

Especialización en Enseñanza de la Arquitectura y el Diseño.

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.
Universidad Nacional de Córdoba.

“La enseñanza de la relación forma-función en la asignatura Morfología en la carrera de diseño industrial. Un estudio de caso de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de la Universidad Nacional de Córdoba”.

DI Moriana Abraham.

Directora: Esp. Arq. Lucía Castellano.

2017



La enseñanza de la relación forma-función en la asignatura Morfología en la Carrera de Diseño Industrial por Moriana Abraham se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Índice.

1. TEMA: LA ENSEÑANZA DE LA RELACIÓN FORMA-FUNCIÓN EN LA ASIGNATURA MORFOLOGÍA EN LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. UN ESTUDIO DE CASO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. PAG. 03
2. PLANTEO DEL PROBLEMA GENERAL Y LA DELIMITACIÓN DEL PROYECTO. PAG. 03
3. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS. PAG. 05
4. METODOLOGÍA DEL PROYECTO. PAG. 06
5. MARCO TEÓRICO. (TEORÍA GENERAL Y TEORÍAS SUSTANTIVAS). PAG. 08
 - A. TEORÍAS DE ENSEÑANZA. (CONCEPTOS CLAVES).
 - B. FORMA Y FUNCIÓN. (CONCEPTOS CLAVES).
 - C. TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS SOBRE RELACIÓN FORMA-FUNCIÓN. (CONCEPTOS CLAVES).
 - D. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS.
6. MARCO INSTITUCIONAL.
 - A. EL CASO DE LA CARRERA DISEÑO INDUSTRIAL EN LA UNC. PAG. 21
 - B. TRABAJO DE CAMPO, CONCLUSIONES SOBRE EL MISMO, ENTREVISTAS Y CUESTIONARIOS. PAG. 27
 - C. ANÁLISIS DOCUMENTAL DE PROGRAMA ACADÉMICOS. PAG. 43
7. PROPUESTAS DE APLICACIÓN EN CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. CONCLUSIONES. PAG. 45
8. BIBLIOGRAFÍA. PAG. 58
9. ANEXOS I, II Y III.
 - ANEXO I: ENTREVISTAS. PAG. 60
 - ANEXO II: CUESTIONARIOS. PAG. 71
 - ANEXO III: PROGRAMAS DE CÁTEDRA. PAG. 87

1. Tema.

“La enseñanza de la relación forma-función en la asignatura Morfología en la carrera de diseño industrial. Un estudio de caso de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de la Universidad Nacional de Córdoba”.

2. Planteo del problema general y delimitación del trabajo.

En el ámbito de las comunidades académicas de las disciplinas proyectuales, es fundamental comprender que el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el hacer y que la articulación entre la educación y la profesión es un tema complejo. Ronald Barnett (2004 pp.96) considera que “las habilidades construyen siempre a las capacidades y ellas comportan un logro valedero para nuestros recursos humanos y sus respuestas eficaces, comprometidas, llenas de inteligencia y sabiduría”.

La morfología es una disciplina proyectual inherente a las carreras de diseño. En el caso de Morfología en Diseño Industrial, es entendida como el estudio de los modos en que las culturas concretas desarrollan, material y conceptualmente, su apropiación de la espacialidad. Roberto Doberti (2008 pp.71) explica que “esta apropiación de la espacialidad deviene en objetos tangibles, en su distribución específica, en sus usos y utilidades, en conductas o comportamientos, en registros gráficos y descripciones verbales, en definitiva en todos los modos en que realizan y operan las formas”.

En este contexto el tema a investigar es la pertinencia de la enseñanza de la relación entre los conceptos de forma y de función en la carrera de Diseño Industrial de la FAUD. Este binomio conceptual nace con el funcionalismo a principios del Siglo XX, plantea como consigna “la forma sigue a la función” y es una idea extraordinariamente persistente que se resiste a desaparecer.

Durante los últimos años se han planteado diferentes teorías que expresan que indudablemente el diseño empieza con una exploración sistemática de las necesidades prácticas. Sin embargo, el funcionalismo también es una idea filosófica sobre la

naturaleza de las cosas, más compleja y menos útil de lo que sugiere la frase “la forma sigue a la función”. La creencia de que un estudio exhaustivo de la utilidad técnica de un objeto es suficiente para determinar su forma se ha convertido en una cuestión tanto estética como práctica mucho antes de que se acuñara el término “funcionalismo” (Deyan Sudjic, 2014 pp. 141).

Teniendo en cuenta esta relación elemental forma-función, es ineludible definir el concepto de forma incorporando los aportes contemporáneos y superando las visiones tradicionales que fluctúan entre la idea de forma como esencia o como apariencia. El estudio de la forma incorpora, en el Siglo XX, el aporte de la Semiótica considerándola como significado y así puede analizar culturalmente la apropiación de la espacialidad y reconocer de esta manera su funcionalidad social.

Juan Magariños de Morentin (1991), considera a la forma como una entidad posibilitante que necesita de una materia prima, cualquiera sea esta, para concretarse como una materialidad y adquirir, por convención en el seno de una comunidad, un determinado valor.

Se puede ver entonces cómo el concepto de forma no puede ser considerado hasta que ésta no es captada, aprehendida, por el hombre que le asigna un sentido. Parece relevante suponer que en este proceso de conocimiento existe una permanente interacción entre el sujeto y el objeto donde cada etapa da lugar a diferentes estados del objeto. En cuanto al proceso en sí, reconocemos dos grandes “estados” de la forma, la forma aparential (realidad fenoménica del objeto) y la forma total (realidad integral del objeto, incluidas sus condicionantes históricas y ambientales y sus significaciones).

Para definir el sentido de la problemática formal en el diseño resulta pertinente partir de la relación fundamental sobre la que opera su práctica: la relación entre objeto y función. Debe entenderse que la palabra función está designando no sólo lo “utilitario”, el uso mecánico del objeto, sino la totalidad de consecuencias que trae aparejada la inserción del objeto en el medio, es decir, que le estamos dando el sentido más amplio posible. Entonces podemos inferir que la relación forma-función particulariza la relación más genérica entre el plano de la producción y el del uso o consumo, cuya mutua determinación conforma la dinámica del intercambio social.

Se presume entonces, que cuestionando estas teorías y confrontándolas con otras contemporáneas, se podrá comprobar no solo la pertinencia sino también la vigencia de

estos conceptos para encontrar caminos alternativos que puedan proponer posibles soluciones al problema planteado que emerge de la práctica educativa y posiblemente sirva de base para otro tipo de investigaciones futuras.

Es importante destacar que este trabajo se encuentra en el marco de la investigación educativa aplicada debido a que el tema planteado propone resolver un problema educativo cuyo actor principal es el docente, a partir de un estudio sistemático, que supone apropiarse de elementos teóricos con los cuales se observa un fragmento del fenómeno, el cual adquiere mayor complejidad. El tema permite indagar los “porqué y para qué” del fenómeno y a partir de la observación de una parte de la realidad y un trabajo de campo, en el que se trabajará principalmente con las representaciones sociales de los docentes, las conclusiones se podrán aplicar directamente en situaciones reales.

El presente trabajo se propone analizar y comprender la percepción actual que poseen y transfieren los docentes a sus estudiantes, sobre la relación forma – función en el proceso de enseñanza del diseño. Por esta razón es necesario indicar las teorías sobre forma-función contemporánea, para luego indagar cuáles son las que sustentan aprendizajes adecuados, y así identificar las estrategias pedagógicas que se utilizan para su enseñanza.

La determinación de las ventajas y desventajas de la enseñanza del binomio forma – función, desde el punto de vista académico, permitirá conocer los aspectos importantes a destacar en el proceso de enseñanza de esta relación conceptual y así también reconocer la pertinencia y la vigencia de su aplicación en las carreras de diseño.

3. Objetivos.

Objetivo general:

Comprender la percepción que poseen los profesores de la asignatura Morfología de la Carrera de Diseño Industrial sobre la relación entre los conceptos forma y función para luego comprobar su pertinencia y vigencia y así analizar como la utilizan (aplican, emplean) en el proceso de enseñanza en la actualidad.

Objetivos específicos:

Describir las teorías sobre forma-función contemporáneas.

Indagar sobre las teorías de enseñanza que sustentan buenos aprendizaje para enseñar la relación forma - función.

Identificar las estrategias docentes para enseñar la relación forma – función.

Determinar las ventajas y desventajas de la relación de los conceptos forma – función desde el punto de vista pedagógico.

Conocer los aspectos importantes a destacar en el proceso de enseñanza de esta relación conceptual.

Corroborar la importancia de la relación entre los conceptos de forma y función y su aplicación en las carreras de diseño.

4. Metodología del proyecto.

Con respecto a la estrategia metodológica a seguir sostenemos que la naturaleza del problema planteado es lo que guiará las estrategias teórico-metodológicas a utilizar. El objetivo inicial de nuestra investigación es indagar acerca de la pertinencia y la vigencia de la enseñanza de la relación entre los conceptos de forma y de función en la carrera de Diseño Industrial de la FAUD. Por este motivo se utilizó la metodología de investigación descriptiva considerando que ésta detalla las características de un conjunto de sujetos o áreas de interés, pero no muestra interés en explicar. Dankhe (citado por Hernández Sampieri et al, 2006) opina que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Estos miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir.

Como se adelantó en el planteo del problema, este trabajo se llevó a cabo mediante un estudio de caso sobre la enseñanza de la relación forma-función en la asignatura Morfología en la carrera de diseño industrial, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de la Universidad Nacional de Córdoba, considerando que “el estudio profundizado y exhaustivo de uno o muy pocos objetos de investigación es lo que permite obtener un conocimiento amplio y detallado de los mismos” (Sabino, 1992

pp.82). Para estudiar este caso se analizó una unidad específica de un determinado universo poblacional, permitiendo de esta manera describir con sentido el tema. Esta tarea permitió realizar diagnósticos y relacionar la teoría con la práctica. El análisis de datos contribuye a una mejor interpretación de resultados, permite formular, establecer, fortalecer y revisar la teoría existente.

Las técnicas que se utilizaron en este trabajo son mixtas, en virtud de que un enfoque mixto es un proceso que recoge, analiza y relaciona datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio. Considerando las características de ambos enfoques, podemos afirmar que en esta investigación el enfoque cuantitativo se aplicó para recolectar y analizar datos que permitieron responder preguntas y así establecer patrones de comportamiento en el grupo estudiado. En este caso, el grupo está formado por docentes integrantes de la Cátedra de Morfología, seleccionados por su amplia experiencia académica, en primer lugar el profesor titular y el profesor coordinador de nivel 3, y en segundo lugar los profesores asistentes.

Por otra parte, el enfoque cualitativo nos permitió definir preguntas de investigación basándonos en métodos flexibles como las descripciones y las observaciones. Se intentó así “recuperar para el análisis parte de la complejidad del sujeto y de sus modos de ser y de hacer en el medio que lo rodea. Lo íntimo, lo subjetivo, por definición difícilmente cuantificables, son el terreno donde se mueven por lo tanto los métodos cualitativos”. (Sabino, 1992 pp.81).

Se utilizaron diferentes técnicas de producción de datos, las primeras fueron entrevistas abiertas y focalizadas, que se particularizan por concentrarse en un único tema y que “proporcionan un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar” (Galindo, 1998 pp. 277). Estas fueron realizadas a informantes claves, considerados como tales el profesor titular y el profesor coordinador de nivel. Las entrevistas fueron grabadas y permitieron realizar un diagnóstico descriptivo y cualitativo que sustentó el diseño de un cuestionario validado por los entrevistados y dirigido a los profesores asistentes. Este cuestionario de preguntas cerradas y abiertas facilitó la exploración de cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener información de un número considerable de personas, en este caso: seis de los doce profesores asistentes. El objetivo de esta acción fue verificar la información obtenida en las entrevistas y su aplicación en la práctica docente.

Por otro lado se realizó un análisis documental de los programas curriculares de las asignaturas para verificar el planteo teórico en la actividad práctica.

5. Marco Teórico.

a- Teorías de Enseñanza.

En el marco de la enseñanza y los programas académicos en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño y para desarrollar el tema resulta importante reflexionar sobre algunas características generales de las disciplinas que allí se enseñan.

Ronald Barnett (2004) opina que “La actual demanda de habilidades transferibles es un modo de recordar a la educación superior su misión para con la sociedad, una misión que se fue perdiendo. El autor considera que hay que reconocer que las habilidades construyen siempre a las capacidades y ellas comportan un logro valedero para nuestros recursos humanos y sus respuestas eficaces, comprometidas y llenas de inteligencia y sabiduría.

La ruptura histórica entre las habilidades que requiere la práctica profesional y las que desarrolla el discurso académico en el ámbito de las universidades, tiene un nuevo sesgo en su mirada porque “las imágenes, metáforas e ideas que suelen encontrar apoyo en el ámbito académico generalmente han nacido fuera de él y luego han sido adoptadas”. Las habilidades académicas de mayor nivel como el análisis, la argumentación, la presentación de evidencias, la comunicación y el establecimiento de relaciones en dominios cognitivos, son entendidas como habilidades metadisciplinarias, que sirven para acrecentar los niveles de dominio en lo específico, pero también para transportarlas a las situaciones más diversas y a veces disímiles, con las que se encuentra habitualmente en nuestras sociedades. Barnett (2004).

Es importante destacar que el concepto de disciplina se refiere a la especialización académica, poder, jerarquía y control sobre la organización del conocimiento (Moran, pp.74), y la especialización de las fragmentaciones de una disciplina que se convierte en un híbrido con otra fragmentación de otra disciplina se conoce como meta disciplina. Barnett, propone cuatro criterios para caracterizar el término “habilidad”, uno de ellos se relaciona con la definición de “una evaluación que confirme que el desempeño ha satisfecho las demandas de la situación” (lo que implica el momento y la ejecución de la misma), afirmando así que “la educación superior debe desarrollar esa doble capacidad:

la de enmarcar una situación en un espectro de formas posibles y la capacidad para identificar las habilidades necesarias para abordar la situación tal como ha sido definida.”

En el caso de la arquitectura y el diseño, el límite entre lo disciplinario y lo metadisciplinario estalla y se convierte en una configuración singular, porque se funden en el proceso de síntesis y sus posibilidades. Las diferencias podrán devenir del contexto, las formas de vida, las tradiciones, las expectativas en que están insertas y las posibilidades de materialización de las ideas o de las intenciones previstas.

Los conocimientos, entendidos como significados construidos en torno a problemas del área específica, a estrategias para proceder y a formas de expresar y comunicar resultados, dan forma a la actividad universitaria. Dentro de ellos las formas metadisciplinarias constituyen la esencia que la diferencia de otros niveles del sistema educativo e indican que las definiciones tradicionales de conocimiento, ya no se consideran adecuadas para los problemas de la sociedad contemporánea. La nueva educación superior propone que el conocimiento surja de la acción, se refiera a los resultados de una transacción de aprendizaje y a formas transdisciplinarias de habilidades. (Barnett, pp. 114)

Uno de los requerimientos más fuertes que plantean la formación de los profesionales de las carreras proyectuales son los conocimientos y los procedimientos de orden interdisciplinario que derivan de la ciencia, la tecnología y el arte, entre otros. Las cuestiones epistemológicas que determinan las propuestas didácticas se relacionan con la multidimensionalidad, la transferencia y la síntesis, el pensamiento complejo y la generación de ideas materializables en lo que llamamos proceso de diseño. (Fandiño, 2003)

Lilians Fandiño (2003) opina que “las Morfologías tienen identidades epistemológicas fuertes por la marcada definición de sus objetos disciplinarios, mientras que los diseños tienen límites más ambiguos por ser el espacio de la interdisciplina y la síntesis”.

La autora plantea características singulares de la enseñanza de las disciplinas proyectuales de las que nos interesa destacar algunas:

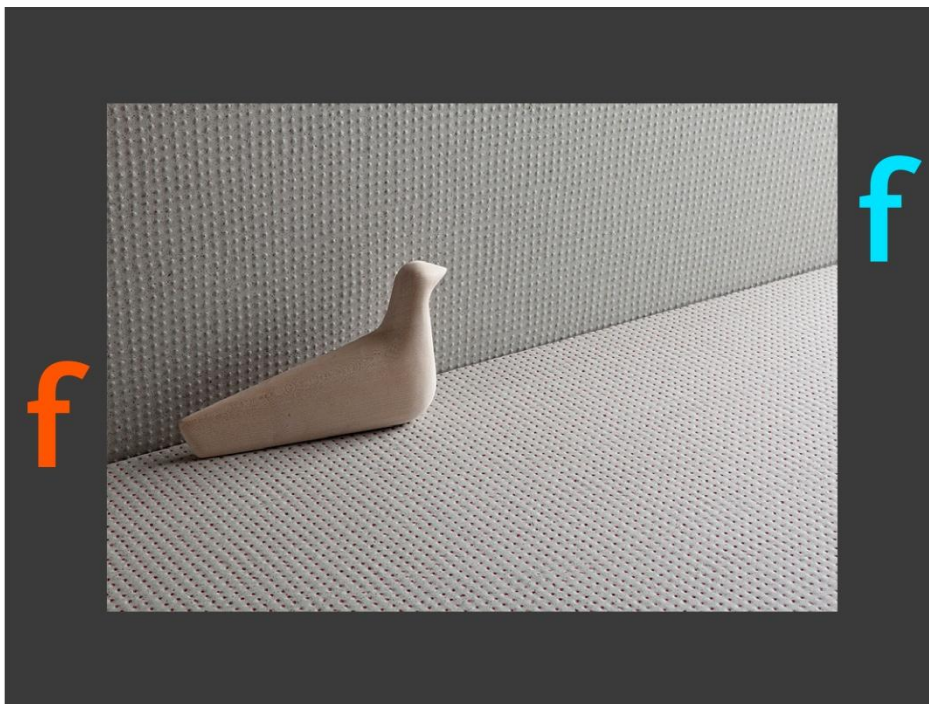
- El diseño curricular de forma espiralada, actualmente llamado meta cognición, que promueve una identidad singular que permitiendo una curricula no fragmentada para poder dibujar la propuesta de diseño y sus procedimientos de materialización.

- La concordancia que existe entre conocimiento y discurso argumentativo; relación que explica tanto las intenciones del diseñador como el producto de su hacer. Aquí el conocimiento, la idea, las operaciones y proposiciones argumentales se transforman en un juego con los lenguajes que fusiona la articulación entre contenidos y procedimientos, convirtiéndose en un modo de aprender
- La transferencia, en esta carrera depende de la conjunción de elementos didácticos y curriculares: esto se puede lograr desde la morfología a partir de la lógica con que se organizan y presentan el contenido y las consignas, de las maneras de conducir el camino para aprender, del entrenamiento para la visión del conjunto y sus partes, de la fortaleza de la motivación, de las configuraciones mentales que se van construyendo en el pensamiento del alumno y, fundamentalmente, de las articulaciones entre los modos de ver y pensar que ejercitan la totalidad de las cátedras en un elemento unificador que es la formación del diseñador, ya que los mecanismos que producen el pensamiento transferencial en el diseño tienen una gran importancia debido al carácter propositivo y de resolución creativa que tienen sus modos de aprender.
- Existen una serie de competencias fundamentales que los alumnos deben adquirir en el proceso de aprendizaje: En primer lugar la observación como procedimiento para pensar, esto implica aprender a seleccionar y focalizar la masa de datos, detectar cuáles son pertinentes al tema y así aprender a reconocer cuestiones clave que orientan tanto en el descubrimiento como en la comprensión de la complejidad. En segundo lugar la descripción que permite aprender a relatar la esencia de la composición y del comportamiento de lo que se estudia, conduce a las conjeturas, refutaciones y propuestas que dan sentido al proceso y al producto en el diseño.
- La epistemología de la enseñanza del diseño es esencialmente interdisciplinaria y es una de las actividades del conocimiento y de la producción que no pueden lograrse sin su presencia, sobre todo en los momentos de análisis, de la generación de la idea y de la formulación del producto.

Roberto Bonifacio y Dora Giordano consideran que “El diseño implica invención de formas, pero no se gesta con la aparición de una forma completa y acabada en la mente del diseñador. Es un proceso que avanza gradualmente hacia el producto final: cada instancia en una elaboración de las decisiones anteriores”. Plantean que si se realiza un

análisis comprensivo del proceso de diseño se puede observar que no es una secuencia lineal de operaciones y que los modos generativos de la forma son múltiples, puesto que la forma no se define en una abstracción geométrica ni tampoco en las condicionantes específicas de materialidad y uso. Aseguran que la implementación del diseño se origina en la relación entre abstracciones y concreciones que el diseñador opera en su campo de estudio.

b - Forma y función (conceptos clave)



La construcción del concepto de forma.

Resulta fundamental explicar que “una disciplina no se define por el objeto empírico del que se ocupa, sino por el enfoque – supuestos, objetivos, instrumentos – con que lo aborda, para ser más precisos, por el objeto teórico que genera en su propia práctica”.

Roberto Doberti (2008, pp 69).

El enfoque que propone Doberti y al que adherimos en este Trabajo es el que define a las formas como productos culturales, entidades generadas y operadas por las culturas concretas, culturas que son el único ámbito de su existencia.

En el libro “Leer la forma” (2009), se propone que el concepto de forma tiene una gran cantidad de significados que responden a posiciones filosóficas diferentes.

En toda especulación filosófica o científica, en toda propuesta ideológica está presente la idea de forma. Particularmente, nos referiremos a las formas de las que se ocupa el Diseño, es decir aquellas cuya manifestación es espacial.

La concepción de forma como estructura esencial e interna y no sólo como apariencia visual, figura exterior o contorno, ya estaba presente en el pensamiento de Aristóteles quien en su *Metafísica* hablaba de la forma como sustancia, como componente necesario. La forma era entendida como acción y energía, como propósito y elemento activo de la existencia del objeto.

En el siglo XX se hace necesario incorporar los aportes contemporáneos provenientes de otros campos de conocimiento y redefinir el concepto de forma superando aquellas visiones tradicionales que fluctuaban entre la idea de forma como esencia o como apariencia. (Olguín et.al. (2009) p.16)

Existen diversas disciplinas que convergen en el estudio de la forma poniendo énfasis particularmente en el objeto, el sujeto o el contexto.

La Geometría, centrada en el objeto, considera la forma como una entidad abstracta. Se constituye como un área de conocimiento donde reina la objetividad, no dejando lugar para el equívoco o las diversas interpretaciones. Es el campo de la pura denotación. Esta disciplina aporta gran cantidad de conocimientos acerca de las formas pero nos presenta un concepto de forma deshistorizada, desmaterializada.

La mirada morfológica verifica que hasta las más elementales configuraciones tienen diversidad de lectura y posibilitan distintos significados.

