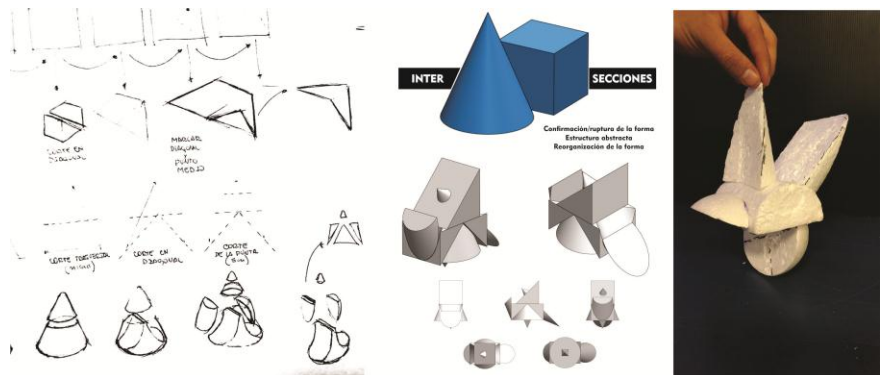


Imagen 2. Esquicio intersecciones.

- *Discontinuidad*, articulado con Sistemas de Representación II, se generan diferentes sectores en figuras geométricas simples con herramientas de discontinuidad, el resultado y proceso es registrado y con ello se elaboran las distintas piezas técnicas para su comunicación. (Imagen 3)



Imagen 3. Esquicio discontinuidad.

- *Factibilidad productiva*, articulado con Materiales y Procesos I Se selecciona un componente de una organización (del esquicio Adición-Sustracción o del trabajo práctico Transformaciones Ordenadas) y se desarrolla en función del proceso productivo más coherente a su espacialidad. Se bocetan planos técnicos, operaciones de fabricación y especificaciones técnicas.

Tanto los esquicios como los trabajos prácticos van fluctuando en el cronograma, y modificándose conforme a acuerdos y demandas del contexto interno y externo al CRESSF. Algunos de los trabajos prácticos que llevamos adelante hasta son:

- *Transformaciones ordenadas*, el ejercicio explora operaciones de simetría múltiples con el fin de obtener formas complejas. Se focaliza en las reglas de composición y la rigurosidad geométrica de su definición, reconociendo los

elementos geométricos que estructuran y delimitan esa porción espacial. (Imagen 4)



Imagen 4. Propuestas de Transformaciones Ordenadas.

- *Línea y Familia*, articulado con Historia del Diseño Industrial. Este ejercicio aborda el diseño de una línea y familia de productos a partir del análisis integral en un período histórico particular poniendo énfasis en la contextualización y las influencias de lo socio-productivo en las distintas etapas del proceso de diseño y en el posicionamiento y definición de los atributos morfológicos de la espacialidad. (Imagen 5)



Imagen 5. Color aplicado a productos. Caso identidad corporativa: definición de paletas cromáticas.

- *Color aplicado a productos*, articulado con Diseño Industrial II, aborda la transmisión de significados a través del trabajo simultáneo entre aspectos conformativos y configurativos. El color es empleado como herramienta comunicativa que pone en valor tanto aspectos funcionales, comunicacionales como perceptuales. Las propuestas son resultado del accionar integrado de las variables estructura, color, textura, brillo y materiales. (Imagen 6)



Imagen 6. Color aplicado a productos. Caso identidad corporativa: aplicaciones a productos de poda.