Objetividad/polisemia es un par que no anula ninguno de sus términos ya que la interpretación, el posicionamiento del sujeto no niega la rigurosidad geométrica sino que le da sentido.

La Psicología entiende a la forma como un percepto. Parte de lo subjetivo. Analiza la percepción para construir la noción de forma (Gestalt). Hay un cambio de enfoque, ya no se centra en el objeto sino en el sujeto poniendo a la forma en el centro de la actividad humana. La restricción de este enfoque es que las condicionantes del aparato sensorial y mental no tienen contexto social, no tienen historia.

El aporte de la Semiótica es considerar a la forma como significado. Es un enfoque o corriente de pensamiento centrado en los Sistemas de Significación Social.

La forma es una entidad cultural, es ya un significado que remite a otros significados tejiendo una trama sobre la que se desarrolla la vida social. (Contexto). (Olguín et.al. (2009) p.16)

La Morfología, que se nutre de estos campos del saber, estudia los modos en que las culturas desarrollan material y conceptualmente su apropiación de la espacialidad. En este sentido entendemos las formas como aquellas entidades que nuestra cultura es capaz de identificar como segmentos particulares de la espacialidad. Se reconoce de esta manera la funcionalidad social de la forma como producto histórico y cultural.

Gastón Breyer dice que “la forma nace cuando la masa informe, amorfa de Materia bruta –la hylé de los griegos- es organizada por la razón e impresa como demanda y deseo”. Plantea un primer modelo triangular que pivota entre la materia (hylé), la forma (morphé), y la demanda o deseo (eros).

Juan Magariños de Morentin, basándose en Ch. S. Peirce, pero dejando a su vez un margen para la heterodoxia, considera a la forma como posibilidad, que necesita de una materia prima singular para concretarse como un existente y adquirir, por convención en el seno de una concreta comunidad, un determinado valor.

Vemos cómo distintos pensadores que han abordado la noción de forma coinciden en considerar que el concepto de la misma no es inherente a la materia. Si bien la existencia de la materia es anterior a la especie humana, no puede ser considerada como forma hasta que ésta no es captada, aprehendida por el hombre que le asigna un sentido. A su vez el hombre es un ser social, inmerso en un contexto socio cultural. Por

consiguiente ya no puede considerarse a la forma como un mundo cerrado y estático sino como un constructo de índole socio cultural. (Olguín et.al. (2009) p.117)

Definición de Morfología.

“La Morfología puede ser entendida así como el estudio de los modos en que las culturas concretas desarrollan, material y conceptualmente, su apropiación de la espacialidad.

Esta apropiación de la espacialidad deviene en objetos tangibles, en su distribución específica, en sus usos y utilidades, en conductas o comportamientos, en registros gráficos y descripciones verbales, en definitiva en todos los modos en que realizan y operan las formas. Queda así clara la funcionalidad social de las formas: son productos culturales no secundarios ni accesorios sino ineludibles para la aprehensión y la reproducción de las manifestaciones – intelectuales y corpóreas – de la sociedad que los genera.”. Doberti (2008, pp. 70)

La relación objeto y función.

Considero pertinente tomar la propuesta de Doberti que define el sentido de la problemática formal en el diseño a partir de la relación fundamental sobre la que opera su práctica: la relación entre objeto y función.

Se entiende en este caso que la palabra función está designando no solo lo “utilitario”, el uso mecánico del objeto, sino la totalidad de consecuencias que trae aparejada la inserción del objeto en el medio, es decir, que se le da el sentido más amplio posible al término función.

Esta relación, según el autor, particulariza la relación genérica entre el plano de la producción y el del uso o consumo, cuya recíproca determinación conforma la dinámica del intercambio social; entonces la profesión del diseñador aparece cuando se supera la situación de inmediatez personal entre la producción y el consumo, y se establece y afirma cuando se reconoce que las significaciones son ineludibles y eficaces. Roberto Doberti en su libro “Espacialidades” afirma que:

El diseño se caracteriza como el nexo, como la operación técnica que comprende conjuntamente ambos planos”. De esa manera, según su

propuesta es posible verificar que en el plano de la producción el objeto resulta de la transformación de la materia prima por medio de determinadas herramientas, cuando interactúan la materia y la tecnología con que se la opera esas transformaciones generan lo que podemos llamar “forma desde la producción”. (Doberti, 2008, p.70)

Confirma, también, que en el plano del uso o consumo, la función genera una lectura, a la que el autor llama “forma desde el consumo”, donde lo que se plasma es la interacción entre la necesidad y su satisfacción.

El objeto entendido como “cosa material inanimada que puede ser percibida por los sentidos” y la función, según Doberti (2008), no tienen una manifestación abstracta por fuera del campo sensible, sino que son aprehendidos como formas porque “el diseño no es un ejercicio de conformar objetos útiles, sino una práctica que configura y manifiesta la organización y los problemas de la relación producción-consumo y promueve así su necesaria compatibilización”. Doberti (2008)

Si se analiza el objeto como “forma desde la producción”, esta presenta una estructuración de elementos y un orden de secuencias de elaboración, y demanda determinada especificación técnica. En cambio la “forma desde el consumo” remite:

A las actividades, conductas o acciones que posibilita mediante el codificado conjunto de evocaciones que condicionan y califican las acciones de uso, de tal manera que estas actividades no pertenecen a la esfera de lo biológico, sino que son un eslabón más de la cadena de significaciones o en el de las representaciones culturales”. Doberti (2008, pp. 71)



Doberti, 2008 pp. 75.

Gastón Breyer considera que:

Superada la visión estrecha que veía en la forma tan sólo el aspecto exterior o el efecto de apariencia y agotado el funcionalismo con sus grandes aciertos y grandes excesos, la forma se nos impone como una legítima preocupación ya que adviene a constituirse en el gran tema-problema lógico y técnico de la cultura, con el hombre como hacedor de formas y la cultura como el complejo de las formas de la comunicación humana. Breyer (1999, pp.6)

En el capítulo llamado “Prótesis, metáforas y diseños”, de su libro “Contribuciones para una antropología del diseño”, Martín Juez explica que en el caso de los objetos el discurso es una prescripción (una norma, una configuración, un uso, un estilo) para la reproducción de los mismos y el diseño de nuevas variedades; y que los modos de calificar, definir y diseñar un objeto son restringidos y sesgados por creencias y ritos, mitos y prácticas, intuiciones y conocimientos sancionados, que se ejercen desde los escenarios de cada una de las diversas comunidades a las que hombre pertenece. En

cada escenario se comprende al objeto de maneras diferentes según el contexto y el interlocutor, que se relacionan con las diferentes realidades que vive el sujeto. De allí, dice Juez, surge el esquema con el que se diseñan y utilizan los objetos; matizados por el entorno y las opiniones de cada comunidad, y el potencial de representaciones y usos del objeto, surgen la extraordinaria variedad de soluciones para un mismo diseño y la variedad, aún mayor de disposiciones hacia ellos.

Es muy interesante la reflexión de Juez donde precisa al diseño como prótesis, explicando que la mayoría de los objetos, herramientas o instrumentos no son más que prótesis que multiplican una capacidad u subsana una carencia del hombre. Opina que estas prótesis son también metáforas que expresan un sistema de creencias, un conjunto de verosímiles y propósitos. Nos invita a recordar que el objeto es siempre una proyección de los deseos. El autor entiende al diseño como expansión de las fronteras de nuestro cuerpo y mente y que esta expansión nace desde diversos escenarios que definen un sistema de creencias. Por esto, cuando el hombre elige o diseña un objeto, su coherencia simbólica y manipulación expresan adecuadamente como metáforas y prótesis las características singulares de una comunidad. Fernando Martín Juez (2002, pp. 58-60).

c. Teorías contemporáneas sobre relación forma-función.

Funciones de la forma.

Jorge Vila Ortiz cita a Fornari en su libro “las funciones de la forma” considerando que el objeto artificial se explica siempre por su condición de servir para alguna cosa y opina que su gestación deriva de una necesidad humana y satisfacer esa necesidad es su función, pero también explica que las necesidades se expanden en una amplia serie. Habla de la función básica principal que se distingue de las otras porque su enunciado es común a todas las soluciones posibles y si no fuera cumplida, el resto se vuelve inútil; luego propone el término “subfunciones” que se emplea en todas las funciones independientes que surgen como soporte de las funciones básicas a medida que estas se van concretando. (Fornari, 1989).

El autor también identifica dos tipos de funciones: las innatas y las adquiridas: el objeto nace con determinada función y en el transcurso de su vida puede incorporar otras funciones. Para Fornari la relación entre los conceptos de forma y función nace de la

imposibilidad de un objeto de cumplir una función sin tener una forma adecuada para ello, el considera que todo proceso de gestación de un objeto puede ser interpretado como el esfuerzo para modelar y organizar espacialmente una porción de material con la finalidad de posibilitar la manifestación de sus propiedades para la ejecución de una función, actuando sobre un material, para agregarle una serie de valores. Jorge Vila Ortiz, (1989 pp. 109-111)

Francesc Marce Puig opina que la forma, antes que nada, es el fruto de un proceso de adaptación del que ha emergido para cumplir una determinada función primaria efectiva de carácter práctico, considera que no basta con que la forma permita la realización de esta función efectiva, también debe ser capaz de actuar como significante denotador de aquella función, concebida en el seno del contexto cultural que la ha generado.

(Alexander, Ch. 1976; Eco, U. 1978). Entonces se puede entender que la forma es capaz de comunicar su uso global y el de cada una de sus partes, debido a una serie de características de diferentes niveles que resultan significativas para sus usuarios y que todos estos rasgos no sirven solamente para transmitir y hacer efectiva las funciones primarias del objeto debido a que son también responsables de la evocación, en el usuario potencial, de un conjunto de connotaciones (funciones concebidas secundarias o «simbólicas»), asociadas indirectamente con diferentes aspectos del uso primario y potencial o sin ninguna relación aparente con éste (Eco, U. 1978; Lóbach, B. 1981; Marcé, F. 1983; Moles, A. y otros, 1974).

Hemos relacionado continuamente el concepto de «forma» con el de «función» y que el objeto puede entenderse como un mediador entre el contexto situacional y la acción requerida a través de la función que la posibilita. Pero también se puede entender como una de las posibles soluciones a un conflicto entre las funciones a hacer efectivas y las formas más adecuadas a este fin. (Puig, 1989)

Al centrarse en el concepto de “función” Puig observa a las funciones como potencialidades (cualidades) del objeto, pero también como el resultado de las respuestas cognitivas y/o conductuales que la forma-objeto le permite llevar a término desde el sujeto.

El autor propone categorías que pueden articularse al campo semántico de las funciones, designa dos dimensiones básicas determinantes del nivel adecuado de intensidad en la

relación de los usuarios con los objetos. Habla de «eficacia», concluyendo que será vivida por el sujeto como la satisfacción de necesidades relacionadas con móviles de carácter pragmático y luego habla de «implicación» en la que el objeto no solo puede demostrar su eficacia mediante una forma que haya sido capaz de transmitir su uso al sujeto, sino también debe haber sido capaz de transmitirle la necesidad de uso, su atractivo y la satisfacción que le proporcionará. Aquí intervienen todos los aspectos connotativos a los que la forma debe saber evocar en el receptor. La implicación será vivida por el sujeto como la satisfacción de necesidades relacionadas con motivos éticos (valor de cambio-signo del objeto), o bien con nóveles hedonistas (que comportan una satisfacción inmediata y de carácter puramente emocional). Puig. (1989. pp. 03).

En el libro “Función del objeto”, Bernard Bürdek plantea tres tipos de funciones del mismo: las estético-formales, entendidas como aquellos aspectos que pueden considerarse independientemente del significado de su contenido; las funciones indicativas: en ellas se hace evidente que se puede generar un significado previsto mediante el uso de unas leyes de la forma, que existen independientemente de unos significados específicos y acentúan el valor de uso de los productos para el comprador y las funciones simbólicas que se ocupan de los lenguajes comunicativos de los productos donde se reflejan los contextos sociales, socioeconómicos y culturales del diseño.

El funcionalismo, considerado como la superación del estilo, se ocupaba de las funciones prácticas del producto para conseguir un orden donde las funciones indicativas se resolvían de manera intuitiva y las simbólicas aparentemente no existían. Actualmente se reconsidera la naturaleza de estas funciones, no solo para ponerlas en cuestión, sino también para analizar nuevamente las necesidades que sirven de base a esas funciones, ya que muchas veces se descubre que los productos quizás deberían tener una función completamente diferente para satisfacer estas mismas necesidades. Entonces una nueva función trae consigo una nueva forma. (Gros, 1987). Bernard E. Bürdek. (1994, pp. 223-225)

Deyan Sudjic cuando se refiere al concepto de “función” explica que el funcionalismo es una idea extraordinariamente persistente que se resiste a desaparecer y que el diseño como propuesta pragmática que es, comienza sin duda con una investigación sistemática de las necesidades prácticas. Sin embargo remarca también que el

funcionalismo es una idea filosófica sobre la naturaleza de las cosas y afirma enfáticamente que:

La creencia de que un estudio exhaustivo de la utilidad técnica de un objeto es suficiente para determinar su forma se ha convertido en una cuestión tanto estética como práctica mucho antes de que se acuñara el término “funcionalismo”. Es una manera de ver el mundo que no solo sugiere los medios con los que alcanzar la eficiencia, sino también la convicción de que la eficiencia perfecta es el camino hacia la perfección visual” (Sudjic, 2014, pp 141).

Sudjic opina que “preguntarse por la función de una silla o una cuchara sin pensar en la idea de ritual o de la jerarquía social que se expresa a través de los objetos es adoptar una perspectiva estrecha y literal de la utilidad” (Sudjic, 2010). Propone mejorar la pregunta considerando una serie de atributos funcionales del objeto más complejos y especificados. Por otro lado el impacto de la digitalización ha producido un cambio que obliga a los diseñadores a indagar otros acercamientos al diseño, a explorar cómo se puede utilizar para transmitir el propósito y el significado de un objeto antes que concebirlo fundamentalmente como la propuesta de soluciones a problemas mecánicos y técnicos. Deyan Sudjic, (2014, pp. 141).

Fraenza y Perié, cuando se refieren a la función del objeto, establecen dos tipos de relaciones: las in-textuales y las con-textuales. Consideran que difícilmente se pueda pensar en crear objetos en una sociedad industrializada y altamente organizada a nivel de conexiones simbólicas, que puedan hallarse exentos de toda vinculación contextual; y que todo objeto que tenga alguna utilidad, tiene ya una vinculación constitutiva con ciertos elementos contextuales, concluyendo que si se reflexiona sobre la finalidad de los objetos artificiales se debe entender que el cumplimiento del propósito implica una relación de las propiedades intrínsecas del artefacto y el entorno o ambiente en que éste debería actuar. Fernando Fraenza y Alejandra Perié. (2010, pp. 46).

6. El marco institucional.

a. El caso de la carrera Diseño Industrial en la UNC.

b. Conclusiones sobre el trabajo de campo (entrevistas y cuestionarios)

c. Análisis documental de Programas académicos para verificar teoría en la práctica.

a. El caso de la Carrera Diseño industrial en la UNC

Descripción contextual de la Universidad, la Carrera y la Asignatura. (Contexto real).

Universidad Nacional de Córdoba.

La Universidad Nacional de Córdoba es una casa de altos estudios que acaba de cumplir 400 años y forma 110.000 estudiantes de distintas procedencias, en 250 carreras de grado y posgrado. Su misión académica es formar profesionales con pensamiento crítico, iniciativa, vocación científica; consciente de su responsabilidad moral. Esto, en un marco que favorezca su participación activa y plena en el proceso educativo y garantice una enseñanza de calidad, para seguir siendo un centro irradiador de cultura. U.N.C. (2015)

De esta manera la Universidad Nacional de Córdoba define al conocimiento como un bien social, cuya misión es contribuir al desarrollo sostenible y el mejoramiento del conjunto de la sociedad, garantizando en su estatuto la gratuidad tanto para el ingreso como para el desarrollo de la actividad académica impulsando esta posición en la Conferencia Mundial de Educación de 1998 en París.

La universidad se organiza como un servicio público, formador de recursos humanos y de profesionales difusores de una cultura científica y de unificación de la identidad nacional, pero también debemos tener en cuenta que su rol se relaciona directamente con la generación de empleo entre sus egresados, posibilitando la adquisición de mayor prestigio o posición social e institucional, estimulando de este modo un crecimiento general de la sociedad en su conjunto. (Fandiño, 2005)

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.

En la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño se dictan dos carreras, Arquitectura y Diseño industrial. El aprendizaje de estas disciplinas proyectuales se da en el hacer, entonces la articulación educación-profesión es un tema complejo, y decidir que perfil

deben tener los egresados no es sencillo, teniendo en cuenta que en nuestro país la práctica social de las profesiones relacionadas al diseño muestra dos situaciones: -el profesional que se desempeña en una actividad acorde con la formación adquirida, o sea, que se demuestra una relación entre demanda ocupacional y formación universitaria recibida.

-el profesional que promueve en forma individual o asociada su empleo a partir de su propia formación, lo que implica un ejercicio de adaptabilidad de sus recursos y estrategias.

Los conocimientos de las ciencias cognitivas factibles de ser transferidos a la enseñanza del Diseño se relacionan principalmente con el aprendizaje significativo, que retoma la fortaleza de la lógica como estructurante y facilitadora del proceso de comprensión, estableciendo circuitos de tratamiento y presentación de los conceptos desde los denominados inclusores o supraordinados hasta llegar a los derivados o subordinados. El camino es una ida (la diferenciación progresiva que permite salir de la intuición y entrar en el análisis) y una vuelta (la reconciliación integradora que busca producir la síntesis parcial o final) lo que se asemeja bastante al curriculum espiralado del proceso de diseño.

Podemos considerar como la visión de la Facultad, el perfil del egresado que quiere formar. En este caso, para la Carrera de Diseño industrial, el perfil propuesto tiene relación con las siguientes funciones del Diseñador en relación al medio, a la sociedad y a su trabajo profesional.

El título de DISEÑADOR INDUSTRIAL habilita al profesional - entre otros- para actuar en los siguientes campos

- Diseño, planificación y desarrollo de productos destinados a ser fabricados industrialmente, incluyendo todas sus modalidades; utensilios, instrumentos, artefactos, máquinas, herramientas, equipamientos, etc.
 - Asesoramiento empresarial y participación interdisciplinaria en equipos de proyectos y producción.
 - Confección de normas y patrones de uso de productos o sistemas de productos.
 - Arbitrajes y pericias en lo referente a leyes de diseño y modelos industriales.
- Tasaciones y presupuestos.

El campo laboral, en función de todas las tareas para las que está capacitado, permite que el diseñador Industrial pueda desempeñarse como:

- Diseñador independiente, individualmente o en equipo con otros profesionales.
- Diseñador de una o varias empresas industriales públicas o privadas.
- Investigador de productos de avanzada.
- Docente universitario, terciario o secundario;
- En la función pública, en campos afines; en campos afines: industria, comercio exterior, etc.
- Asesor en el campo privado o público, relativo a proyectos y producción.

La estructura económica actual abre el campo laboral del Diseñador Industrial, pero le exige una sólida formación académico/profesional para poder competir y sobresalir, como medio de lograr insertarse en el campo laboral existente. (Página web FAUD, 2017)

Morfología en la Carrera de Diseño Industrial

El objetivo básico de la Morfología en la Carrera de Diseño Industrial es capacitar al alumno en el análisis y producción de formas, entendiendo que la morfología estudia los modos en que la cultura se apropia cultural y materialmente de la espacialidad.

La asignatura entonces debe proveer al alumno de las herramientas conceptuales y operativas para el estudio del lenguaje específico del diseño, integrando los diferentes modos en que se comprenden, aprehenden y crean las formas en relación con la práctica específica del diseño industrial. (Programa de la Cátedra, 2017)

La materia Morfología comienza por una importante instancia de abstracción donde el estudiante debe comprender que la producción de formas será una construcción intelectual, consecuencia de un análisis y de una búsqueda particular, entendiendo que en la enseñanza no interesan tanto los resultados inmediatos como el crecimiento de la personalidad del individuo, potenciando lo perceptivo y lo creativo a través de la reflexión sobre lo que se observa y lo que se produce.

El proceso de diseño no es un proceso estático, por lo tanto, las experiencias y estrategias a aplicar en este curso son desarrolladas a partir de una experimentación constante, entendiendo la búsqueda como un permanente ida y vuelta de preguntas y

respuestas que sobrevienen en nuevas preguntas, tendiendo a una formación integral del alumno como persona inserta en un medio social.

Desde la cátedra se propone crear en el taller las condiciones necesarias para que el estudiante, como individuo y futuro profesional, construya nuevos conocimientos, procedimientos, actitudes y estrategias didácticas para ejercitar la imaginación, a través de un compromiso intelectual y afectivo con la materia, estimulándolo a experimentar y aproximarse al problema de manera sensible para mirar, percibir, descomponer y recomponer, articular la información para crear criterios que le permitan resolver problemas con actitud crítica y una voluntad razonada.

Cátedra de Morfología I, II, III.

La cátedra de Morfología al ser vertical, en los tres niveles y en los dos turnos, presenta dos situaciones con características disímiles: por un lado permite la transferencia vertical entre asignaturas, debido a que el corpus teórico y la planta docente es la misma y esto ofrece al estudiante conexión entre los distintos niveles ; por otro lado muchas veces dificulta un aprendizaje crítico que permita al alumno una autonomía de criterio respecto a la misma ya que se le ofrece una única visión de la materia durante toda la carrera. Esto muchas veces no permite modificar las prácticas de la morfología, ya que no se proponen diversidad de teorías sobre la disciplina y esto deviene en la inexistencia de estilos de enseñanza aprendizaje de la materia, más allá de la experiencia profesional y necesidades de capacitación personal de los docentes. Esta práctica conservadora tiene que ver más con la supervivencia que con la profesionalidad docente.

En la última década han accedido a cargos de Profesor Asistente algunos egresados de la misma carrera lo que facilita el contacto con los alumnos y la comprensión de las dificultades propias para aprender la materia y transmitir los conocimientos adecuados de la misma a lo que el Diseño Industrial requiere para su desarrollo académico y profesional. Esto hace que la planta docente sea heterogénea y así se puedan recibir aportes de las distintas visiones personales. Los docentes de morfología reconocen como parte de sus funciones docentes la enseñanza de las prácticas propias de esta comunidad disciplinar generando “una cultura de aprendizaje reflexivo que anticipe el lugar prioritario que ha de tener esta capacidad en el trabajo profesional” (Fernandez et altri, 2006. Pp. 259).

Existe una ausencia de vínculos reales con docentes de otras materias de carácter horizontal que promuevan un aprendizaje del diseño integrado, esto limita fuertemente el acceso a nuevas ideas y mejores soluciones en los trabajos. Las prácticas de morfología en Diseño Industrial no han variado a grandes rasgos desde que se inició la carrera, siendo que si es muy diferente el contexto económico y social, y la realidad de los ingresantes a la carrera y la cultura de los mismos.

La cátedra de Morfología, como cátedra vertical, dispone de determinados espacios físicos, que consisten, en un aula teórica compartida con otras asignaturas, que muchas veces, no tiene la capacidad adecuada para la cantidad de alumnos y once aulas/taller en turno mañana y 9 en turno tarde, en donde se dictan las tres asignaturas. Cada Morfología cuenta con talleres/aulas en el turno mañana y en el turno tarde, de acuerdo a la cantidad de alumnos inscriptos por turno y se dictan de manera anual con una carga horaria de 4 horas semanales.

Equipo docente.

La Cátedra de Morfología I, II y III está formada por un profesor titular, un profesor adjunto y doce profesores asistentes, ocho con cargos de semidedicación y cuatro con cargos de dedicación simple. Es una cátedra vertical, esto le permite articular los contenidos de las tres materias. Esta cátedra se dicta en doble turno, y enseña en los niveles 1, 2 y 3 de la carrera.

El profesor titular diseña la propuesta pedagógica, presenta el programa, arma y dicta las clases teóricas, que están planteadas como la motivación inicial y plantean los contenidos específicos y ejemplos, así como también las instrucciones generales necesarias para la comprensión del tema. Los profesores titular y adjunto desarrollan los trabajos prácticos a realizar durante el ciclo lectivo. El profesor adjunto colabora con el profesor titular en diferentes situaciones, teniendo a su cargo en primer lugar la coordinación y la articulación de las materias.

El docente de taller, profesor asistente, genera las condiciones para la construcción del conocimiento y la transferencia de los elementos necesarios para desarrollar la profesión de diseñador industrial, estimulando al alumno a desarrollar una mecánica propia de acción, a través de críticas individuales, grupales y en equipo (interdisciplina) y la valoración crítica (juicio crítico).

Se entiende el taller como lugar de exploración, de intercambio de experiencias y resultados y como ámbito de socialización de conocimientos y de información, apuntando a un aprendizaje colaborativo, donde se deberían fomentar además las actividades articuladas con las otras materias del nivel.

El ambiente. Estudiantes y contexto.

Los estudiantes presentan un perfil heterogéneo, el desarrollo social, la madurez y los procesos cognitivos del grupo es muy distinto: la mayoría viene de la escuela secundaria (rango etario de 17 a 20 años), pero al ser una Universidad estratégicamente ubicada en el centro del país, estas escuelas pertenecen a ámbitos muy diferentes, desde escuelas privadas de la ciudad de Córdoba, hasta escuelas públicas y/o rurales del interior del país y la provincia; esto produce un nivel académico muy diverso en calidad y cantidad de contenidos. Dentro de esta heterogeneidad planteada se destaca un porcentaje importante que procede de escuelas técnicas.

En los talleres, la masividad es uno de los elementos que caracterizan a las asignaturas del nivel inicial, con una matrícula anual, en el primer nivel de la carrera, de aproximadamente 500 estudiantes, divididos en esta materia en nueve talleres, cinco en el turno mañana y cuatro en el turno tarde. La relación docente alumno en el inicio de la carrera, contando los alumnos recursantes, que en los niveles iniciales son numerosos, es de entre 70 y 60 alumnos por cada profesor asistente en promedio.

Las ventajas y desventajas de esta realidad se relacionan en primer lugar con los conocimientos previos de los estudiantes y en segundo lugar con la complejidad del contenido de la asignatura. En ambos casos la heterogeneidad en los niveles académicos y niveles de madurez de los estudiantes y la importante carga de abstracción de los contenidos complejizan el proceso de aprendizaje e implican un proceso de evaluación acorde a esta realidad. Tanto a estudiantes avanzados como a principiantes se les dificulta no solo realizar una lectura y comprensión estratégica de los contenidos y textos propuestos y comprenderlos, sino que también encuentran el proceso de evaluación como una instancia confusa e incierta, debido a las inseguridades propias de la inexperiencia académica, la abstracción de los contenidos y su transferencia a ejercicios prácticos.

b. Trabajo de campo. (*Universo de estudio, unidad de análisis, muestra*)

TRABAJO DE CAMPO



Estudio de Caso: Cátedra de Morfología I, II y III. Carrera de Diseño Industrial, Universidad Nacional de Córdoba.

Como hemos explicado en el capítulo sobre las estrategias metodológicas aplicadas en este Trabajo Final los instrumentos y soportes a utilizar para el Estudio de Caso fueron: las entrevistas abiertas al profesor titular y coordinadores de la Cátedra, luego un cuestionario validado por estos profesores referentes para ser respondidos por los profesores asistentes, que en este caso son considerados como informantes clave y finalmente un análisis documental de los programas curriculares para terminar de verificar teoría en la práctica.

a. Entrevistas.

El objetivo de estas entrevistas focalizadas fue, en primer lugar, tomar a la relación forma-función como eje en la conversación didáctica, seleccionando preguntas que permitieron no solo indagar sobre las teorías de enseñanza que sustentan los procesos

de aprendizaje para enseñar la relación forma-función en la Cátedra de Morfología I, II y III, sino también identificar las teorías sobre forma-función que los entrevistados validan. En segundo lugar se intentó identificar las estrategias docentes que ellos aplican para aplicar estos conceptos en el proceso de enseñanza. Las preguntas se seleccionaron para orientar el pensamiento y la conversación sobre los objetivos de este Trabajo Final de Carrera en relación la propuesta real de la Cátedra.

Estas entrevistas abiertas fueron realizadas a informantes claves, considerados como tales el profesor titular de la Cátedra, Prof. Arq. Guillermo Olgún, y el profesor coordinador de Nivel III, Prof. Arq. Raúl Calvimonte; seleccionados ambos por su experiencia docente y en la temática específica además de por las jerarquías en la conducción docente que ocupan.

Las claves teóricas, pedagógicas y didácticas que surgieron de la conversación con el Prof. Olgún fueron las siguientes:

- El concepto forma-función es presentado como una sola identidad, como la idea de la apariencia del objeto y expresión de todos los sentidos que este incluye, pedagógicamente es positivo que así se presente.
 - La forma es lo que nosotros percibimos de un objeto, en un proceso de inteligibilidad y el problema del diseño es uno solo, e incluye forma y función, entre otros aspectos, pero no se utiliza la palabra función sino que se refiere a utilidad.
 - Los estudiantes trabajan los conceptos en las clases teóricas, se validan en los ejemplos de la misma y aparecen fuertemente en las re-elaboraciones teóricas donde ellos trabajan con productos concretos.
 - Se propone al estudiante un recorrido, una experiencia personal de todas las maneras de concebir y proponer la forma y de concretarla. Se trabaja haciendo una analogía con el concepto de lenguaje, como herramienta valiosa para que los estudiantes comprendan que es un lenguaje del diseño.
 - La funcionalidad del concepto para el estudiante es algo fundamental, deben comprender cuál es su utilidad. La primera misión que tenemos como docentes es poder convencer a nuestros alumnos de que lo que les enseñamos les sirve para algo.
 -
-

Las claves teóricas, pedagógicas y didácticas que surgieron de la entrevista con el Prof. Calvimonte fueron las siguientes:

- En realidad forma- función es un binomio que nos ha tranquilizado de algún modo, pero se transforma en un pensamiento lineal, conductista, en un pensamiento que en vez de ampliar, cierra los caminos, es un pensamiento tranquilizador, y justamente queremos pensamientos que te inquieten y te obliguen a seguir buscando.
- En diseño industrial se enseña la forma, no como un arquetipo platónico, sino como algo que identifica objetos que nos permiten vivir en el mundo, sino tuviéramos esta noción de forma, sería muy difícil movernos en el mundo.
- La comprensión del concepto de forma es el resultado de un proceso de búsqueda morfológica y de exploración con toda una serie de variables que se instrumentan durante el proceso. La forma es lo que le da entidad a la materia, pero no es única, no es un arquetipo al que hay que llegar.
- El concepto de forma, se enseña como una sumatoria de otros conceptos que arman esta totalidad que se llama forma, y que identificamos gracias a una memoria construida culturalmente sobre lo que esa percepción global del objeto es.
- Para la enseñanza estas categorías de forma, función, materia todavía son útiles.
- El docente debe ser una persona que está permanentemente explorando y pone su mirada en el proceso y no en el resultado último de las cosas.

Resultados de las entrevistas:

El análisis de las entrevistas nos brindaron los primeros indicios para comprender la percepción actual que los docentes entrevistados poseen sobre la temática forma-función y como la transfieren a sus docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza del diseño.

En ambas entrevistas se manifiestan importantes claves teóricas, pedagógicas y didácticas que permiten enmarcar la propuesta de la Cátedra y su aplicación en la enseñanza en el Taller. Cada profesor tiene su concepción de enseñanza y una visión teórica similar pero con acepciones diferentes en el momento de su aplicación en la práctica.

El profesor Olguín adhiere a la concepción del concepto forma-función como la idea de la identidad y apariencia del objeto y expresión de todos los sentidos que este incluye.

Define la forma como lo que el hombre percibe de un objeto, como un proceso de inteligibilidad y enfatiza que el problema del diseño incluye forma y función, entre otros aspectos. El Prof. Calvimonte además considera que esta comprensión de la forma-función es necesaria en la disciplina que enseñamos, aunque reflexiona que es un binomio que muchas veces se transforma en un pensamiento lineal, conductista, que en vez de abrir posibilidades muchas veces las cierra. Comprende a la forma como resultado de un proceso de exploración que incluye distintas variables. Para él la forma es lo que le da entidad a la materia, pero no es un arquetipo al que hay que llegar.

Olgúin destaca varias estrategias pedagógicas, proponiéndole al estudiante realizar un recorrido, una experiencia personal sobre todas las maneras de concebir y proponer la forma y luego concretarla. Considera que los docentes deben tener un perfil profesional, ya que considera que es necesario que como docentes sepan abordar un proceso proyectual y así valorar las herramientas para transmitirlos desde los procesos pedagógicos. Como docentes deben explicar la funcionalidad de los conceptos ya que para el estudiante esto es algo fundamental, ellos deben comprender cuál es su utilidad y saber donde aplicarlos. Finalmente propone la analogía con el concepto de lenguaje como herramienta valiosa para que los estudiantes comprendan cuál es el lenguaje del diseño, y explica que ellos trabajan los conceptos en clases teóricas, estos se validan en ejemplos y aparecen fuertemente en las re-elaboraciones teóricas donde los estudiantes trabajan con productos concretos.

El Prof. Calvimonte opina que el concepto de forma se enseña como una sumatoria de otros como: categorías funcionales, componentes, tipologías, rasgos de tipicidad y que todos ellos conforman esta totalidad que se llama forma, que se identifica gracias a una memoria construida colectivamente (cultura) sobre lo que esa percepción global del objeto es. Además considera que estas categorías planteadas de forma-función-materia para los procesos de enseñanza todavía son útiles.

Calvimonte propone como estrategias en primer lugar el análisis y reconocimiento, en segundo lugar la enseñanza de la forma como resultado de un proceso de búsqueda morfológica y de exploración con toda una serie de variables que se instrumentan en los distintos niveles, pero siempre reconociendo que el resultado morfológico puede ser parecido a lo existente o puede ser totalmente diferente, no es un arquetipo al que hay que llegar.

Destaca que el perfil docente de este tipo de disciplinas debe ser el de una persona que está permanentemente explorando y pone su mirada en el proceso y no en el resultado último de las cosas. Considera muy importante el rol motivador del docente que acompaña al estudiante en su proceso de búsqueda permanente interrogándose el porqué de las cosas.

Luego de todo lo expuesto y analizado, podemos afirmar que la enseñanza de la relación forma-función en sus diferentes acepciones se constituye en una verdadera herramienta en el proceso de enseñanza de la morfología en diseño, que permite a los estudiantes construir un lenguaje adecuado, y que la misma es llevada adelante en ambos casos sin utilizar la palabra función, ya que esta tiene una relación muy fuerte con el Taller de proyecto.

b. Cuestionario.

Dentro del estudio de caso, se realizó un cuestionario dirigido a los profesores asistentes de la Cátedra, basado en primer lugar en el objetivo principal de este trabajo final, que fue verificar la información obtenida en las entrevistas y su aplicación en la práctica docente; y en segundo lugar en los aspectos teóricos y pedagógicos detectados en las entrevistas realizadas en la primera etapa del trabajo de campo. Estas entrevistas fueron grabadas y permitieron realizar un diagnóstico descriptivo y cualitativo que sustentó el diseño de un cuestionario validado por los entrevistados y dirigido a los profesores asistentes. Este cuestionario de preguntas cerradas y abiertas permitió la exploración de cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo conseguir información de un número considerable de personas, en este caso: seis de los doce profesores asistentes.

El cuestionario realizado fue el siguiente:

1 - ¿Qué entiende usted por relación forma – función en la enseñanza de la Morfología en DI? 2 - ¿Cuales son las teorías o autores que sustentan esta idea expuesta en la pregunta 1?

3 - ¿Usted considera que ha cambiado la percepción forma-función en las teorías de diseño contemporáneas?

4 - ¿Cuáles cree usted que son las ventajas y desventajas de enseñar esta relación desde el punto de vista pedagógico? Explique por favor.

5 - ¿Cómo aborda la enseñanza de esta relación forma función de la manera en que la entiende en el trabajo en el Taller?

6 – Si respondió “sí” a la respuesta 5 responda: ¿Qué estrategias o herramientas utiliza para desarrollar la relación forma función en el Taller? ¿Estas estrategias o herramientas son las mismas en los distintos niveles? Si respondió “no” a la respuesta 5 responda: ¿Considera que debería abordar el tema?

7 - ¿En qué Trabajos Prácticos de los desarrollados en el Taller considera usted se trabaja con la relación forma función específicamente?

8 - ¿Qué competencias o habilidades considera deben adquirir los estudiantes en el taller para comprender estos conceptos y poder utilizarlos como herramientas?

9 - ¿Qué resultados percibe en sus alumnos?

10- ¿Considera usted que sus estudiantes comprender estos conceptos?

Síntesis de respuestas.

Al ser consultados sobre que entienden por relación forma-función en la enseñanza de la Morfología en Diseño Industrial, la mayoría de los profesores asistentes opinaron que la forma debe ser inteligible, es decir entendida, comprendida y aprehendida por el lector/usuario para poder posibilitar su función, ya que la función influye a la forma pero no la determina.

Algunos profesores consideraron que “la función se extiende a todas las finalidades de un objeto, dado que lo simbólico no es menos útil que lo funcional”, que la forma tiene la capacidad de comunicar (constructo cultural) una utilidad social del objeto que no se identifica inmediatamente con su función, o sea que comunica posibles acciones para permitir así reconocer su función o denotación. De este modo la forma se relaciona con la función no solo comunicándola (función indicativa) sino también posibilitándola (función práctica).

Otros docentes opinaron también que “la forma siempre está ligada a la función, ya sea operativa o simbólica, pero que “en diseño industrial tiene que estar justificada desde su concepción geométrica para la producción industrial”. Esto se relaciona con la denotación de los objetos, es información “geométrica” que se aplica en el mismo.

Podemos concluir que todos los docentes entrevistados consideraron que el lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa, en la medida en que los objetos no sólo son portadores de función, sino también de información. Aunque algunos jerarquizaron alguno de estos dos aspectos, ya sea el funcional o el significativo.

En la segunda pregunta se les preguntó sobre cuáles son las teorías o autores que sustentan los conceptos mencionados a lo que los profesores respondieron, algunos de manera explícita y otros a través de los autores citados, que “la contribución de la Semiótica, centrada en los sistemas de significación social, propone este enfoque de la forma como entidad significativa”.

Es interesante observar la variedad de autores mencionados para respaldar estos conceptos, la mayoría de los docentes coincidió en que estos son los referentes en la temática mencionada. Algunos sólo los nombran y otros los citan, entre los más nombrados están: Gui Bonsiepe, Humberto Eco, Jean Baudrillard, Ferdinand de Saussure, Charles Peirce, Umberto Eco, Ettore Sottsass, etc. Uno de los docentes entrevistados se refirió a los “autores clásicos” y nombró a “Roberto Doberti, Patricia Muñoz y G. Olguín y otros”.

Sólo dos de los profesores entrevistados citaron a algún autor, como por ejemplo: Gastón Breyer: dice que “la forma nace cuando la masa informe es organizada por la razón e impresa como demanda y deseo”; y uno de ellos propuso una cita relacionada al tema sobre el que fueron entrevistados: “Tomas Maldonado. M. Bill (1908-1994), que aun siendo defensor de la estética funcionalista y co-fundador de la Escuela Ulm, mantuvo una postura moderada: opinaba que la belleza visual de los objetos era un componente importante del diseño funcional que había que tenerlo en cuenta pero no tenerlo como un fin”.

Concluyendo, es importante destacar que todos los autores mencionados forman parte de la bibliografía de la Cátedra.

Luego se consultó a los docentes sobre si consideran que ha cambiado la percepción forma-función en las teorías de diseño contemporáneas. Cinco de los seis profesores que respondieron el cuestionario opinaron que la percepción en las teorías de diseño si ha cambiado, principalmente debido a las nuevas tecnologías, no convencionales, que son

utilizadas en Diseño, no sólo en la producción sino principalmente en la comunicación e información. Esto permite que prácticamente se pierda la función básica del producto siendo trascendida por otras relacionadas a lo significativo y lo comunicacional. La mayor parte de los profesores acuerda en que las teorías están evolucionando al nivel en que evolucionan los diseñadores, las tecnologías y sus resultados, es más consideran que es natural que esto suceda. Un solo docente de los consultados opinó que las teorías no cambian sino que se profundizan en base a las anteriores.

Es interesante la idea que planteó uno de ellos sobre la existencia de una relación intrínseca entre forma y función mediada por la interpretación y la subjetividad del usuario; superando la idea de que “la forma sigue a la función o la función a la forma”.

Al indagar sobre las ventajas y desventajas de enseñar esta relación en los talleres los profesores respondieron con mayor entusiasmo, demostrando en el desarrollo del trabajo docente un interés y una experticia mayor que en los aspectos teóricos. Varios consideraron que el desarrollo de las sociedades está signado por el cambio acelerado, que modifica permanentemente las fronteras del conocimiento y sus paradigmas y requiere de nuevas ópticas para abordar los problemas y las soluciones, por lo que necesitan de la reflexión, revisión, análisis y nuevas acciones para no perder de vista el cómo, el por qué y el para qué de la Morfología, su teoría, su práctica y su enseñanza. La mayoría opinó que no hay desventajas en la enseñanza de estas relaciones sino que consideran importante hacer hincapié en ellas para que ninguna sea determinante ni condicionante y someta a la otra, sino que ambas se potencien. Explicaron que esto permite que el estudiante empiece a entender y experimentar diversos modos de comunicar a través de la forma utilizando alternativas y reconociendo cuales de estas comunican y/o posibilitan la función de modo más explícito y eficiente.

Un docente mencionó como desventaja el que al incorporar la función en el proceso de enseñanza se complejiza el aprendizaje de otras variables de la forma que son más específicas y, en muchos casos, se limita la experimentación y no se permite un abordaje demasiado profundo.

Al consultar a los docentes sobre cómo abordaban la enseñanza de la relación forma-función en el taller las respuestas fueron variadas. En un solo caso se lo relacionó de manera elemental con los ejercicios en donde se trabaja con el concepto de categorías

funcionales. En las restantes respuestas se abordaron dos posibilidades: la primera fundamentada en el análisis, búsqueda de antecedentes y alternativas a través de seminarios colectivos y debates en el taller, que permitan así comparar respuestas formales a una misma función y así reconocer cuál comunica de mejor manera “la intención” propuesta por el estudiante. La segunda basada en explicitar las relaciones entre la forma, la función y todas sus variables morfogenerativas para poder así justificarlas en profundidad, explicando que el aprendizaje del concepto de lectura para el conocimiento y la proposición, está presente en distintos momentos a lo largo de los tres niveles de la Morfología y adquiere distintas complejidades en relación con la profundización de conceptos crecientes en el tiempo y con la incorporación de nuevos contenidos.

La siguiente pregunta se centró sobre las posibles estrategias pedagógicas utilizadas en el taller para desarrollar la relación forma-función. Los profesores respondieron que la “cátedra aborda la forma desde dos planos de significación, uno entitativo y otro contextual. El primero está determinado por aspectos sintácticos y semánticos que provienen de la forma en sí misma, aislada que se plantean en el desarrollo de primero y segundo año de la Morfología.

En tanto el otro nivel de significación considera la interacción de una forma con otras definiendo el entorno objetual de las prácticas sociales, temática que se desarrolla en el tercer año”.

Luego cada docente propuso distintas estrategias, algunos priorizaron la utilización de esquemas elementales de la función, como, por ejemplo, un elenco de un sintagma opinando que estas herramientas son similares en los tres niveles. Otros enfatizaron el permanente incentivo a la autocrítica en el alumno, que este siempre se cuestione el ¿Por qué? para desarrollar un pensamiento sistémico y estratégico, entendiendo que la "forma" no es un capricho, sino el resultado o la respuesta a algo.

La mayoría consideró que las estrategias son diferentes según el nivel en que se trabaje, por ejemplo: los seminarios sobre los ejemplos de las re-elaboraciones teóricas en productos se trabajan en los tres niveles de la materia, aunque profundizándose más en el nivel tres ya que los alumnos manejan más cantidad de contenidos teóricos y con mayor profundidad. A esto se le suma que ellos están cursando su tercer año y han

pasado por dos materias de diseño en las que han hecho prácticas proyectuales y pueden realizar transferencia de conceptos.

A continuación y en relación a la respuesta anterior se preguntó cuáles eran los trabajos prácticos donde se profundiza en la relación forma-función. Uno de los profesores respondió que en todos los trabajos prácticos existen contenidos que orientan a “la construcción de un lenguaje y que el lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa, por lo tanto al considerarlo signo se transforma en vehículo para la proyección de un mensaje”. Otro opinó que en todas las re-elaboraciones teóricas donde se hace hincapié en la transferencia de los conceptos a productos de Diseño Industrial, se puede verificar la correspondencia del concepto en la relación forma-función que materializa al producto.

Mientras los restantes entrevistados refirieron a los trabajos prácticos diferenciados por nivel y sólo dos docentes consideraron que la relación forma-función se trabaja durante gran parte de Nivel 2 y durante todo el Nivel 3 de distintas maneras.