- *Metáfora*. Es el ejercicio final. En él se sintetizan todos los contenidos desarrollados durante el cursado de la asignatura. Centrado en la codificación de los factores y conceptos que originan las formas y en cómo éstas simbolizan el pensamiento. El reflejo del entorno cultural, social, ambiental en la manifestación espacial. El desafío está puesto en cómo representar y comunicar el entorno que nos moldea a través de la significación de la forma. (Imagen 7)

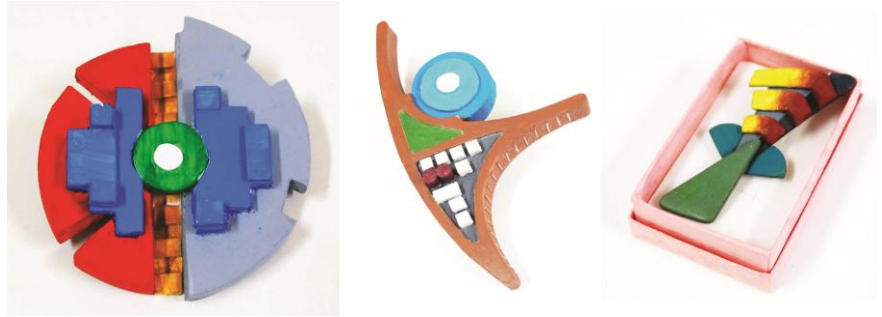


Imagen 7. Metáfora. Diseño de broche de capa y prendedores, Caso: Ciudad de San Francisco.

Pretendemos que a través de este conjunto de ejercicios y actividades los estudiantes transformen sus lógicas de pensamiento proyectual, para que puedan constituir y enriquecer sus propios procesos de reflexión y la utilización coherente de herramientas procedimentales y conceptuales durante todo el proceso de diseño. Pretendemos que la formación de los estudiantes sea cada vez más crítica, que supere la formación técnica y que sea interdisciplinaria con fuerte compromiso regional.

Reflexiones

Un aprendizaje se considera significativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que tiene el sujeto, es decir, cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto, a partir de la relación con conocimientos anteriores “Es evidente que, al establecer (...) el aprendizaje de estructuras conceptuales implica una comprensión de las mismas y esta comprensión no puede alcanzarse sólo por procedimientos asociativos (o memorísticos). (Pozo, 2003)

A medida que avanzan los ejercicios observamos tanto en los resultados como en su desarrollo la incorporación de nuevas herramientas. El

establecimiento de redes que posibilitan profundizar la práctica proyectual, el pensamiento morfológico, los desarrollos conceptuales y la complejidad de sus relaciones. Revelando recorridos desconocidos en la investigación, la síntesis y proposición de soluciones de diseño.

Nuestra experiencia de enseñanza nos resulta positiva desde el punto de vista pedagógico y didáctico, ya que en los últimos años podemos verificar en el trabajo práctico final de la asignatura Diseño Industrial II cómo los estudiantes aplican las herramientas teóricas y prácticas brindadas en Génesis de la Forma II. Logrando transformaciones significativas en las lógicas de pensamiento proyectual, que enriquecen los procesos de crítica y reflexión.

Sumado a que en distintas oportunidades, cada vez más frecuentes, los estudiantes nos han expresado la importancia del pensamiento integral y reflexivo y como éste conquista en el estudiante un nuevo conocimiento que ellos incorporan y capitalizan para futuras prácticas:

«La materia te da herramientas para analizar los productos a tal punto de conocer su concepción y al mismo tiempo para diseñarlos». Tomás. 2017.

«Si, la uso en proyectos de otras materias, desde analizar productos existentes o cuando damos origen a otros (...) me ayuda a ver como el usuario va a interpretarlo y seguir la intención del proyecto». Josefina. 2018.

«Génesis nos permite entender, fundamentar, crear y soluciones cuestiones formales o la prestación de uno (...) la utilizo en otras materias porque ayuda al desarrollo de la forma, a su armonía visual y estructural, al poder seguir la lógica de principio a fin». Macarena. 2017.

Referencias bibliográficas

- De Bono, E. (2013) El Pensamiento Lateral. Manual De Creatividad. Editorial Paidós Iberica, Barcelona, España.
- World Design Organization. (2015-2018). «Definition of industrial design». <<https://wdo.org/about/definition/>>
- García, R. (2006) Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Editorial Gedisa. Barcelona, España
- Pozo, J.I. (2003). Teorías Cognitivas del Aprendizaje. Ediciones Morata S.L. Madrid, España.