Morfología I: En el trabajo práctico de Organizaciones Heterogéneas se trabaja sobre las funciones comunicacionales del objeto morfológico y en las re-elaboraciones teóricas se realizan lecturas de la forma a través de rasgos de tipicidad y categorías funcionales.

Morfología II: En el trabajo práctico del diseño de un objeto lúdico (curvas cónicas), en el trabajo práctico de Poliedros, en el trabajo práctico de Superficies Espaciales, en el trabajo práctico de Color y en el trabajo práctico de Poliedros y Sistemas se trabaja también sobre la relación forma-función operativa/comunicativa/significación.

Morfología III: Dada la complejidad del Nivel, en todos los trabajos es posible verificar la relación forma-función operativa y significativa, a excepción del Trabajo de Retórica en el que solo se trabaja la función significativa.

Al consultar a los profesores sobre cuáles son las competencias o habilidades que deben adquirir los estudiantes en el taller para comprender estos conceptos y utilizarlos como herramientas surgieron una diversidad de respuestas. Podemos destacar que la mayoría opinó con distintas palabras que “la estimulación de la creatividad como objetivo

fundamental de toda ejercitación pedagógica orientada al conocimiento de los modos de generar formas, debido a que en la actividad creadora se involucran tres procesos mentales: la experiencia, el recuerdo y la expresión”.

Al analizar estas respuestas sobre las competencias requeridas en los estudiantes, consideramos que varios profesores confunden competencias o habilidades con objetivos de la materia.

Consideramos objetivos de las materias a las siguientes respuestas:

- Entender a las herramientas morfológicas como parte integral de las distintas etapas de un Proceso de Diseño.
- Utilizar los conceptos morfológicos con pertinencia en el manejo de la forma industrializada, que se vuelvan parte de sus herramientas proyectuales.
- Adquirir los conocimientos teóricos pertinentes a los conceptos involucrados.
- Entender que la definición morfológica está presente en el diseño desde la abstracción de la idea generadora hasta la definición de la materialidad y la técnica a utilizar en su producción que no se define al margen de su contexto.
- Promover un pensamiento flexible, abierto, amplio, lleno de recursos.

Luego pudimos realizar una lista de competencias y habilidades relacionadas a lo actitudinal y aptitudinal según sus distintas opiniones:

- Desarrollar el pensamiento crítico y autocrítico.
- Manejar el lenguaje de la forma para poder comunicar lo deseado.
- Definir y representar con exactitud la forma a través de los sistemas estudiados.
- Trabajar con alternativas y saber seleccionar las mejores.
- Proponer desde la intuición, el análisis y la síntesis.
- Tener capacidad para cuestionar y transgredir.
- Verificar en sus trabajos, en el de sus compañeros y en el de profesionales como se aplicaron los conceptos.

Al cuestionar a los profesores sobre qué resultados perciben en sus estudiantes y si consideran que ellos comprenden estos conceptos las respuestas fueron más personales, por esta razón las citaremos de manera textual.

“Cuando el alumno incorpora un nuevo conocimiento a su estructura cognitiva establece relaciones con los conocimientos previos; este aprendizaje adquiere significación. Lo

aprendido de forma significativa es menos sensible a las interferencias a corto plazo y mucho más resistente al olvido, por cuanto no se encuentra aislado, sino asimilado a los conocimientos referentes a la misma área temática. Considero que todo proceso de aprendizaje lleva su tiempo, su maduración y necesariamente su fortalecimiento en la práctica. En tercer año y debido al propio proceso de aprendizaje (conciencia de los logros adquiridos, de las dificultades y falencias), les permite tomar decisiones y defenderlas o ponerlas en crisis, evitando una excesiva dependencia respecto al docente. No ocurre así en los primeros años, en donde esa dependencia no puede romperse.”

“Pueden generar objetos nuevos, con funciones integradas, romper con los rasgos de tipicidad y generar objetos innovadores. Conciben objetos específicos para alguna práctica social particular, a partir de sintagmas de objetos “implantados” de otras prácticas más generales.

En tercer año todos comprenden los conceptos impartidos. En primero, logran describir las categorías funcionales, por la naturaleza de lo enseñado.”

“En Morfología I y II los resultados son de los más variados en cuanto a la concreción, pero año tras año, se verifica un incremento en la complejidad de las propuestas, creo que esto se da por el desarrollo y el alcance actual de la tecnología, por el acceso a la información. Por esto mismo el desarrollo conceptual de las propuestas es alto, y en muchos casos no alcanzan los conocimientos técnicos para lograr las propuestas (materiales, técnicas constructivas, lugares donde acceder a los materiales, etc.), obteniendo materializaciones que no se condicen con el nivel de la propuesta, o directamente no pueden verificar el resultado. Lo que también termina acarreado la frustración del alumno (y del docente).

En Morfología III el alumno ya desarrolló e incorporó muchas herramientas, entonces la relación concepto-resultado final suele ser más coherente, y se pueden verificar los resultados. En este nivel también la transferencia de conceptos a otras materias es más directa y verificable. Los ejercicios que abordan la significación de la forma pueden transferirse inmediatamente a las demás asignaturas, al hacer eje justamente en lo comunicacional.

Considero que los estudiantes que culminan la asignatura si comprenden los conceptos, con distintos niveles de entendimiento y transferencia. Comprender esta relación es

comprender el uso y el potencial de la Morfología en Diseño Industrial. Esta comprensión es lo que determina si el alumno aprueba la materia o no, y en qué nivel lo hace.”

“Dada las exigencias y demandas que tienen los alumnos durante el cursado de la carrera creo que ellos van cumpliendo con los objetivos no siempre con una reflexión en acción, que sería que en una situación experimental puedan comprobar y modificar mientras se está actuando es decir en la práctica misma del diseño y no una reflexión realizada después de haber actuado. No creo que los alumnos comprendan conscientemente la dimensión real de estos conceptos. “

“Percibo que cuando se aborda la forma desprovista de función son más libres y creativos, aplicando y aprendiendo los conceptos abordados de un modo más profundo, en vez de que cuando se incorpora la función son más estructurados y limitados al momento de proponer alternativas, y pierden el foco de lo que deben aprender y transferir. Más allá de esto es notable que comprenden los conceptos y que pueden transferirlos sin ningún problema, aunque les resulta muy difícil explicarlos de modo verbal o por escrito.”

Conclusiones de los cuestionarios.

Las entrevistas realizadas a 6 profesores asistentes, 3 de ellos son arquitectos y los otros tres diseñadores industriales, pertenecen a distintas franjas etarias entre los 25 y 62 años, todos pertenecen a la Cátedra de Morfología I,II y III, y todos además de desempeñarse como docentes universitarios desarrollan sus profesiones en el mercado. El 60% se desempeña como profesional independiente y 40% restante se desempeña en relación de dependencia de alguna Institución o empresa.

Los datos recabados indican que los profesores asistentes consultados manifiestan que el lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa, en la medida en que los objetos no sólo son portadores de función, sino también de información. Esto indica que en general comprenden la relación forma-función de manera similar, aunque algunos ponderan alguno de estos dos aspectos, ya sea el funcional o el significativo, con mayor énfasis. Esto nos permite señalar que la experiencia profesional de cada docente influye en su concepción teórica, y también deducir que los que tienen mayor antigüedad en la Cátedra adhieren de manera más

espontánea y menos reflexiva con estas cuestiones teóricas, a diferencia de los más jóvenes que proponen algunas concepciones más contemporáneas o pragmáticas. Con respecto a las teorías que sustentan sus conocimientos observamos que los profesores adhieren en su discurso bibliografía de la Cátedra. Se observa que los profesores que nombran otros autores o proponen nuevas lecturas han continuado con su formación académica de posgrado o cumplen su rol docente en otras Instituciones educativas también. Esto demuestra que la capacitación e intercambio con pares admite una visión más amplia y holística que se transforma en un aporte de mucha importancia para la Cátedra en sí y para el trabajo docente en el ámbito del taller. Otro aspecto a destacar es que pocos docentes citan a autores argentinos que forman parte de la lectura básica de las asignaturas.

Es interesante relacionar estas afirmaciones con las respuestas a la pregunta siguiente donde se consultó a los docentes si consideran que ha cambiado la percepción forma-función en las teorías de diseño contemporáneas y la mayoría acuerda en que las teorías están evolucionando al ritmo en que evolucionan el diseño en general (esto incluye a los diseñadores, las tecnologías y los productos) y opinan que es natural que esto suceda. Encontramos aquí una contradicción en relación a las respuestas de la pregunta anterior: si “las teorías evolucionan constantemente”, entonces los docentes deberían estar al tanto de esa evolución y manifestarlo no sólo a través de la lectura y cita de autores que investiguen estos temas en la contemporaneidad, sino realizando aportes teóricos sobre las temáticas consultadas en base a ellos.

Las indagaciones sobre las ventajas y desventajas pedagógicas de enseñar la relación forma-función de esta manera, nos permiten deducir que la mayor parte de los docentes consultados considera importante hacer hincapié en los conceptos de forma-función, siempre y cuando ninguna sea determinante ni condicionante y someta a la otra, sino que ambas se fortalezcan. Es significativo poder diferenciar que algunos profesores consideran que enseñar al estudiante a entender y experimentar modos de producción formales le permitirá comunicarlos de distintas maneras y así relacionarlos con el concepto de función; mientras que otros docentes señalan que la incorporación de la función, aunque sea desde sus aspectos más básicos, complejiza el proceso de aprendizaje, limitando las posibilidades de experimentación y profundización en el estudio de la forma. Nuevamente encontramos aquí una argumentación que presenta algunas contradicciones, ya que entendemos que hay por lo menos dos puntos de vista

que se enfatizan relacionados con las respuestas sobre de que manera se enseña esta relación conceptual en el taller, o sea, como se lleva a la práctica: Aquí observamos que los profesores abordan estrategias que se pueden concentrar en dos grupos: la primera fundamentada en la crítica colectiva donde los estudiantes a través del análisis y comparación con los ejercicios de sus compañeros puedan definir propuestas formales variadas para una función equivalente y así ejercitar el concepto de comunicación formal. La segunda fundamentada en la explicación de las relaciones entre la forma, la función y sus variables morfogenéricas para justificarlas en profundidad y aplicarlas a un problema particular.

En relación a la consulta anterior se preguntó cuáles eran los trabajos prácticos donde se profundiza en la relación entre forma-función, a lo que los profesores respondieron con opiniones muy diversas: varios consideran que la relación forma-función se aplica en todos los niveles, profundizándose en cada uno de ellos y enfatizándose en algunos trabajos prácticos, a veces de manera explícita, otras de manera implícita. Otros docentes consideran que el trabajo con los conceptos de forma-función se realiza cuando se aplican el concepto de categoría funcional o cuando se analizan productos de diseño concretos. Entendemos que esta diferenciación tiene que ver con una concepción teórica, que en algunos casos es más profunda y del mismo modo se relaciona con el desarrollo de la profesión de diseñador industrial, que permite al docente no sólo comprender los conceptos sino aplicarlos en su trabajo cotidiano. Algunos docentes adhieren a la propuesta teórica de la Cátedra pero no demuestran una clara comprensión de los conceptos utilizados, pareciera que los pueden entender sólo cuando estos se exponen explícitamente y no los relacionan con cuestiones subyacentes.

Las evidencias resultantes sobre las competencias requeridas a los estudiantes para utilizar estas herramientas conceptuales, indican que varios profesores confunden competencias o habilidades con objetivos de la materia. Es importante entonces destacar la necesidad de reevaluar y actualizar esta información (objetivos, contenidos, estrategias, etc), para que los docentes puedan diferenciar claramente cuáles son aptitudes y actitudes a valorar y desarrollar en el taller, a diferencia de objetivos a largo plazo que serán el resultado de varios años de estudio.

Al interrogar a los profesores sobre qué resultados perciben en sus estudiantes y si consideran que ellos comprenden estos conceptos las respuestas fueron más personales, aquí claramente cada uno refiere, no sólo desde una postura didáctica y pedagógica

propuesta por la Cátedra sino según su experiencia como docente, de esta manera las respuestas fueron enriquecedoras.

En primer lugar la mayoría considera que el aprendizaje debe ser significativo para que el estudiante incorpore nuevos conocimientos y establezca relaciones con los conocimientos previos asimilando los referidos a la misma área temática.

Sus opiniones sostienen que todos los procesos de aprendizaje llevan su tiempo, su maduración y necesariamente su fortalecimiento en la práctica. Destacan que en la asignatura Morfología esto va sucediendo progresivamente y que, al ser una Cátedra vertical, los resultados son de los más variados y en cada nivel se puede verificar un incremento en la complejidad de las propuestas, relacionado también al desarrollo de la tecnología y al acceso a la información. Por esta razón el desarrollo conceptual de las propuestas es alto, y en muchos casos no alcanzan los conocimientos técnicos para lograr las propuestas (materiales, técnicas constructivas, lugares donde acceder a los materiales, etc.), obteniendo materializaciones que no se condicen con el nivel de la propuesta, o directamente no pueden verificar el resultado.

Se pueden profundizar los conceptos en los distintos niveles permitiendo así que los estudiantes, en muchos casos tomen conciencia de los logros adquiridos y de sus dificultades para tomar decisiones, fundamentarlas o ponerlas en crisis, prescindiendo de una dependencia con el docente. En todos los niveles los profesores trabajan la posible transferencia de conceptos a otras materias pero en nivel 3 esto es verificable. Los datos recabados indican que las opiniones difieren fuertemente en relación a la opinión docente sobre si los estudiantes comprenden los conceptos impartidos: Por un lado varios consideran que los estudiantes que culminan las asignaturas si comprenden los conceptos, con distintos niveles de entendimiento y transferencia y que hacerlo es comprender el uso y el potencial de la Morfología aplicada al Diseño Industrial. También destacan que en general les resulta difícil explicarlos de manera verbal o escrita. Por otro lado otros docentes opinan que los estudiantes no comprenden conscientemente la dimensión real de estos conceptos, debido a las exigencias y demandas que tienen durante el cursado de la carrera. Esto no permite una reflexión durante la acción, o sea poder comprobar y modificar en una situación experimental mientras se está actuando, o sea en la práctica misma del diseño, sino que genera reflexiones realizadas después de haber actuado.

c. Análisis documental (programa de la Cátedra).

El análisis documental de los Programas académicos de la Cátedra Morfología I,II y III, fue entendido como un proceso analítico-sintético, porque la información fue estudiada, interpretada y sintetizada minuciosamente en relación al tema de este Trabajo Final para dar lugar a un resumen o descripción sustancial del contenido del documento sin interpretación ni crítica y al análisis del mismo. Se realizó un resumen selectivo que refleja sólo aquellas partes del texto que se consideran esenciales para el desarrollo de este Trabajo. Los objetivos del mismo son informar sobre el contenido preciso de los programas de las asignaturas Morfología I, II y III para verificar el planteo teórico en la actividad práctica sobre la enseñanza de la relación forma/función en la asignatura. En este análisis encontramos consonancia con lo que declara el titular de la Cátedra en la entrevista, que la palabra “función” no aparece planteada en ninguno de los niveles. En Morfología I, primer nivel de la asignatura, podemos relacionarla fuertemente a uno de los principales objetivos cognitivos que se refieren a “abordar una teoría que define a la forma como un producto cultural, que el ámbito social constituye el espacio de su existencia, y que aquella es, en consecuencia, una entidad significativa”. Al entender a la forma como producto cultural, y hablar de ámbito social, no podemos dejar de establecer una relación con el fin de la misma en nuestra disciplina, que es cumplir una función, ya sea utilitaria, simbólica, social, etc. Consideramos importante destacar que este objetivo es el fundamento básico de la teoría de la Materia, pero también encontramos que se ve reflejado de manera subyacente en los contenidos y por ende en los Trabajos Prácticos, aplicado en forma clara y directa solo en uno: “La lectura de la forma como proceso analítico y propositivo. Reconocimiento de categorías funcionales y determinación de componentes”. Al proponer el concepto de categoría funcional y distinguirlo del concepto de componente, relacionándolo a la forma como una entidad significativa consideramos relevante destacar que se infiere el concepto de función. En nivel II no se destacan diferencias sustanciales, sino una profundización de esta teoría mencionada y en nivel III hallamos que se propone una fuerte relación de la producción de formas con el comportamiento humano en uno de los objetivos cognitivos: “La vinculación de las formas con las conductas o comportamientos humanos, como portadoras de valores y generadoras de evocaciones”. Es interesante que este objetivo se relacione con las habilidades que se pretenden obtener del estudiante,

algo que no encontramos en los otros niveles. Esta habilidad plantea “se intenta que los alumnos puedan leer la forma como apropiación de la espacialidad, conceptual y material, de la cultura, para luego poder analizarla e interpretarla como producto social, conformadora del hábitat y parte constitutiva de nuestro orden cultural”. En este nivel los objetivos se relacionan fuertemente con el contenido “Niveles de consideración de las prácticas sociales del sistema del habitar: normativo, justificativo y significativo”. Cuando desde la teoría se trabaja con estos temas, la función de la forma toma una importancia relevante ya que se estudia una “práctica social y los objetos que forman parte de ella”, y consideramos que no puede separarse la función de la forma al hablar de normas, justificaciones y significados de los objetos en relación a una cultura, que define un momento histórico, un contexto, una realidad productiva y social, todas cuestiones que forman parte del concepto de forma al que nos referimos.

El análisis de las entrevistas y cuestionarios nos brindaron el material para comprender la percepción actual que los docentes poseen sobre la temática forma-función, según sus distintos roles en la Cátedra; y como la transfieren a sus estudiantes en el proceso de enseñanza del diseño. Sin embargo los cuestionarios realizados a los profesores asistentes nos hicieron suponer que estas percepciones no son equivalentes en todos los docentes aunque se sustenten en la misma teoría. La indagación realizada en base a las estrategias pedagógicas que se utilizan permitió verificar los objetivos y así proponer caminos a seguir. Las entrevistas y el análisis documental nos permitieron definir el corpus teórico de la cátedra y su postura frente a la temática planteada, encontrando situaciones de alta coherencia y otras donde la teoría no se refleja en la praxis.

Entendemos que esto se relaciona con el ritmo del trabajo en taller y con el contexto real que induce a los profesores, muchas veces, a utilizar ejemplos, términos y disparadores donde las definiciones teóricas se flexibilizan. Además consideramos importante la formación particular de cada profesor, que según su experiencia e intereses personales como docente influenciará de manera explícita o implícita en el desarrollo de los contenidos.

7. Propuestas de aplicación y conclusiones.

Luego de todo lo expuesto y analizado en el desarrollo de este Trabajo Final de Carrera, principalmente en la definición del marco teórico y en la información y conclusiones obtenidas en el trabajo de campo, se puede afirmar que “la enseñanza de la relación forma-función se constituye en un verdadero instrumento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Morfología en Diseño, permitiendo al estudiante construir un lenguaje adecuado, aunque la misma es llevada adelante, en la Cátedra Morfología I, II y III de la Carrera Diseño Industrial de la FAUD, sin relacionarla directamente con teorías relacionadas al concepto de “función”, sino utilizando, diferentes acepciones tácitas, como por ejemplo, el concepto de “utilidad” entendida como la capacidad de una cosa de servir para un fin determinado, o el concepto de “categoría funcional” que se fundamenta en los procesos de comunicación que se establecen entre los objetos y el hombre: “Las categorías funcionales, son entonces aquéllas que permiten identificar en el objeto sectores que concretan las diferentes posibilidades de acción promovidas por el mismo. La existencia de determinadas categorías funcionales y sus relaciones sintácticas definen la identidad de los objetos, expresada en el nivel de significación de las denotaciones, a partir de asociaciones paradigmáticas en función de los rasgos de tipicidad de los mismos.” (Olguin et alri, 2009)

Se entiende que la palabra “función” tiene una relación estrecha con las disciplinas proyectuales, principalmente con el “hacer “ y que existe una intención de la Cátedra de no confundir la enseñanza de estos conceptos en relación a la generación de formas, para que el estudiante se enfoque en el estudio de la misma.

La propuesta de aplicación que planteo, sin embargo, considera que el diseño contemporáneo adopta el concepto de “función” de manera amplia y abarcativa. Adhiere al pensamiento de Francesc Marce Puig (1989), doctor en psicología y profesor de Diseño e imagen, cuando expresa:

“la forma, antes que nada, es la consecuencia de un proceso de adaptación del que ha emergido para cumplir una determinada función primaria efectiva de carácter práctico, y considera que no basta con que la forma permita la realización de esta función efectiva.”

Al centrarse en el concepto de “función” Puig (1989) observa a las funciones como potencialidades (cualidades) del objeto, pero también como el resultado de las respuestas cognitivas y/o conductuales que la forma-objeto le permite llevar a término desde el sujeto; y me interesa relacionar este concepto con la definición de forma de Magariños de Morentin (1991) que concibe a la forma como una entidad posibilitante que necesita de una materia prima, cualquiera sea ésta, para concretarse como una materialidad y adquirir, por convención en el seno de una concreta comunidad, un determinado valor.

Esta idea de las funciones como “potencialidades” y de las formas como “entidades posibilitantes” permite entender el estudio y la enseñanza de los conceptos forma-función, no como binomio inseparable, ni como pares opuestos, sino como entidades que se complementan y se fortalecen entre sí y que, aplicadas a la enseñanza de la Morfología en diseño industrial, pueden significar nuevos caminos de estudio, trabajo y experimentación.

Marcel Puig (1989) propone categorías que pueden articularse al campo semántico de las funciones y que considero se pueden desarrollar y relacionar con el estudio de la forma en nuestra disciplina. Estas son *la eficacia* que será vivida por el sujeto como la satisfacción de necesidades relacionadas con móviles de carácter pragmático y *la implicación* en la que el objeto no solo puede demostrar su eficacia mediante una forma que haya sido capaz de transmitir su uso al sujeto, sino también debe haber sido capaz de transmitirle la necesidad de uso, su atractivo y la satisfacción que le proporcionará. Fernando Martín Juez, diseñador y antropólogo (2002) entiende al diseño como actividad técnica, que se desarrolla (se hace diseño), por una parte, y se estudia (se reflexiona sobre el diseño) por otra y propone que es necesario superar esta fragmentación para ubicarse en un contexto mayor donde los problemas de diseño no son asunto de una sola disciplina; su relación estrecha con la naturaleza y lo humano nos obliga a una visión que integre y comprenda lo específico y lo que trasciende esa especificidad.

Esta propuesta, basada en la concepción contemporánea de la relación forma y función, se fundamenta en superar la dicotomía forma- función reconociéndola nuevamente como una relación complementaria donde el concepto de función a veces define a la forma y otras la forma define a la función. Cuando precisamos a la forma como producto cultural entendemos que las cuestiones sintácticas y semánticas se relacionan con las utilitarias, funcionales o pragmáticas, y citando nuevamente a Marcel Puig (1989), ésta es el resultado de las respuestas cognitivas y/o conductuales que la forma-objeto le permite llevar a término desde el sujeto.

Opino que la incorporación del concepto de función (y el uso de esa palabra y sus acepciones directas) en la enseñanza de la Morfología en Diseño industrial puede colaborar a que los estudiantes comprendan la pertinencia y la aplicación de varios de los conceptos enseñados, que muchas veces se entienden como demasiado abstractos, de manera más eficiente y verifiquen los mismos en la transferencia de contenidos a otras asignaturas, principalmente al Taller de Diseño.

EJE DE LA PROPUESTA.

El análisis comprensivo y productivo de la forma entendida como producto cultural y su relación con aspectos funcionales de la misma se utilizará como una de las posibles herramientas para constituir un lenguaje morfológico.

FUNDAMENTACIÓN.

Esta propuesta está fundada en la relación del diseño con la morfología y de ésta con el diseño industrial (objeto-sujeto- contexto).

El diseño es un proceso creativo a través del cual se proponen formas portadoras de distintas funciones indicativo-prácticas, estético-formales y simbólico-comunicativas determinadas por el aprendizaje y la experiencia personal de quien las proyecta, entendiéndose así al diseño como una construcción de lenguajes.

Este lenguaje de los objetos asume una responsabilidad funcional referida a la correcta prestación de usos de un objeto y una responsabilidad significativa que comprende las distintas aspiraciones sociales y valores culturales en él proyectadas que muchas veces exceden a su función esencial.

Los objetos son portadores de significados y su mensaje se manifiesta en la forma, color, su ubicación en el espacio, los materiales con los que han sido realizados y sus procesos de producción. A través de la lectura de este mensaje podemos reconstruir la historia del hombre y así descubrir y proponer nuevas formas de apropiarnos de nuestro entorno. Fernando Martín Juez (2002) precisa al diseño fundamentalmente como una prótesis. Dice que “la mayoría de los objetos, herramientas o instrumentos no son más que prótesis para multiplicar capacidades o subsanar carencias humanas y que estas prótesis son también metáforas que expresan un sistema de creencias, un conjunto de verosímiles e intenciones. El objeto es siempre una proyección de los deseos.

MORFOLOGÍA en Diseño Industrial.

La morfología, desde la perspectiva del diseño, no sólo es el estudio de las formas perceptibles e inteligibles por el hombre, sino que estudia los modos en que las culturas concretas desarrollan, material y conceptualmente, su apropiación de la espacialidad. Entonces debe proveer al estudiante de las herramientas conceptuales y operativas para el estudio del lenguaje específico del diseño, integrando los diferentes modos en que se crean, comprenden, aprehenden, manipulan, utilizan y funcionan las formas en relación con la práctica específica del diseño industrial.

EJERCICIOS DE APLICACIÓN.

Los ejercicios de aplicación que permiten verificar la validez de esta propuesta fueron diseñados e implementados en las asignaturas Morfología 1 y Morfología 2 de la Licenciatura en Diseño Industrial en la Universidad Nacional del Litoral durante los años 2013 hasta la fecha.

Los propósitos principales que se plantean al estudiante se relacionan, en primer lugar, con entender el análisis y la producción de formas para utilizarlos como herramienta de proceso de análisis y experimentación cuyo objetivo es comenzar a manejar los elementos básicos de generación formal. En segundo lugar proponen contribuir al desarrollo del pensamiento y la acción proyectuales, con el fin de entender al diseño como proceso completo, donde la morfología forma parte de requisitos y condicionantes

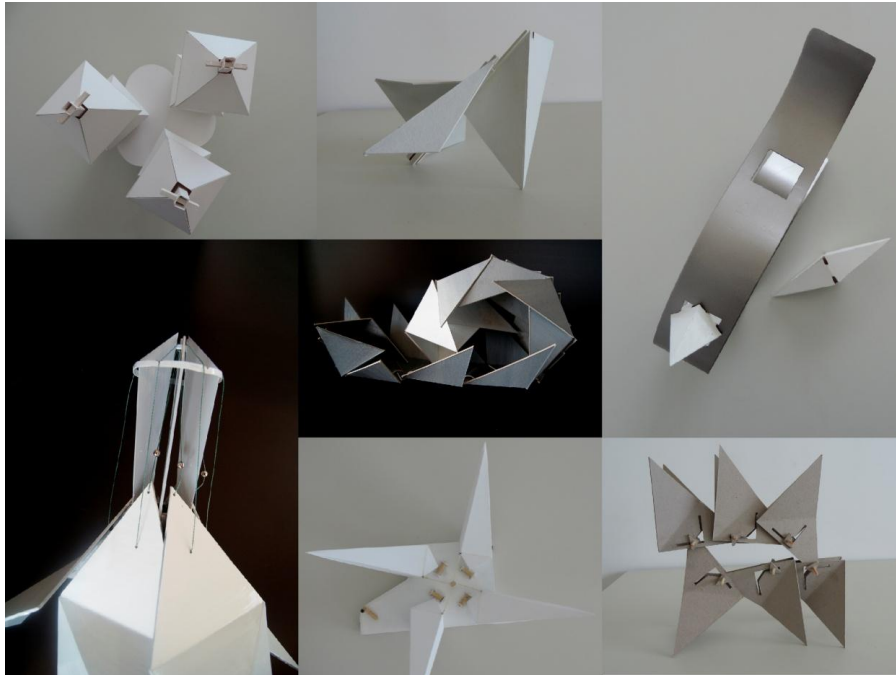
indispensables y funciona interrelacionada con todos los otros aspectos inherentes al proyecto.

El primer ejercicio presentado es el último Trabajo Práctico de Morfología 1, esta asignatura es cuatrimestral y el tema es “**organización de formas compuestas**”.

El organizador previo de la unidad temática propone que “es importante introducir conocimientos sobre la producción de formas compuestas para profundizar los conocimientos ya adquiridos y poder reconocer diferentes roles en las mismas”. En este caso se propone trabajar con funciones básicas en las uniones entre componentes y así emplearlos en la generación de nuevas formas asociadas entre sí.

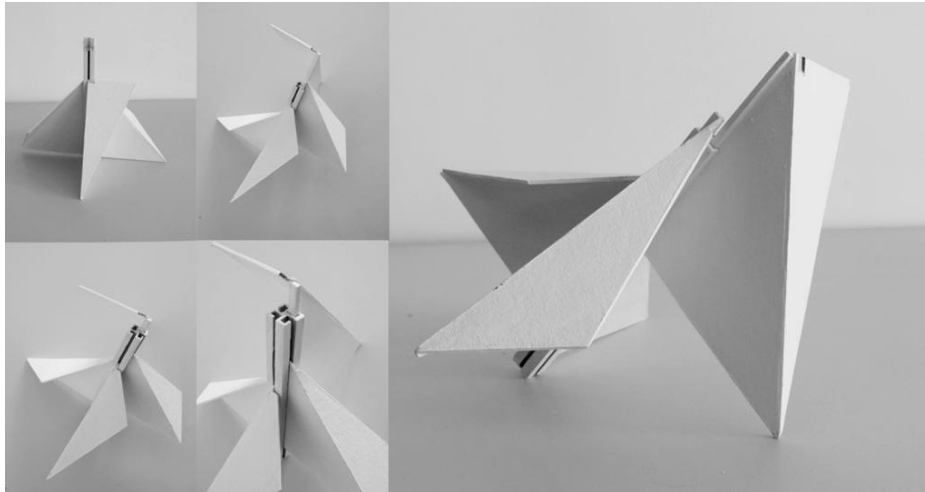
Los contenidos de la unidad temática incorporan conceptos de organización heterogénea, definición de componentes y roles de los mismos, modos de unión y sus alternativas, continuidad y discontinuidad y funciones básicas aplicadas al diseño de la forma, entendiendo éstas principalmente como movimientos que se generan en, entre o con las uniones de distintos componentes. Su objetivo principal es investigar la forma compuesta, sus roles y posibles vinculaciones para aplicarla en el ejercicio de diseño de una organización móvil.

El enunciado propone en una primera etapa reconocer y analizar organizaciones compuestas en productos de Diseño Industrial, para detectar diferencias, realizar síntesis tipológicas e investigar distintos tipos de uniones y funciones formales ya existentes. En una segunda etapa se plantea diseñar una organización explorando las posibilidades de vinculación y movimiento de la misma. Es importante diferenciar los roles de cada componente. Se puede aplicar el concepto de transformación y serie a los mismos, y se hace énfasis en el trabajo con las distintas posibilidades de unión (vínculos o totalizadores) y de movimiento (encastre, bisagra, giro, movimientos accionados, etc.)



Observamos que durante el desarrollo del trabajo práctico los estudiantes registran distintos aspectos funcionales relacionados con los movimientos posibles que se pueden realizar entre dos o más formas y uno o más elementos de unión.

Estas uniones se relacionan con funciones simples que los estudiantes pueden reconocer en su vida cotidiana, solo que en este caso las trabajarán desde la abstracción, proponiendo por ejemplo encastrés entre distintos componentes, elementos que permitan que alguno o varios de ellos cambien de posición, vínculos que permitan rotaciones, etc.



En este ejemplo se puede verificar la aplicación de los conceptos trabajados en el ejercicio: se observa una organización compleja de formas, en la que se utiliza la noción de organización heterogénea a través de las operaciones de simetría rotación y extensión aplicando los conceptos de ciclo y transformación utilizados en el diseño de los componentes y su distribución en el espacio.

En esta instancia se retoma la idea de estructura ya trabajada en ejercicios anteriores y se puede advertir el énfasis que tiene el diseño morfológico del elemento de unión, donde el estudiante no sólo investiga diferentes funciones básicas aplicables en el mismo, sino también selecciona el concepto de encastre y movimiento, que funciona como un totalizador uniendo todas las formas participantes pero que permite también el cambio de posición de cada uno de los componentes y a partir de estas posiciones ofrece la posibilidad de que el objeto morfológico resultante pueda también apoyarse de maneras diferentes.

Resulta muy interesante esta variedad de posibilidades porque en este trabajo se utiliza como estrategia didáctica el concepto de función básica y se lo relaciona al diseño de formas abstractas un poco más complejas. Esto permite comprender la importancia de la forma diseñada y las relaciones formales subyacentes como posibilidad de acción mínima (movimiento y vinculación). Aquí se trabaja recuperando varios conceptos vistos en las clases, principalmente el de Roberto Doberti (2008) referido a la forma desde la producción, donde se estudia el objeto y su relación con la materia y la técnica.

El segundo ejercicio presentado es el primer Trabajo Práctico de Morfología 2, esta asignatura es anual y tiene una mayor incidencia de contenidos teóricos. El tema es **“Diseño de formas orgánicas con funciones potenciales”**.

El organizador previo de la unidad temática propone que “es significativo comprender que la generación de formas es una construcción intelectual, surge como consecuencia de un análisis y una búsqueda particular y profunda, comienza por instancias de gran abstracción formal y pasa a instancias complejas, donde lo interesante es el desarrollo de la capacidad de reflexión y abstracción del estudiante sobre lo que se observa y lo que se produce, en correspondencia con la forma y la función de lo producido.

Los contenidos de la unidad temática son: Proceso de diseño morfológico.

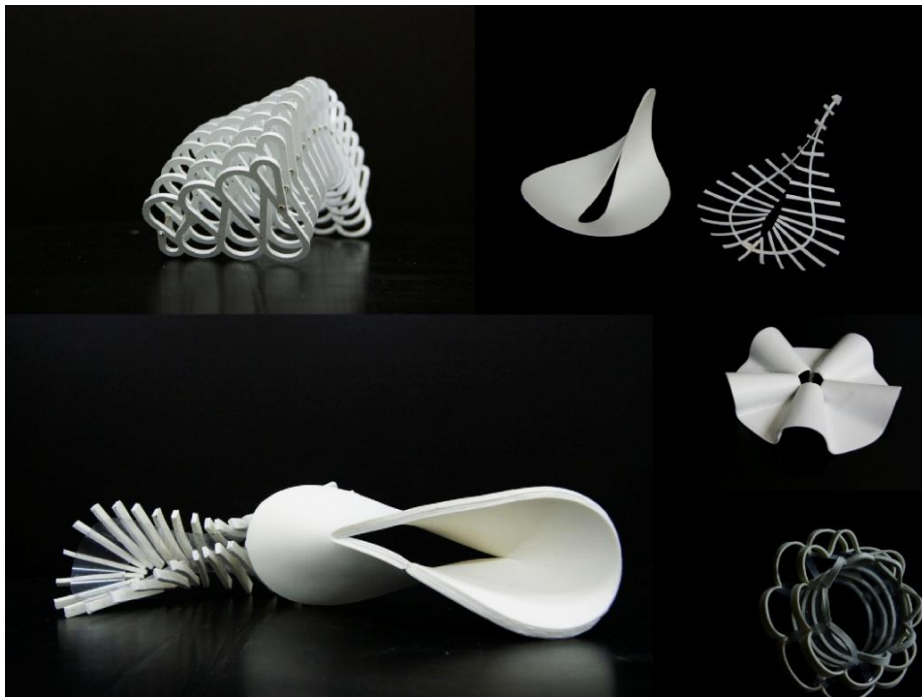
Interpretación, análisis y producción de formas complejas. Observación de la naturaleza e incorporación del concepto de analogía y de función real y potencial. Dibujo de curvas cónicas: Circunferencia, elipse, parábola e hipérbola. Empalmes entre curvas. Sistemas generativos de rotación, traslación, roto traslación y transformación.

Su principal objetivo es observar el mundo natural y el mundo artificial para ejercitar la interpretación, el análisis y la producción de formas complejas, incorporando el concepto de analogía y el de función potencial. El propósito es comprender el lenguaje de las formas de la naturaleza y traducirlo a la normatividad necesaria para el lenguaje del diseño industrial. Como expresa Franco Lodato (2000) (agregar a bibliografía): “Los diseños más avanzados de la naturaleza tienen un objetivo en común: la armonización de la forma y la función, conseguida mediante el equilibrio de las fuerzas externas e internas que actúan en el sistema natural y la integración de diversas funciones en la forma.”

Desde la asignatura Morfología 2 se plantea partir de la observación de formas provenientes de la naturaleza, un medio para investigar en las posibilidades formales y los sistemas generativos de las mismas, sus relaciones y consecuentes registros para proponer el diseño de un objeto comestible.

Se propone ejercitar el dibujo de las curvas cónicas e incorporar el concepto de empalmes y comprender los sistemas de rotación, traslación, roto traslación y transformación como sistemas generadores de formas para aplicarlo en el diseño del objeto morfológico.

El enunciado plantea que a partir de la observación de formas derivadas de la naturaleza, particularmente de los seres vivos y sus espontáneos cambios, se investiguen las posibilidades formales y los sistemas generativos en relación a lo registrado para proponer el diseño de un objeto comestible, que responda a alguna de las tipologías estudiadas anteriormente. Se hace énfasis en el análisis de la función básica y la función potencial de los objetos a diseñar, reconociendo no sólo la importancia pragmática, sino también la semántica de un elemento comestible.

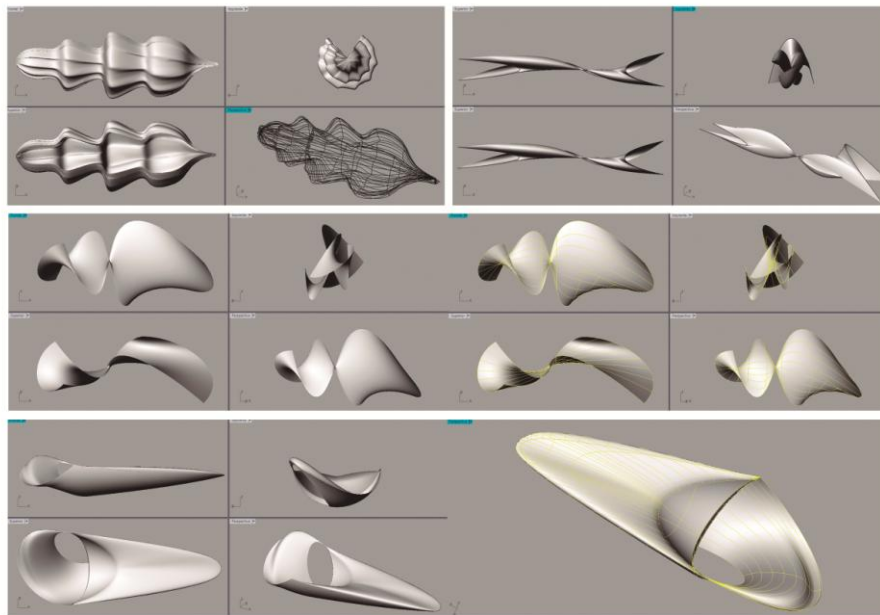


En el período lectivo 2017, la principal estrategia didáctica radicó en el reconocimiento de diferentes aspectos funcionales en el proceso de diseño de una forma comestible y se enfocó en trabajar con el “chocolate”, definido, técnicamente, como una sustancia alimenticia que se elabora con una pasta de cacao en polvo y azúcar pulverizado y que se presenta en diversas formas y variedades según los procesos de elaboración utilizados y los ingredientes añadidos.

En este ejemplo se puede confirmar que los objetivos del ejercicio se cumplieron, se observa la búsqueda de alternativas a partir de la experimentación y generación de

superficies espaciales utilizando los sistemas generativos de traslación y rotación como inspiración luego del proceso de observación de elementos de la naturaleza.

Se retoman aquí muchos conceptos estudiados en Morfología 1 y Morfología 2, la noción de percepción, estructura y sistema, los conceptos de serie, continuidad y discontinuidad de la forma, aplicado a la configuración de una monoforma y su generatriz o generatrices, relacionándola con su función básica permitiendo así al estudiante imaginar cómo agarra al objeto, cómo se lo lleva a la boca, las relaciones proporcionales entre objeto y usuario, entre objeto y contexto, entre objeto y utilidad. Por otro lado toman envergadura las nociones de textura y color.



De esta manera todos los aspectos formales ofrecen un objeto deseable, aquí la pragmática (función básica) y la semántica (función potencial) toman fuerza y permiten que la forma transmita la esencia del objeto comestible.



Podemos observar que durante el desarrollo del trabajo práctico los estudiantes realizan un proceso de reconociendo de distintos aspectos funcionales en el diseño de la forma comestible. En el caso de las pastas secas y sobre todo en el chocolate se detecta que la función potencial es más importante que la función básica, los estudiantes investigan las posibilidades formales pensando en distintos aspectos semánticos: forma como apariencia, esta apariencia induce a una manera de comer, a la utilización de determinados utensilios, a diferentes situaciones y el usuario se convierte en comensal, en cocinero, en consumidor.

En este trabajo los estudiantes deben realizar un proceso de diseño morfológico completo. La estrategia didáctica radica en el reconocimiento de distintos aspectos funcionales en el proceso de diseño de una forma comestible.

Conclusión de ejercicios de aplicación:

En la propuesta de aplicación y los ejercicios analizados se verifica que la incorporación del concepto de función (y el uso de esa palabra y sus acepciones) en la enseñanza de la Morfología en Diseño industrial favorece la comprensión de conceptos abstractos y complejos, aplicados al proceso de diseño morfológico, demostrando la pertinencia de su incorporación en el proceso de enseñanza y su aplicación en la teoría y en la práctica. Es

de interés relacionar esta propuesta con la interpretación de Marcel Puig (año), que propone categorías que pueden articularse al campo semántico de las funciones y que se considera se pueden desarrollar y relacionar con la morfología. *La eficacia* vivida por el sujeto como la satisfacción de necesidades relacionadas con móviles de carácter pragmático y *la implicación* en la que el objeto no solo puede demostrar su eficacia mediante una forma que haya sido capaz de transmitir su uso al sujeto, sino también debe haber sido capaz de transmitirle la necesidad de uso, su atractivo y la satisfacción que le proporcionará, o sea cuestiones semánticas.

El ejercicio del primer nivel permite al estudiante la comprensión de la importancia de la forma diseñada en relación a aspectos que subyacen en la posibilidad de que el objeto morfológico contemple una función básica, y demuestre así la relación del concepto de eficacia, como acción mínima y la posibilidad de satisfacer una necesidad relacionada a esa acción (movimiento en una organización de componentes), recuperando en esta etapa también el concepto de Roberto Doberti (2008) que propone analizar al objeto como *forma desde la producción* y poder así desarrollar la estructuración de componentes de acuerdo a un orden de secuencias de elaboración relacionadas con la relación forma /función seleccionada.

En el ejercicio del segundo nivel los conceptos de *forma desde la producción* y *la forma desde el consumo* se relacionan, los conceptos de forma y función se complementan para profundizar la generación y la aprehensión de la forma, su pragmática, su sintaxis y su semántica. Sabemos que la forma desde el consumo y sus actividades exceden lo biológico, para formar parte de un sistema de significaciones. Así se trabaja aplicando la noción de implicación en la relación forma y función con el propósito de ejercitar en este binomio también los conceptos de necesidad y satisfacción.

Se entiende entonces que es posible superar la dicotomía forma- función reconociéndola, enseñándola y utilizándola como una herramienta que propone una relación complementaria donde, como se ha dicho anteriormente, el concepto de función a veces define a la forma y otras la forma define a la función. Siempre teniendo en cuenta que la función no tiene una manifestación fuera del campo sensible, sino que se aprehende como forma porque, y nos remitimos nuevamente a Roberto Doberti

(2008) cuando asegura que “el diseño no es un ejercicio de conformar objetos útiles, sino una práctica que configura y manifiesta la organización y los problemas de la relación producción-consumo y promueve así su necesaria compatibilización”.

8. Bibliografía.

ARAVENA M., KIMELMAN E., MICHELI B., TORREALBA R., ZUÑIGA HILE J. (2006): *Investigación Educativa I*. Chile.

BARNETT, R. (2004). Los límites de la competencia. Conocimiento, educación superior y sociedad. Barcelona: Gedisa.

BARNETT, R. (2004). Los límites de la competencia. Conocimiento, educación superior y sociedad. (pp. 96) (pp. 112). Barcelona: Gedisa.

BERTHIER, A. E. . (2004, Julio). Materiales para la elaboración del taller de proyectos: Como construir un marco teórico. Disponible en:
http://www.smo.edu.mx/colegiados/apoyos/marco_teorico: File:M.T_Berthier.doc

BONIFACIO, R., GIORDANO D. BREYER, G. (1999). *Cuadernos de la forma 2: Teoría. El deseo de la Forma y la pregunta de la Forma* (pp. 7). *Totalidad y partes* (pp. 30-34). Buenos Aires: Editorial SEMA, Sociedad de Estudios Morfológicos de la Argentina.

BÜRDEK, B. E. (1994). *Diseño, historia, teoría y práctica del Diseño Industrial*. Barcelona: Editorial GG.Diseño.

DOBERTI, R. (2008). *Espacialidades*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

FANDIÑO, L. E. (2005). *La enseñanza del proceso de diseño. La búsqueda de la caja translúcida en la enseñanza del proceso proyectual*. Córdoba: Colección pedagógica Cuaderno 1, FAUD, UNC.

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO. (2017) Página web institucional. Córdoba. <http://faud.unc.edu.ar/historia/>

FANDIÑO, L. (2005). *Las jornadas de los Talleres de Arquitectura*. Córdoba: FAUD. UNC.

FANDIÑO, L. E. (2010): *Entrevistas sobre la síntesis*. Córdoba: FAUD. UNC.

FRAENZA, F., PERIÉ, A. (2010). *Diseño, estética y discurso*. Córdoba: Editorial Advocatus.

FERNANDEZ, G., IZUZQUIZA, M., BALLESTER, M. A., BARRÓN, M. P. *Pensar la gestión de la enseñanza del aula universitaria*. (2006. Pp. 259)

JUEZ, F. M. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona: Editorial Gedisa.

McMILLAN, J., SCHUMAJER, S. (2005): *Investigación Educativa*. Madrid: Pearson Educación.

MORAN, M. (2006). *Interdisciplinary and Political Science*. Política 26 (pp.74).

OLGUÍN, G. J. et altri. (2009) *Leer le forma. Estudio sobre la morfología aplicada al diseño*. Buenos Aires: Editorial Redargenta.

PUIG, F. M. (1989). Objeto, Diseño e Investigación Comunicativa. La cultura arquitectónica, el discurso del diseño, el diseño y su historia. 03. Disponible en: Elisava: <http://tdd.elisava.net/coleccion/la-cultura-arquitectonica-el-discurs-del-disseny-el-disseny-i-la-seva-historia/marce-es> File: pdf. Barcelona

SABINO, C. (1992). *El proceso de investigación*. Panapo (Eds). *Cómo formular un marco teórico* (pp. 64 a 69). Caracas. Bogotá: Ed. Panamericana y Buenos Aires: Ed. Lumen.

SAMPIERI, R. H., FERNÁNDEZ COLLADO, C., BAPTISTA LUCIO, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. MC GRAW-GIL Interamericana (Ed.). México. Auckland. Bogota. Buenos Aires. Caracas. Guatemala. Lisboa. Londres. Madrid. Milán. Montreal. Nueva York. San Francisco. San Juan. ST. Louis. Nueva Delhi. Santiago. Sao Paulo. Sidney. Singapur. Toronto.

SAUTU, R. et altri. (2005). *Recomendaciones para la redacción del marco teórico, los objetivos y la propuesta metodológica de proyectos de investigación en ciencias sociales. Manual de Metodología. Capítulo III*. Buenos Aires: CLACSO, Colección Campus Virtual.

SUDJIC, D. (2014) *Un diccionario del mundo moderno*. Madrid: Editorial Turner Noema.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. (2015). Página web Institucional. Córdoba. [http:// www.unc.edu.ar](http://www.unc.edu.ar)

VILA ORTIZ, J. (1989) *Las funciones de la forma*. Tulio Fornari. México: Editorial Tilde. (pp. 109-117)

9. Anexos.

Anexo I: Entrevistas.

Anexo II: Cuestionarios.

Anexo III: Programas Curriculares (morfología I, II y III)

Anexo I: Entrevistas.

Entrevista Prof. Arq. Guillermo Olguín.

Prof. Titular Morfología I, II y III, carrera de Diseño Industrial, FAUD, UNC.

Mi interés en esta entrevista se relaciona con su experiencia docente en una Cátedra vertical que trabaja con diferentes niveles de la carrera y de profundización de los contenidos.

¿Qué entiende, en el marco de la Cátedra de Morfología de Diseño Industrial, por la relación forma-función?, le pido primero explique cómo lo concibe y después hablemos de cómo se aplica.

En el contexto en el que nosotros enseñamos, me parece que es casi una sola cosa, en la medida en que siempre estamos tratando de insistirle al alumno el concepto de que el objeto contiene información y contiene sentido, y que ése sentido incluye a la utilidad, a la prestación de funciones. Yo, en lo particular, trato de no usar la expresión forma-función porque te vincula directamente a teorías funcionalistas, o a esta segregación de forma-función. Para nosotros, creo que ya es una cuestión consensuada en la Cátedra, aparece como *una sola entidad el concepto de forma-función, como la idea de la apariencia del objeto como expresión de todos los sentidos que este incluye*. Entonces es importante que eso lo entienda el alumno y aparece evidentemente el concepto de la utilidad del objeto, más allá de que en las experimentaciones iniciales se trabaje casi siempre con objetos morfológicos que no tienen una función operativa, justamente para tratar de no dispersar la atención de su capacidad propositiva en preocupaciones que tienen que ver en resolver cuestiones operativas o de función. Entonces si aparece, en algunas nociones que, inicialmente no las entienden con sus nombres, como el de las categorías funcionales, que es una manera de categorizar o de poder entender a los objetos y que eso surge, digamos si lo vemos al revés, porque en realidad ellos lo aprenden primero

como un concepto casi conductista, como que ellos aprenden una definición y no entienden muy bien de que se trata, pero creo que en el proceso al revés se están vinculando la capacidad de nombrar un objeto, con la capacidad de entender que la asociación de ciertas posibilidades de acción con el objeto determinan un nombre para tal objeto y por lo tanto un significado. De esta manera ellos lo trabajan desde la parte conceptual en las clases teóricas, aparece en la validación de los conceptos iniciales que nosotros les damos en la ejemplificación en el teórico y aparece fuertemente en las reelaboraciones teóricas donde ellos si trabajan con productos concretos. Yo creo que es fundamental que siempre se trabaje en paralelo en la morfología, con el producto real de diseño, que responda lo más específicamente posible a la definición de un objeto de diseño que sea un objeto seriado, que sean producidos por la industria, que haya por lo menos un concepto vinculado a la seriación, a la posibilidad de poder producirlos de manera infinita aunque sean series de 2 o 3 objetos, es una cuestión de actitud frente al diseño. Entonces forma función para nosotros aparecen siempre juntos, me parece que pedagógicamente es bueno que así aparezca.

¿Cuáles son para usted las ventajas o desventajas de enseñarlo de esta manera?

Sería bueno poder compartir mas esta manera de enseñar el diseño, pues en definitiva yo creo que si bien estamos enseñando morfología, estamos enseñando siempre diseño, y más que estamos haciendo procesos proyectuales y estamos metiéndonos en cuestiones que suponemos que son herramientas, pero no herramientas sólo operativas sino herramientas conceptuales muy fuertes, que se terminan de asimilar, a lo mejor con un tiempo mayor, no en lo inmediato. Creo que esta oposición forma función, es una discusión que perdió validez, que en algún momento sirvió cuando lo morfológico estaba vinculado al ornamento o a la estética, minimizada a su expresión más básica, como que lo estético era lo que hacía que un objeto sea bello y la buena comunicación de un modo de uso hace también que un objeto sea bello. Por eso inclusive los alumnos y los profesores se dan cuenta que se yo no uso la palabra función nunca, trato de decir utilidad, prestaciones, comunicación de acciones, entonces esa diferenciación me parece que sí está presente en algunos docentes de otros campos, que tienen todavía ciertos prejuicios porque todavía no entendieron bien de que se trata esto de lo morfológico.

Cuando entendemos que la forma es lo que nosotros percibimos de un objeto, en un proceso de inteligibilidad, aparece la comprensión como tal, a partir desde cómo se cambia la pila, hasta entender a quien está dirigido ese producto o como se usa, creo que eso tiene que ver con la configuración morfológica. Entonces la ventaja de trabajarlo junto, es que yo creo que el problema del diseño es uno solo, no puedes diferenciarlo y decir hoy vamos a trabajar con función, salvo que trabajes con ideogramas, con esquemas de algunos pasos previos programáticos, pero después hasta esos pasos previos programáticos en forma de llevar adelante una función pueden estar absolutamente puestos en crisis a partir de una mirada desde los sentidos de los productos entonces creo que es mucho mejor entrar por otros lados.

Por eso, ¿no utiliza una teoría que sustente esto?

Lo que pasa es que son posiciones que surgen de teorías de las cuáles uno ha abrevado.

¿Cuál es el perfil de docente que acompaña este proceso de enseñar esta relación forma función planteada? ¿Opina que tiene que poseer alguna característica o cualidad en particular?

Más allá de que estuvimos hablando de que se comparte en la cátedra una visión, ¿considera que deben tener un perfil particular que sería ideal para enseñar esto?

Yo inicialmente dije esa cuestión de compartir concepciones de cómo tiene que ser la cosa, eso principalmente tiene que ver con una formación en común, y que por suerte, la mayoría de los docentes que están y que van a terminar ocupando la cátedra son docentes que se iniciaron como alumnos en la cátedra y que fueron empezando a comulgar con esto, pero además que han aportado muchísimo desde la mirada de diseñadores industriales, que los docentes iniciales no lo eran, entonces a mi me parece que siempre es ideal en las materias que abordan los procesos proyectuales que los docentes tengan, aunque no sea una extensa experiencia profesional, pero sí que hayan abordado procesos reales de diseño. Para mí eso es valioso porque empiezan a ser referentes de los alumnos y están validando esto desde una mirada distinta, porque vos la puedes validar desde la teoría, pero si no la compartís desde tu quehacer de diseñador,

me parece que no es convincente. Hay otros docentes que tienen una mirada mucho más tecnológica, mucha más funcional, y a lo mejor ni siquiera se arriman a estas cátedras porque no les interesa o no comparten el modo de pensar, pero el perfil profesional, creo, siempre suma, y sobre todo en el caso que sean personas que aborden el proceso proyectual, ya sean pequeños o grandes, pero que vean realmente el valor de las herramientas que uno intenta transmitir desde los procesos pedagógicos.

Entonces, ¿qué estrategias utilizan los docentes para enseñar esta relación forma función en los distintos niveles? ¿Hay alguna cuestión que se vaya desarrollando por niveles esta relación, que ya no vamos a llamar forma función sino de otras cuestiones como utilidad, prestaciones, comunicación de acciones?

Creo que hay, si bien en lo personal nunca abordamos la problemática de hacer propuestas de objetos concretos con una utilidad o con una función, a medida que van avanzando en el tiempo los alumnos que ya han tenido otras experiencias y empiezan a entender un poco más las cuestiones teóricas si van apareciendo objetos que tienen ciertas utilidades básicas, en las cuales no hay un compromiso muy fuerte desde el punto de vista ergonómico o tecnológico. En primer año son todos objetos morfológicos, en ningún caso hay alguna aproximación a algún uso o una función. En segundo año aparecen objetos que entran al mundo de los juguetes, entonces, si bien no hacemos un capítulo especial para trabajar sobre la teoría o las cuestiones ergonómicas o de seguridad de los juguetes, pero se introducen como una excusa para abordar ciertos problemas, y esto tiene que ver también porque entendemos que hay una motivación mayor en los alumnos cuando te empiezas a alejar de los objetos morfológicos y les intentas atribuir algún sentido que tiene que ver con el uso, entonces tratamos de que esta cosa que va de costado no sea el eje principal porque sino corres el riesgo de que se pongan a resolver cuestiones funcionales o creen que es una lámpara y quieren ver dónde va el enchufe y a nosotros es lo último que nos interesaría. Entonces en segundo año hay otro ejercicio donde aparece el concepto de la escala vinculada a los espacios habitables o recorribles, que creo que eso es una ganancia que se ha dado en las morfológicas de diseño y particularmente en esta cátedra, porque si bien viene de gente que originariamente daba clases en arquitectura, reconocemos muchísimas situaciones en donde los diseñadores podrían actuar en resolver cuestiones espaciales y también que

no hay un adiestramiento específico en eso. Ahí aparece la configuración de un espacio real, concreto, con una escala adecuada, con materiales, que termina siendo un espacio para exhibición, entonces sí hay en ese caso una función de ese espacio, donde tienen que proponer un sistema, proponer un kit, entonces se conjuga más fuertemente la relación de la que hablamos.

En tercer año, si bien no hacen propuestas de objetos concretos, están bastante cerca, porque cuando hacen ejercicios sobre el lenguaje y tienen que investigar al máximo las posibilidades expresivas de un material o un proceso tecnológico, para poder expresar ciertos sentidos, estos tienen que estar vinculados con categorías funcionales. Muchas veces, ellos toman como muleta sus propios productos, y tratan de darle un uso para que esos productos empiecen a formar parte de su hábitat, tratan de armarse una lámpara o un objeto para contener algo que quieren que sea parte de su mundo cotidiano aunque este no pase de ser un objeto para ser contemplado. Sí, hay muchos objetos, en facebook, que creo que es una fuente de información impresionante, si uno sabe rescatar alguna información, cuando los alumnos cuelgan trabajos de morfología en particular y la gente que no está vinculada a la carrera en particular pregunta ¿qué es? y son geniales las explicaciones, algunas las he guardado porque dicen por ejemplo: “es un objeto morfológico para que aprendamos” y otros dicen “no, es un adorno”, y están buenas esas interpretaciones de afuera porque siempre existe esa presión de que los objetos tienen que servir para algo. El objeto que no tiene un destino o que no está relacionado con lo funcional, pareciera que no pertenece al campo de diseño siquiera, o que se relaciona más con el arte, que el objeto es un adorno.

Ante esta cuestión que explica de que usted no trabaja la forma diferenciada de la función, que ni siquiera lo nombra como función, y lo va construyendo; que en primer año casi ni se habla de estos conceptos, y se va construyendo durante el proceso de las 3 morfologías, ¿qué competencias cree usted tienen que tener los alumnos?, ¿qué es lo van aprendiendo que les permite después lograr comprenderlo para que se transforme en una verdadera herramienta?

Nosotros hacemos siempre la analogía con el lenguaje, no es un invento nuestro esa analogía, pero de todas maneras yo creo que es una herramienta valiosa para que ellos

entiendan que es lo que estamos enseñando. Para escribir una buena novela, para escribir poesía, vos tenes que ser un experto en el uso del lenguaje, entonces lo primero es que ellos conozcan todas las posibilidades del lenguaje, y que las conozcan a partir de la experiencia, porque podríamos darlas a partir de una teoría del lenguaje, en este caso del diseño, o lenguaje morfológico, para mí no es un lenguaje morfológico es un lenguaje del diseño. Por eso intentamos que hagan un recorrido, una experiencia personal de todas las maneras de concebir y proponer la forma, de concretarla, hay una cuestión que es condicionante para este trayecto que son las complejidades que ellos son capaces de resolver.

Aquí hay una cuestión que es importante pedagógicamente que es que hay ciertas herramientas que ellos inicialmente tienen y hay ciertas herramientas que no, entonces el abordaje de la geometría compleja evidentemente tiene que venir después del abordaje de geometrías elementales que aún hasta estas aparecen sin antecedentes en sus enseñanzas previas, entonces no solo comprender la espacialidad de la forma en su geometría, sino ser capaces de expresarlas gráficamente. Es una condición de definición de diseño industrial que todo lo que uno se imagina tiene que ser trasladado o transferido a un proceso productivo concreto y tiene que ser leído por un sistema informático o un sistema analógico y de ahí ser transferido a un proceso productivo de moldes, de seriación, de lo que sea.

Entonces, en ese compromiso aparece que hasta que ellos no vayan adquiriendo ciertas herramientas o destrezas que tienen que ver con la gráfica, tampoco pueden abordar la comprensión de las mismas porque termina siendo como una especie de generación de forma por impulso, nosotros casi nunca provocamos que la forma sea generada por un impulso, salvo cuando sabemos que es un proceso conducido para que a partir de ese impulso después ellos generen normatividades. Entonces al principio empiezan por una cuestión más normativa, más dogmática, más conductista entre comillas, si se quiere, para poder construir una especie de estructura de conocimiento para empezar a pisar para poder impulsar y generar formas mucho más arriesgadas, y en ese riesgo de generar formas que pueden surgir por la motivación desde la música, de un gesto, de lo que fuere, de la observación de la naturaleza, aparece después el compromiso de pasarlo a un proceso racional de producción.

¿Le parece que es importante definir esta relación forma función en las carreras de diseño?

Yo creo que inicialmente las morfologías estaban mucho más orientadas a resolver estas cuestiones arquitectónicas, concretas y adecuadas al nivel que estaban cursando los alumnos, o sea, los alumnos tienen distintos estadios y obviamente los niveles de complejidad tienen que ver con la posibilidad de que ellos también los transfieran al diseño y en este caso la síntesis siempre la hace Diseño Industrial o Arquitectura. En Arquitectura, me parece que apareció esta cuestión de que la morfología se empezó a vincular fuertemente con cuestiones filosóficas o epistemológicas que fueron alejándose cada vez más de esta discusión forma función, y en particular para que las ven de afuera empezaron a perder validez porque no aparece la significatividad del concepto. *La funcionalidad del concepto es algo fundamental, vos sabes que aprendes determinada cosa que te sirve para determinada otra, para resolver situaciones, eso yo creo que es la base, la primer misión que tenemos como docentes es poder convencer a nuestros alumnos de que lo que les enseñamos les sirve para algo*, los alumnos quieren ser diseñadores industriales, quieren ser arquitectos, tener un edificio en esquina y tener las herramientas para resolver, con una estructura portante, con una situación urbana concreta, con una economía de recursos, con una forma adecuada a eso, con un compromiso con la ciudad, con la historia y con el siglo XXI, ellos quieren tener las herramientas y cuando quieren aplicar estas herramientas se dan cuenta de que no las encuentran en Morfología. En el caso de Arquitectura hay algunas cosas en las que no estoy de acuerdo.

En el Diseño Industrial es mucho más sencillo para los docentes porque la relación forma función es inherente y mucho más tangible, al diseñar un producto o un objeto tiene una función aunque sea decorativa, pero desde el principio se puede detectar. En arquitectura la estructura tiene una forma, las instalaciones tienen forma, yo creo que se ha bastardeado el concepto de las morfologías en arquitectura. esas definiciones tienen que salir de un debate más general, nosotros podemos estar convencidos de lo que hacemos, obviamente uno enseña desde sus convicciones, pero el tema es que el alumno es uno solo y recibe información, teóricamente le enseñan a partir de convicciones que son diversas y es bueno, pero el tema es que en el lugar donde se hace la síntesis sería bueno que aparecieran las demandas de esos contenidos, entonces a

veces no aparecen las demandas de esos contenidos por desconocimiento. Yo creo que algo que no se ha trabajado en la Facultad es la cuestión de estas discusiones que pueden terminar por supuesto en definiciones distintas pero por lo menos entender que hay una definición y hay otras, y compartir cuestiones tan aparentemente básicas como el lenguaje en adelante es muy difícil generar acuerdos, hay gente que lamentablemente sigue creyendo que la cuestión estética viene después del objeto, que no es programática, yo creo que es lo primero que aparece, uno proyecta y cuando proyectas estás imaginando algo que no existe e imaginar es imagen. O sea vos te imaginas un producto, no imaginas un ideograma, empiezas a pensar en imágenes, evidentemente, entonces esas imágenes tienen una apariencia, responden a leyes geométricas que se pueden ser muchas y cambiables pero no quiere decir que viene primero, no hay nada que venga primero, pero todavía hay gente que sigue pensando que hay que resolver la función y después ver qué forma tiene, o ver de qué color la pintamos.

Entrevista Prof. Raúl Calvimonte. Prof. Coordinador de Morfología I, II y III de Diseño Industrial y Prof. Titular de Morfología I B de Arquitectura. FAUD – UNC.

¿Qué entiende Raúl por la relación forma-función? ¿Cómo la llama, la trabaja en su Cátedra? Me interesa su visión desde su rol en ambas disciplinas, como Titular en Morfología en Arquitectura y como Coordinador de Morfología 1,2 y 3 de Diseño Industrial.

En realidad forma- función es un binomio que nos ha tranquilizado de algún modo, es decir, el tener algún par que va acompañando este pensamiento, pero se transforma en un pensamiento lineal, conductista, en un pensamiento que en vez de ampliar, cierra los caminos, pero a la vez es tranquilizador, y justamente lo que no queremos son pensamientos tranquilizadores, sino pensamientos que te inquieten y te obliguen a seguir buscando. Yo tengo, como vos nombraste, una doble inserción, como profesor titular en la Morfología arquitectónica y mucha experiencia en morfología del diseño. En lo que es arquitectura la palabra forma no la nombramos como una cuestión a priori, sino como un emergente final, resultado de una búsqueda espacial. En diseño la palabra forma nos ayuda a entender esto que es preexistente, nos ayuda a conocer el mundo, por

eso la usamos mucho más. Ahora como recurso pedagógico, en arquitectura es como que la borro, la anulo, no la nombro, sabemos que está, pero no como un a priori, está como algo que va a aparecer después de que el hombre actúe.

En diseño industrial se enseña la forma, no como un arquetipo platónico, sino como algo que identifica objetos que nos permiten vivir en el mundo, sino tuviéramos esta noción de forma, sería muy difícil movernos en el mundo. Entonces el concepto de forma, lo vemos como una sumatoria de otras cosas que son categorías funcionales, que son componentes, que son tipologías que arman esta totalidad que en definitiva se llama forma, pero el hecho de poder identificar rasgos de tipicidad en un objeto implica que tenemos alguna memoria construida colectivamente sobre lo que esa percepción global del objeto es. Te vuelvo a repetir, el mundo sería invivable si no pudiéramos reconocer las cosas.

¿Qué estrategias utilizan los docentes?

Las estrategias son primero de análisis y reconocimiento, en segundo lugar es importante no pensar en esencias, la idea de esa esencia que remite a lo platónico como un ideal a alcanzar y que congela en una imagen única y perfecta, es lo que yo no enseñaría. Yo enseñaría que la forma es el resultado de un proceso de búsqueda morfológica y de exploración con toda una serie de variables que vamos instrumentando de a poquito en primero, segundo y tercer año, es decir, si vos conoces el programa de la cátedra empieza desde lo entitativo hasta el estudio de la forma en relación con otras que es lo contextual, pero en realidad sabiendo que el resultado morfológico puede ser parecido a lo que hay o puede ser otro. La forma es lo que le da entidad a la materia, pero no es única, no es un arquetipo al que hay que llegar.

¿Usted logra percibir los resultados de los alumnos en cuanto a lo que explica? Cree que los alumnos tienen que tener competencias particulares?

En las cátedras de diseño se empieza quitándole toda cualidad funcional a la forma, para pensar en una serie de atributos, desde la geometría, desde la materialidad, desde la vinculación de componentes, desde el color y sus relaciones. La función es apartada y es

pura forma, esto también es un pensamiento puramente abstracto y en la morfología arquitectónica lo que utilizamos como estrategia es el extrañamiento, es decir, llegar al diseño a través de las percepciones, los estímulos que provocaría el espacio que el estudiante está pensando y nosotros como camino le llamamos experiencia espacial, es decir el espacio es una vivencia, es un acontecimiento que ocurre en un tiempo y en un momento dado y no es una cosa estática, única y universal, entonces el resultado de la función la puede proponer el proyectista, pero el usuario le da infinitos usos posibles. En diseño por ejemplo una cuchara se usa para plantar una planta, y en arquitectura los espacios más pensados por arquitectos, son utilizados por la gente y apropiados según como lo perciben, lo entienden y lo utilizan.

¿Usted cree que los docentes que enseñan morfología aplicada al diseño, tienen que tener alguna preparación particular, más allá de la experiencia docente. Busca en tu caso algún perfil en especial?

Para mí el perfil necesario en estas materias es la persona que está permanentemente explorando y le pone la mirada al camino y no al resultado último de las cosas. Es decir toda la riqueza y la búsqueda que deviene finalmente en forma, y que por suerte en morfología las funciones las podemos levemente apartar, aunque sabemos que están acompañando, pero el perfil del docente tiene que ser el docente explorador y que no se comprometa con el camino seguro, es decir que si ve que en el alumno hay algún atisbo, alguna chispa, de meterse a explorar o en la materialidad, o en las sintaxis de las partes, tratar de acompañarlo aunque el docente tenga dudas, así se va construyendo un pensamiento nuevo, porque sino el camino de lo previsto, como ya dije al principio tranquiliza, pero no permite que se avance. Entonces si el docente está comprometido con los procesos exploratorios de él y del alumno me parece que es lo más rico.

¿A usted le parece que es importante en estas carreras definir una relación forma-función? Le parece que puede ser interesante trabajar con este binomio?

Me parece que es un binomio que va a la par, es como decir forma materia, la materia existe y la forma la estabiliza en algo; y esa forma tiene usos que son socialmente

compartidos y permiten esta coexistencia del hombre con las cosas, pero la forma-función en esta realidad, en estos proyectos técnicos, puede tener otros nombres y sobre todo los resultados de la forma son cada vez menos parecidos a los que conocía yo, que ya tengo 60 años, es decir, cada vez los resultados formales son mas diferentes y hay objetos que cumplen funciones que yo no los reconocería por su forma, quien ve un pendrive lo reconoce, pero cuando se creó no se sabía lo que era.

Hay cosas que tienen un alto grado de especificidad, también en arquitectura, no solo en diseño, por ejemplo productos que ergonómicamente tienen que tener tanta precisión como en el diseño industrial, pero es cierto que en la realidad temporal que vivimos, las cosas son tan cambiantes, las prácticas sociales cambian y entonces los espacios tienen que ser pura posibilidad, en cambio los objetos de diseño se piensan para satisfacer determinada función específica.

Ahora forma-función aparecería después porque inclusive todo se ha trastocado porque antes el diseñador respondía a la sociedad haciendo algo, ahora el diseñador puede generar la necesidad y la sociedad la hace suya, es decir se han invertido algunos términos y el binomio forma-función hay que aprenderlo también, también hay que aprender que forma y materialidad es otro binomio, que antes tenía un grado de “lógica” y ahora con los materiales e inclusive con la no materialidad y los nuevos procesos ha cambiado absolutamente, estamos reaprendiendo cada cosa. Pero creo que para la enseñanza estas categorías de forma, función, materia todavía son útiles.

Hay que saber que las cosas están, pero que podrían ser de otro modo, sabiendo eso uno está permanentemente interrogándose del porqué de las cosas.

Anexo II: Cuestionarios.

Cuestionario para profesores asistentes de Morfología I,II y III. FAUD. UNC.

Preguntas.

1 - ¿Qué entiende usted por relación forma – función en la enseñanza de la Morfología en DI?

2 - ¿Cuales son las teorías o autores que sustentan esta idea expuesta en la pregunta 1?

3 - ¿Usted considera que ha cambiado la percepción forma-función en las teorías de diseño contemporáneas?

4 - ¿Cuáles cree usted que son las ventajas y desventajas de enseñar esta relación desde el punto de vista pedagógico? Explique por favor.

5 - ¿Cómo aborda la enseñanza de esta relación forma función de la manera en que la entiende en el trabajo en el Taller?

6 - Si respondió “sí” a la respuesta 5 responda: ¿Qué estrategias o herramientas utiliza para desarrollar la relación forma función en el Taller? ¿Estas estrategias o herramientas son las mismas en los distintos niveles? Si respondió “no” a la respuesta 5 responda: ¿Considera que debería abordar el tema?

7 - ¿En qué Trabajos Prácticos de los desarrollados en el Taller considera usted se trabaja con la relación forma función específicamente?

8 - ¿Qué competencias o habilidades considera deben adquirir los estudiantes en el taller para comprender estos conceptos y poder utilizarlos como herramientas?

9 - ¿Qué resultados percibe en sus alumnos?

10- ¿Considera usted que sus estudiantes comprenden estos conceptos?

Respuestas.

Profesor Asistente: Arq. Paula Bourdichon

1 - Entiendo que la forma debe ser inteligible, es decir entendida, comprendida y aprehendida por el lector/usuario para poder posibilitar su función, porque de lo contrario se estaría transformando en un objeto donde el único fin sería su apariencia estética y esto sería un enfoque muy limitado del objeto industrial.

La función influye a la forma pero no la determina, pues quien en definitiva selecciona o elige para adaptar o adecuar a los usos es el diseñador que está atrás de estas creaciones.

2 - Ettore Sottsass. Tomas Maldonado. M. Bill (1908-1994), que aun siendo defensor de la estética funcionalista y co-fundador de la Escuela Ulm, mantuvo una postura moderada: opinaba que la belleza visual de los objetos era un componente importante del diseño funcional que había que tenerlo en cuenta pero no tenerlo como un fin. M. Bill defendía un equilibrio que impidiera hacer del funcionalismo o del formalismo aspectos obsesivos o absolutos.

3 - Sí, yo creo que ha cambiado la la percepción forma-función en las teorías de diseño contemporáneas y que se debe al avance de las nuevas tecnologías particularmente las de información y comunicación.

4 - Creo que nunca se debe perder de vista que los objetos de diseño industrial tiene diferentes dimensiones, en las que se encuentran entre otras la funcional y la formal. Y como dice Tomas Maldonado a nivel empírico proyectar es formar y proyectar también es informar. Entonces existe una estrecha relación entre formar e informar. En realidad no encuentro ninguna desventaja de enseñar estas relaciones sino por el contrario considero importante hacer hincapié en ellas para que ninguna sea determinante ni condicionante y someta a la otra sino que ambas se potencien.

5 - Se aborda en charlas colectivas y debates sobre que se entienden por estos conceptos, o bien cuando los trabajos prácticos lo demandan analizándolo particularmente y haciendo búsquedas de antecedentes donde se pueden comparar misma función con diferentes respuestas formales que permita sacar conclusiones grupales.

6 - Lo planteado anteriormente difiere del nivel de la morfología que se trate. Siempre está presente la charla/debate sobre los ejemplos que permanente se exponen en las reelaboraciones teóricas sobre productos que se trabajan en los tres niveles del cursado de la materia. Pero éstas se profundizan más en el nivel tres ya que los alumnos manejan más contenidos teóricos a esto se le suma que ellos están cursando su tercer

año y han pasado por dos materias de diseño en las que han hecho prácticas proyectuales. En cambio en segundo año, si bien en los trabajos prácticos existe una demanda de cierto manejo de la funcionalidad en el diseño de sus propuestas, los resultados no demuestran el manejo de los mismos y existe un mayor peso en las cuestiones formales tanto en lo gramatical como en lo comunicacional.

7- En los trabajos prácticos donde más se acerca la relación forma/función es en el trabajo práctico N° 1 de poliedros donde se debe realizar la asociación de poliedros que permitan concretar un sistema constructivo. También en el trabajo final de segundo año donde se debe desarrollar el diseño de un sistema que permita organizar diferentes espacios de exposición. Y en el trabajo final de morfología tres donde se tiene que diseñar un objeto de alto valor connotativo con un sentido en la señalética de localización.

8 - Deben tener los conocimientos teóricos pertinentes a los conceptos involucrados y poder explorar y desarrollarlos empíricamente en sus trabajos prácticos para tener así fluidez y variedad en la resolución de situaciones. Hay que preparar al alumno para el ejercicio activo del uso del conocimiento en su proceso proyectual. Deben entender que la definición morfológica está presente en el diseño desde la abstracción de la idea generadora hasta la definición de la materialidad y la técnica a utilizar en su producción que no se define al margen de su contexto. Promoviendo un pensamiento flexible, abierto, amplio, lleno de recursos.

9 - Dada las exigencias y demandas que tienen los alumnos durante el cursado de la carrera creo que ellos van cumpliendo con los objetivos no siempre con una reflexión en acción, que sería que en una situación experimental puedan comprobar y modificar mientras se está actuando es decir en la práctica misma del diseño y no una reflexión realizada después de haber actuado.

No creo que los alumnos comprendan conscientemente la dimensión real de estos conceptos.

Respuestas.

Profesor asistente: DI Leonardo Cagliero.

1. En Morfología de DI entendemos a la forma como una entidad significativa, es decir, un constructo cultural con la capacidad de significar. Desde este punto de vista la forma tiene la capacidad de comunicar, entre otras cosas, posibles acciones (categorías funcionales), y cuando la suma de estas posibilidades coincide con los rasgos de tipicidad que caracterizan a un producto dado, es posible re conocer su función (denotación). De este modo la forma se relación con la función no solo comunicándola (función indicativa) sino también posibilitándola (función práctica).

2 - Los autores que sustentan estas ideas son: Jean Boudrillard, Ferdinand de Saussure, Charles Peirce, Umberto Eco, etc.

3 - Si, dado que fue superada la discusión en torno a si la forma seguía a la función o si la función a la forma. Hoy se entiende que hay una relación intrínseca entre ambas mediada por la interpretación y la subjetividad del usuario.

4 - Las ventajas de enseñar esta relación reside en que el alumno empieza a entender, ensayar, experimentar, probar diversos modos de comunicar a través de la forma. Aprende a gestar la forma utilizando alternativas y reconociendo cuales de estas comunican y/o posibilitan la función de modo más explícito, eficiente, etc. La desventaja es que al incorporar la función (o simplemente las categorías funcionales) se complejiza el aprendizaje de otras variables de la forma que son más específicas y, en muchos casos, se hace más limitada la experimentación con algunas de estas variables no permitiendo un abordaje demasiado profundo. Por otro lado, en algunas experiencias pasadas, los estudiantes pierden el foco de lo que deben hacer en el TP, dada la complejidad que imprime el abordaje de dicha relación.

5 - Debido a que me desempeño en primer año, solo abordamos dicho concepto a través del análisis de productos existentes donde reconocemos dicha asociación. En el ámbito de la producción de formas, hago mucho hincapié en el trabajo con alternativas y en análisis y crítica de las mismas para reconocer cual de estas comunica de mejor modo la “intención” (lectura) propuesta por el alumno, de modo que entiendan a la forma como una entidad significativa.

6 - La respuesta no es “Sí” ni es “No”, dado que en el primer nivel se aborda solo de modo conceptual y analítico, pero no propositivo. Me parece que al no abordar dicho tema desde lo propositivo al estudiante se le hace mucho más difícil comprender el concepto, además de imposibilitar su recuperación para lograr un aprendizaje significativo del mismo.

7 - En primer año en ninguno. En segundo año aparecen dos instancias: en el TP de curvas cónicas donde se desarrolla un objeto lúdico de tipo rompecabezas u objeto armable, en el cual la relación forma-función se limita a un entraste y en el TP final donde se desarrollan expositores modulares que deben responder a una función específica. Por último en tercer año, en dos instancias nuevamente: en el TP de intersecciones y en el TP de lenguaje donde se trabaja con categorías funcionales.

8 - Manejar el lenguaje de la forma para poder comunicar lo deseado.

Definir y representar con exactitud la forma a través de los sistemas generativos.

Desarrollar el pensamiento crítico y autocrítico.

Trabajar con alternativas y saber seleccionar las mejores.

Proponer desde la intuición, el análisis y la síntesis.

Tener capacidad para cuestionar y transgredir.

9 - Percibo que cuando se aborda la forma desprovista de función son más libres y creativos, aplicando y aprendiendo los conceptos abordados de un modo más profundo, en vez de que cuando se incorpora la función son más estructurados y limitados al momento de proponer alternativas, y pierden el foco de lo que deben aprender y transferir. Más allá de esto es notable que comprenden los conceptos y que pueden transferirlos sin ningún problema, aunque les resulta muy difícil explicarlos de modo verbal o por escrito.

10- Ver respuesta 9

Respuestas.

Profesor Asistente: DI Federico de la Fuente.

1 - Los conceptos de morfología siempre deben enseñarse en relación a la función de los productos, nada es un mero capricho formal. La forma siempre está ligada a la función, ya sea operativa o simbólica.

La forma siempre tendrá un porqué, en DI siempre tendrá que estar justificada desde su concepción geométrica para la producción industrial, para poder comunicarme con otros actores de la cadena y manejar el lenguaje técnico (con el expresivo implícito) que posibilite la producción.

2 - Los clásicos: Doberti, Muñoz, Olguín. Y autores que he ido encontrando:
Elam, Kimberly, Reinante, Carlos María, Bramston, David.

3 - Si, y más en los últimos años con las nuevas tecnologías no convencionales, donde realmente o prácticamente ya no hay límites para la imaginación... o si se lo puede imaginar, se lo puede hacer. La innovación es moneda corriente y herramienta, no solo de diferenciación sino también de evolución y mejoras a la sociedad.

Está cambiando, por un lado desde la industria cada vez se hace más necesario justificar, simplificar la producción, reducir de materiales, procesos, costos (por razones ambientales, nuevas normativas, nuevos funcionamientos de mercados, etc.), y por el otro la evolución de las herramientas informáticas que lo posibilitan.

Las teorías deben y están evolucionando al nivel que los diseñadores, las tecnologías y sus resultados lo hacen.

4 - Todo va a depender del como se lo haga, creo que son más las ventajas que las desventajas, por lo que expliqué arriba, la concepción de lo que es un producto y de cómo éste debe generarse y comportarse está cambiando permanentemente.

Hoy son fuertes las ideas de sustentabilidad, innovación, calidad de vida, compromiso social, haciendo que se piense al producto desde el mínimo impacto, haciendo que sus rasgos comuniquen correctamente las intenciones.

5 - Todas las actividades abordan a la forma pensando que siempre hay un porqué, hay una justificación de fondo, nada de esa forma esta librada al azar, promulgamos

actividades integradas (con Diseño, Historia, Sistemas de Representación, etc.), para hacer explícitas las relaciones entre la forma, la función y todas sus relaciones morfogenerativas.

6 - En la UNVM, como Titular de Cátedra Génesis de la Forma 2:

Trabajos integrados con asignaturas como Historia del DI, donde se aborda el diseño de productos a partir de las condicionantes históricas de determinado período histórico. Entendiendo el porqué de esa forma en ese momento en particular, y porque se resolvió así.

Un trabajo integrado con las demás materias del Nivel. El trabajo no es un ejercicio aislado, sino que se coordinan todas las acciones para volcarlas en el último trabajo práctico de la Asignatura Diseño Industrial, verificando la transferencia de los conceptos morfológicos al proceso de diseño y la pertinencia de las propuestas.

En todos los Niveles (UNC y UNVM):

Como Profesor Asistente, permanente incentivo la autocrítica en el alumno, que siempre se cuestione el ¿Por qué?, que desarrolle el pensamiento sistémico, estratégico. La "forma" no es un capricho, es el resultado o la respuesta a algo, o al todo.

7 - En la UNC:

Morfo I, en Organizaciones Heterogéneas se trabaja sobre las funciones comunicacionales del objeto morfológico.

Morfo II, en Poliedros, en el Objeto Lúdico (Curvas Cónicas), Superficies Espaciales, Color, Poliedros (Sistemas) se trabaja también sobre la relación forma-función comunicativa/significación.

En Poliedros (Sistemas) Se trabaja también la función operativa del producto, al igual que en todas las Reelaboraciones Teóricas(*) donde se hace hincapié justamente en la transferencia de los conceptos a productos de DI, verificando la correspondencia del concepto en la relación forma-función que materializa al producto.

Morfo III, Dada la complejidad del Nivel, en todos los trabajos es posible verificar la relación forma-función operativa y significativa, a excepción del Trabajo de Retórica en el que solo se trabaja la función significativa.

(*) Esto es en los tres niveles

8 - Generales:

- Que entienda a las herramientas morfológicas como parte integral de las distintas etapas de un Proceso de Diseño.
- Poder utilizar los conceptos morfológicos con pertinencia en el manejo de la forma industrializada, que se vuelvan parte de sus herramientas proyectuales. Esto verifica si el alumno incorporó esos conceptos a su metodología proyectual.
- Que pueda verificar en sus trabajos, en el de sus compañeros y en el de profesionales como se aplicaron los conceptos. Crítica y autocrítica.

9 - En la UNC en Morfología I y II, los resultados, la verificación de si el alumno está manejando el eje forma-función operativa, se dan en los trabajos prácticos finales - Organizaciones Heterogéneas y Poliedros (Sistemas)- Como los resultados de estos ejercicios son productos que deben cumplir funciones operativas, es posible hacerlo. Resultados, de los más variados en cuando a la concreción, pero año tras año, se verifica un incremento en la complejidad de las propuestas, creo que esto se da por el desarrollo y el alcance actual de la tecnología, por el acceso a la información -cantidad y variedad- (ya todos los alumnos son nativos digitales). Por esto mismo el desarrollo conceptual de las propuestas es alto, y en muchos casos no alcanzan los conocimientos técnicos para lograr las propuestas (materiales, técnicas constructivas, lugares donde acceder a los materiales, etc.), obteniendo materializaciones que no se condicen con el nivel de la propuesta, o directamente no pueden verificar el resultado. Lo que también termina acarreado la frustración del alumno (y del docente)

En Morfología III (no tengo muy fresco el recuerdo) Por lo general el alumno ya desarrolló e incorporó muchas herramientas, entonces la relación concepto-resultado final suele ser más coherente, y se verifican los resultados.

En tercer año también la transferencia de conceptos a otras materias es más directa y verificable. Los ejercicios que abordan la significación de la forma pueden transferirse inmediatamente a las demás asignaturas, al hacer eje justamente en lo comunicacional.

10- Sí, los que culminan la asignatura, sí, con distintos niveles de entendimiento y transferencia. Comprender esta relación es comprender el uso y el potencial de la

Morfología en Diseño Industrial. Esta comprensión es lo que determina si el alumno aprueba la materia o no, y en qué nivel lo hace.

Respuestas.

Profesor Asistente: DI Silvano Giurdanella

1 - La Función es una lectura, una interpretación, que es realizada por una persona a un sector o a la totalidad de un objeto. Ésta es aprendida; No es evidente sin un marco cultural. Tiene que ver con las denotaciones de los objetos, que es el primer nivel de significación de la forma.

En cuanto a mi experiencia, es información “geométrica” que se aplica en la totalidad de un objeto o un sector. Ésta información puede moverse, transformarse.

La usabilidad tiene relación en la eficiencia de la función que este objeto cumple, puede haber miles de destapadores, pero uno será más eficiente. Ese es el más usable.

2 - Gui Bonsiepe, Humberto Eco y Mi experiencia (modestamente)

3 - Si. Sobre todo en objetos smart: ha aumentado. Hoy hay una serie de objetos con displays/pantalla variables. Estos objetos son configurables y la función puede ampliarse, reducirse. Son los Smartphones, tablets, computadoras, y smart TV, que trascienden por mucho su función básica. Prácticamente la pierden. Esto es descrito por Enzo Manzini en “la materia de la invención” hace 20 años.

4 - Desventajas: ninguna.

Ventajas: hace a la comprensión de lo que son las categorías funcionales y los rasgos de tipicidad.

5 - Hay una serie de trabajos prácticos en Morfo I: Lecturas a través de rasgos de tipicidad y categorías funcionales.

En Morfo III, cuando se busca un objeto eslabón perdido, se hace un estudio de categorías funcionales repetidas en objetos de un sintagma y se tratan de “eliminar” objetos que iteren estas categorías.

6 - Utilizando esquemas elementales de la función y graficando el elenco del sintagma.

¿Estas estrategias o herramientas son las mismas en los distintos niveles?

Son similares. En tercero aparece significación de la forma (connotación y denotación, particularmente) y aparece conceptos de sintagma y paradigma, que tiene mucho que ver con este trabajo.

7 - Te lo puse en la pregunta 5.

8 - Son habilidades de abstracción, ideación, “fantasía”; poder imaginar nuevos objetos, nuevas situaciones de uso. También capacidades espaciales y geométricas.

9 - Pueden generar objetos nuevos, con funciones integradas, romper con los rasgos de tipicidad. Generan objetos innovadores. Generan objetos específicos para alguna práctica social particular, a partir de sintagmas de objetos “implantados” de otras prácticas más generales.

10- Si. En tercer año todos. En primero, logran describir las categorías funcionales, por la naturaleza de lo enseñado.

Respuestas.

Profesor Asistente: Arq. Teresita Hernández.

1 - El diseño es una actividad proyectual de carácter cultural y contextual, que como tal, busca obtener mediante un proceso intencionado y consciente, resultados formales a fin de cubrir necesidades humanas en determinado medio social y ambiental.

El lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa, en la medida en que los objetos no sólo son portadores de función, sino también de información.

Considero que el lenguaje de los procesos productivos, fundamentalmente empleados en la búsqueda de identidad del producto, es donde la relación forma- significado toma un rol muy importante; en otros productos, a partir de una fuerte relación entre la forma, la función y el significado.

El objetivo de la Morfología en Diseño Industrial es capacitar al futuro profesional en el análisis y producción de formas; tomando a la forma como un producto social y al diseñador como operador de formas y significados.

El proceso se inicia con una idea o concepto rector que enmarca el proyecto y cada una de sus variables lo configura como una entidad significativa. Los elementos tecnológicos, productivos, económicos, funcionales, etc. están siempre presentes por tratarse de productos de alto valor semántico.

Desde esta perspectiva, la calificación de función se extiende a todas las finalidades de un objeto, dado que lo simbólico no es menos útil que lo funcional. Comunican una utilidad social del objeto que no se identifica inmediatamente con la “función” en sentido estricto.

2 - La contribución de estos conceptos se logra a partir de la Semiótica, que es un enfoque o corriente de pensamiento centrado en los Sistemas de Significación Social. Gastón Breyer: dice que “la forma nace cuando la masa informe es organizada por la razón e impresa como demanda y deseo”

Ettore Sottsass: propone poner de relieve los mensajes contenidos en el objeto para posibilitar un proceso de comunicación.

Cornelius Castoriadis: dice” Es sólo en y a través de lo social que un sujeto y una intersubjetividad se vuelven posibles.”

3 - No, creo que las nuevas teorías profundizan estos conceptos.

4 - Los tiempos que marcan hoy el desarrollo de las sociedades es el cambio; acelerado, vertiginoso, que modifica permanentemente las fronteras del conocimiento y sus

paradigmas, que requiere de nuevas ópticas de abordar los problemas y las soluciones, por lo que necesitan de la reflexión, revisión, análisis y nuevas acciones para no perder de vista el cómo, el por qué y el para qué de la Morfología, su teoría, su práctica y su enseñanza.

La práctica del Diseño demanda tomar conciencia de la responsabilidad social que significa el proyectar, construir, adaptar y preservar, de aportar los elementos pertinentes para ofrecer a la sociedad condiciones para el fortalecimiento de su identidad.

5 - Considero que tanto la herencia como el ambiente y el aprendizaje personal y la cultura social, juegan papeles determinantes en la forma en que percibimos el mundo que nos rodea. Quien percibe, es alguien que pertenece a una clase social, una época, una cultura.

La lectura es un acto de interpretación de signos, este concepto está presente en todo el proceso de diseño y es el que ordena y da normatividad. La lectura permite el reconocimiento de categorías, comprender el significado de los objetos existentes, e imaginar otros potenciales.

El aprendizaje del concepto de lectura para el conocimiento y la proposición, está presente en distintos momentos a lo largo de los tres niveles de la Morfología y va adquiriendo distintas complejidades en relación con la profundización de conceptos crecientes en el tiempo y con la incorporación de nuevos contenidos.

6 - El enfoque de la materia se centra en los sistemas de significación, asumiendo a la forma como una entidad significativa, entendiendo que ésta puede ser abordada desde dos planos de significación, uno entitativo y otro contextual.

El primero está determinado por aspectos sintácticos y semánticos que provienen de la forma en sí misma, aislada que se plantean en el desarrollo de primero y segundo año de la Morfología.

En tanto el otro nivel de significación considera la interacción de una forma con otras definiendo el entorno objetual de las prácticas sociales, temática que se desarrolla en el tercer año.

7 - En todos los trabajos prácticos existen contenidos que orientan a la construcción de un lenguaje. El lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una

significativa, por lo tanto al considerarlo signo se transforma en vehículo para la proyección de un mensaje.

8 - La estimulación de la creatividad es objetivo fundamental que se suma a los particulares de toda ejercitación pedagógica objetivada al conocimiento de los modos de generar formas.

Todo individuo es capaz de crear. En la actividad creadora se involucran tres procesos mentales: la experiencia, el recuerdo y la expresión.

9 - Cuando el alumno incorpora un nuevo conocimiento a su estructura cognitiva establece relaciones con los conocimientos previos; este aprendizaje adquiere significación. Lo aprendido de forma significativa es menos sensible a las interferencias a corto plazo y mucho más resistente al olvido, por cuanto no se encuentra aislado, sino asimilado a los conocimientos referentes a la misma área temática.

10- Considero que todo proceso de aprendizaje lleva su tiempo, su maduración y necesariamente su fortalecimiento en la práctica.

En tercer año y debido al propio proceso de aprendizaje (conciencia de los logros adquiridos, de las dificultades y falencias), les permite tomar decisiones y defenderlas o ponerlas en crisis, evitando una excesiva dependencia respecto al docente. No ocurre así en los primeros años, en donde esa dependencia no puede romperse.

Respuestas.

Profesor Asistente: Arq. Mónica Scocco.

1 - El diseño es una actividad proyectual de carácter cultural y contextual, que como tal, busca obtener mediante un proceso intencionado y consciente, resultados formales a fin de cubrir necesidades humanas en determinado medio social y ambiental.

El lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa, en la medida en que los objetos no sólo son portadores de función, sino también de información.

Considero que el lenguaje de los procesos productivos, fundamentalmente empleados en la búsqueda de identidad del producto, es donde la relación forma- significado toma un rol muy importante; en otros productos, a partir de una fuerte relación entre la forma, la función y el significado.

El objetivo de la Morfología en Diseño Industrial es capacitar al futuro profesional en el análisis y producción de formas; tomando a la forma como un producto social y al diseñador como operador de formas y significados.

El proceso se inicia con una idea o concepto rector que enmarca el proyecto y cada una de sus variables lo configura como una entidad significativa. Los elementos tecnológicos, productivos, económicos, funcionales, etc. están siempre presentes por tratarse de productos de alto valor semántico.

Desde esta perspectiva, la calificación de función se extiende a todas las finalidades de un objeto, dado que lo simbólico no es menos útil que lo funcional. Comunican una utilidad social del objeto que no se identifica inmediatamente con la “función” en sentido estricto.

2 - La contribución de estos conceptos se logra a partir de la Semiótica, que es un enfoque o corriente de pensamiento centrado en los Sistemas de Significación Social. Gastón Breyer: dice que “la forma nace cuando la masa informe es organizada por la razón e impresa como demanda y deseo”

Ettore Sottsass: propone poner de relieve los mensajes contenidos en el objeto para posibilitar un proceso de comunicación.

Cornelius Castoriadis: dice” Es sólo en y a través de lo social que un sujeto y una intersubjetividad se vuelven posibles.”

3 - No, creo que las nuevas teorías profundizan estos conceptos.

4 - Los tiempos que marcan hoy el desarrollo de las sociedades es el cambio; acelerado, vertiginoso, que modifica permanentemente las fronteras del conocimiento y sus paradigmas, que requiere de nuevas ópticas de abordar los problemas y las soluciones, por lo que necesitan de la reflexión, revisión, análisis y nuevas acciones para no perder de vista el cómo, el por qué y el para qué de la Morfología, su teoría, su práctica y su enseñanza.

La práctica del Diseño demanda tomar conciencia de la responsabilidad social que significa el proyectar, construir, adaptar y preservar, de aportar los elementos pertinentes para ofrecer a la sociedad condiciones para el fortalecimiento de su identidad.

5 - Considero que tanto la herencia como el ambiente y el aprendizaje personal y la cultura social, juegan papeles determinantes en la forma en que percibimos el mundo que nos rodea. Quien percibe, es alguien que pertenece a una clase social, una época, una cultura.

La lectura es un acto de interpretación de signos, este concepto está presente en todo el proceso de diseño y es el que ordena y da normatividad. La lectura permite el reconocimiento de categorías, comprender el significado de los objetos existentes, e imaginar otros potenciales.

El aprendizaje del concepto de lectura para el conocimiento y la proposición, está presente en distintos momentos a lo largo de los tres niveles de la Morfología y va adquiriendo distintas complejidades en relación con la profundización de conceptos crecientes en el tiempo y con la incorporación de nuevos contenidos.

6 - El enfoque de la materia se centra en los sistemas de significación, asumiendo a la forma como una entidad significativa, entendiendo que ésta puede ser abordada desde dos planos de significación, uno entitativo y otro contextual.

El primero está determinado por aspectos sintácticos y semánticos que provienen de la forma en sí misma, aislada que se plantean en el desarrollo de primero y segundo año de la Morfología.

En tanto el otro nivel de significación considera la interacción de una forma con otras definiendo el entorno objetual de las prácticas sociales, temática que se desarrolla en el tercer año.

7 - En todos los trabajos prácticos existen contenidos que orientan a la construcción de un lenguaje. El lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa, por lo tanto al considerarlo signo se transforma en vehículo para la proyección de un mensaje.

8 - La estimulación de la creatividad es objetivo fundamental que se suma a los particulares de toda ejercitación pedagógica objetivada al conocimiento de los modos de generar formas.

Todo individuo es capaz de crear. En la actividad creadora se involucran tres procesos mentales: la experiencia, el recuerdo y la expresión.

9 - Cuando el alumno incorpora un nuevo conocimiento a su estructura cognitiva establece relaciones con los conocimientos previos; este aprendizaje adquiere significación. Lo aprendido de forma significativa es menos sensible a las interferencias a corto plazo y mucho más resistente al olvido, por cuanto no se encuentra aislado, sino asimilado a los conocimientos referentes a la misma área temática.

10- Considero que todo proceso de aprendizaje lleva su tiempo, su maduración y necesariamente su fortalecimiento en la práctica.

En tercer año y debido al propio proceso de aprendizaje (conciencia de los logros adquiridos, de las dificultades y falencias), les permite tomar decisiones y defenderlas o ponerlas en crisis, evitando una excesiva dependencia respecto al docente. No ocurre así en los primeros años, en donde esa dependencia no puede romperse.

Anexo III: Programas de las asignaturas. Contenidos Curriculares.

(Fichas síntesis publicadas por la FAUD, UNC en su página web)

Programas Académicos: Morfología I, II y III. Carrera Diseño Industrial. FAUD. UNC.

MORFOLOGÍA I.

(A) FICHA SÍNTESIS - AÑO 2016

1) CARRERA: DISEÑO INDUSTRIAL

2) DEPARTAMENTO: MORFOLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN

3) ASIGNATURA: MORFOLOGÍA I

4) NIVEL: I

5) TIEMPO DE DICTADO: ANUAL

6) CARGA HORARIA: CUATRO HORAS SEMANALES

7) DICTADO: Actividades teóricas en encuentros comunes. Clases expositivas con presentaciones de imágenes y síntesis gráficas. Desarrollo de trabajos prácticos y reelaboraciones teóricas en talleres. Trabajos individuales y grupales. Seminarios y exposiciones.

8) SISTEMA DE EVALUACIÓN: CURSADO PRESENCIAL: 80% asistencia obligatoria a Teóricos y Prácticos Y 100% de Trabajos Prácticos aprobados. APROBACIÓN DIRECTA (4 a 10) O EXAMEN LIBRE.

9) CUERPO DOCENTE:

Prof. Titular: Guillermo J. Olguin

Prof. Adjunta: Lucía M. Castellano

Profesores Asistentes: Elena Andrade - Leonardo Cagliero Raúl Calvimonte - José Cocciolo - Silvano Giurdanella - Federico de la Fuente - Teresita Hernández - Cintia Marchi - Mónica Scocco

10) CANTIDAD DE AUMNOS INSCRIPTOS:

TURNO MAÑANA:

TURNO TARDE:

(B) FICHA PROGRAMA DE CÁTEDRA - AÑO 2016

I. OBJETIVOS

1.1. Cognitivos:

- Abordar una teoría que define a la forma como un producto cultural, que el ámbito social constituye el espacio de su existencia, y que aquella es, en consecuencia, una entidad significativa.
- Incorporar la noción de estructuración interna o implícita de la forma y sus posibilidades de concreción, o la recíproca relación entre formas mentales, perceptos, y formas materiales, definidas por las disposiciones físicas de los objetos.
- Asimilar un lenguaje común que posibilite la construcción de un sistema de clasificación, basado en aspectos sintácticos, sin la ambigüedad de lo cualitativo.
- Reconocer los efectos de la luz en la expresión de las cualidades superficiales de la forma y su sistematización.
- Conocer leyes o principios de organización de conjuntos o agrupamientos de formas y sus modos de unión.

1.2. Procedimentales:

- Leer la forma como apropiación de la espacialidad, conceptual y material, de la cultura.
- Analizar e interpretar la forma a partir de sus manifestaciones sensibles y las relaciones estructurales internas de la misma.
- Explorar por medio de alternativas, las posibilidades de materialidad de la forma a través de la interacción permanente de lo abstracto y lo concreto.
- Comunicarse a través de la prefiguración y representación, entidades mediadoras entre las ideas y las formas, tanto en la expresión bidimensional como en la tridimensional a través de gráficos y maquetas.
- Valorar críticamente los resultados de sus acciones, a los fines de identificar avances y deficiencias en el aprendizaje individual y grupal.

1.3. Actitudinales:

- Indagar y reflexionar a los fines de una búsqueda de superación intelectual.
- Participar activamente de las distintas instancias pedagógicas propuestas por la Cátedra.
- Asimilar nuevas situaciones, para incorporar nuevas conductas dirigidos a un aprendizaje individual y colectivo, basado en la idea de la solidaridad.

- Buscar nuevas perspectivas para lo convencional, con una actitud creativa.

2. CONTENIDOS

Diseño y forma de un producto.

Concepto de diseño. El Diseño Industrial y la Morfología. La forma como agente físico, estímulo y signo.

La forma como entidad significativa.

Variables de la forma. La estructuración interna de la forma, sus manifestaciones superficiales y su aprehensión como determinantes de significación entitativa.

Lectura y producción de formas.

Figuras elementales en el espacio. Noción básica de sistemas generativos. **La lectura de la forma como proceso analítico y propositivo. Reconocimiento de categorías funcionales y determinación de componentes.**

Estructura abstracta y concreta de la forma. Modos de concreción.

La variable continuidad – discontinuidad y su capacidad de generar alternativas.

Sistema clasificatorio de las formas.

La triortogonalidad como procedimiento de medición y categorización de las figuras en el espacio. Procesos clasificatorios: Tipologías y familias de figuras.

Series de figuras.

Definición del concepto y su relación con líneas, familias y sistemas en Diseño Industrial. Leyes de transformación.

Cualidades superficiales de la forma.

Efectos de la luz sobre los objetos. Aspectos físicos del color. Las variables y sus combinaciones definiendo sistemas clasificatorios bi y tridimensionales. Aspectos sintácticos.

Conceptos de textura, brillo y transparencia. Su aplicación y clasificación a partir de variables.

Definición de criterios de aplicación.

Organizaciones de formas.

Concepto de organización heterogénea. Definición de roles: componentes y elementos de unión. Concepto de “legalidad abierta”, a partir de las síntesis opositivas planteadas por las operaciones de simetría.

3) CARGA HORARIA: CUATRO HORAS SEMANALES

4) DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Se desarrollan encuentros grupales de clases expositivas que se complementan con actividades de reelaboración teórica basadas en la verificación de la pertinencia y transferencia de los contenidos desarrollados. Estas clases son la base para la ejercitación práctica que se desarrolla a posteriori, cuya explicación con guías de trabajos prácticos, se da en los talleres a cargo de Jefes de Trabajos Prácticos. Estas actividades se programan diariamente implementándose diferentes modalidades de acuerdo al momento del desarrollo: esquicios, puestas en común, exposiciones de trabajos, alternativas individuales y grupales. Además en los talleres se evalúan las reelaboraciones teóricas, gráfico-conceptuales, para anclar los contenidos a través de la práctica.

5) BIBLIOGRAFÍA

CAIVANO, José Luis Sistemas de orden del color. SICyT, FADU, UBA, Serie Difusión Nffl12, 1995

DOBERTI, Roberto. 2008 Espacialidades. (Buenos Aires: Ed. Infinito)

FRASER, Tom. 2004 Color, la guía mas completa (China, Taschen)

MUÑOZ, Patricia, 1992 “Texturas, conformación de un atlas” en Casa Nueva 56 y Color y Textura 28.

_____, 2010 Líneas espaciales (Ediciones de la forma)

OLGUIN, Guillermo, et al. 2009 Leer la forma (Buenos Aires: RedArgenta)

Se ponen a disposición de los alumnos también Actas de Congresos de SEMA, ARGENCOLOR, EGRAFÍA y otros en los que integrantes de la Cátedra abordan temas vinculados con los contenidos de la Morfología de Diseño Industrial. Algunos de estos artículos, así como otros de interés (Foro Alfa por ejemplo) se “cuelgan” en blogs a los que los alumnos acceden vía Internet.

6) METODOLOGÍA

Relación docente alumno basada en el concepto de andamiaje que le permite el descubrimiento de la validez de los conocimientos a partir de la experiencia propia. Se asume la trascendencia de lo social a partir de la puesta en común como posibilidad de socializar la construcción del conocimiento.

7) FORMAS DE EVALUACIÓN

Se desarrollan evaluaciones de diferentes tipos: Formativa (de proceso), que permite la evolución de las actividades prácticas de transferencia de contenidos teóricos.

Diagnóstica, por medio de coloquios teóricos prácticos. La evaluación de los mismos conforma una unidad con las de los trabajos prácticos, que determina la aprobación del alumno a través de la promoción (acreditación), la regularidad del mismo o la condición de alumno libre.

MORFOLOGÍA II.

(A) FICHA SÍNTESIS - AÑO 2016

1) CARRERA: DISEÑO INDUSTRIAL

2) DEPARTAMENTO: MORFOLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN

3) ASIGNATURA: MORFOLOGÍA II

4) NIVEL: II

5) TIEMPO DE DICTADO: ANUAL

6) CARGA HORARIA: CUATRO HORAS SEMANALES

7) DICTADO: Actividades teóricas en encuentros comunes. Clases expositivas con presentaciones de imágenes y síntesis gráficas. Desarrollo de trabajos prácticos y reelaboraciones teóricas en talleres. Trabajos individuales y grupales. Seminarios y exposiciones.

8) SISTEMA DE EVALUACIÓN: CURSADO PRESENCIAL: 80% asistencia obligatoria a Teóricos y Prácticos Y 100% de Trabajos Prácticos aprobados. APROBACIÓN DIRECTA (4 a 10) O EXAMEN LIBRE.

9) CUERPO DOCENTE: *Prof. Titular:* Guillermo J. Olguin

Prof. Adjunta: Lucía M. Castellano

Profesores Asistentes: Moriana Abraham - Elena Andrade - Paula Bourdichon - José Cocciolo - Silvano Giurdanella - Teresita Hernández

10) CANTIDAD DE AUMNOS INSCRIPTOS:

TURNO MAÑANA:

TURNO TARDE:

(B) FICHA PROGRAMA DE CÁTEDRA - AÑO 2016

1. OBJETIVOS

1.1. Cognitivos:

- Conocer los sistemas generativos de superficies espaciales compuestos por un nivel gramatical que contiene las unidades del sistema y las reglas de generación, y otro productivo, y su relación con las estructuras abstracta y concreta.
- Descubrir en estos sistemas la posibilidad de determinar la normatividad de formas complejas prefiguradas desde el campo del sentido.
- Investigar acerca de la expresión de las cualidades superficiales de la forma en su aplicación a productos de diseño industrial y su justificación.
- Abordar el conocimiento básico de las relaciones del hombre con los objetos y el espacio en los conceptos de escala y configuraciones espaciales elementales.
- Valorar las posibilidades de las redes poliédricas espaciales como sistemas ordenadores del espacio, y su vincular este concepto con el diseño de sistemas.

1.2. Procedimentales:

- Leer la forma como apropiación de la espacialidad, conceptual y material, de la cultura.
- Analizar e interpretar la forma a partir de sus manifestaciones sensibles, las relaciones estructurales internas, y los modos generativos de la misma.
- Explorar por medio de alternativas, las posibilidades de materialidad de la forma a través de la interacción permanente de lo abstracto y lo concreto.
- Aplicar los contenidos aprendidos al análisis y producción de objetos de Diseño Industrial.
- Comunicarse a través de la prefiguración y representación, entidades mediadoras entre las ideas y las formas, tanto en la expresión bidimensional como en la tridimensional a través de gráficos y maquetas.

- Incorporar los sistemas informáticos como complemento a las posibilidades convencionales de expresión.
- Valorar críticamente los resultados de sus acciones a los fines de identificar avances y deficiencias en el aprendizaje individual y grupal.

1.3. Actitudinales:

- Indagar y reflexionar a los fines de una búsqueda de superación intelectual.
- Participar activamente de las distintas instancias pedagógicas propuestas por la Cátedra.
- Asimilar nuevas situaciones para incorporar nuevas conductas dirigidos a un aprendizaje individual y colectivo, basado en la idea de la solidaridad.
- Buscar nuevas perspectivas para lo convencional con una actitud creativa

CONTENIDOS

Principios de generación de poliedros.

Propiedades fundamentales. Poliedros regulares y semirregulares. Relaciones geométricas estructurales. Operaciones sistemáticas.

Producción y lectura de poliedros.

Su materialización a partir de oposiciones espaciales. Estructura abstracta y concreta de la forma.

Principios de generación de superficies espaciales.

Curvas cónicas: propiedades fundamentales. Su construcción, tangencias y empalmes.

Los modos de generación como instrumentos para el desarrollo de nuevas entidades.

Producción y lectura de superficies espaciales.

Su pluralidad significativa. Las oposiciones espaciales como ejes semánticos. El proceso dialéctico de lo abstracto y lo concreto.

Color en productos.

Relación de esquemas cromáticos y lectura de un objeto. Rol del color en un producto y criterios de aplicación. Significados asociados a los colores. Factores funcionales y productivos.

Superficies y poliedros

Generación de superficies regladas alabeadas a partir de elementos reguladores de origen poliédrico.

Nociones de espacio y escala

Configuraciones espaciales elementales a partir de la concreción del espacio existencial del hombre. Noción de límite y su relación con la capacidad de los productos del diseño industrial de organizar o modificar la lectura del espacio.

Proporción y escala. Aspectos culturales y su relación con las prácticas del diseño.

Organizaciones celulares de formas a partir de unidades generativas poliédricas.

Las tramas espaciales como estructura. Modulación dimensional. El concepto de espacialidad y envolvente. Relación del equipamiento con la escala del hombre en el espacio. El concepto de sistema.

3) CARGA HORARIA: CUATRO HORAS SEMANALES

4) DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Se desarrollan encuentros grupales de clases expositivas que se complementan con actividades de reelaboración teórica basadas en la verificación de la pertinencia y transferencia de los contenidos desarrollados. Estas clases son la base para la ejercitación práctica que se desarrolla a posteriori, cuya explicación con guías de trabajos prácticos, se da en los talleres a cargo de Jefes de Trabajos Prácticos. Estas actividades se programan diariamente implementándose diferentes modalidades de acuerdo al momento del desarrollo: esquicios, puestas en común, exposiciones de trabajos, alternativas individuales y grupales. Además en los talleres se evalúan las reelaboraciones teóricas, gráfico-conceptuales, para anclar los contenidos a través de la práctica.

5) BIBLIOGRAFÍA

BERRY, S. MARTIN. 1994 Diseño y Color. (Barcelona: Ed. Blume)

CATEDRA MUÑOZ Apuntes:

Líneas Planas

Color en productos

DI PIETRO, Donato 1975 Geometría Descriptiva (Buenos Aires: Ed. Alsina)

DOBERTI, Roberto. 2008 Espacialidades. (Buenos Aires: Ed. Infinito)

FRASER, Tom. 2004 Color, la guía mas completa (China, Taschen)

GHYKA, Matila, 1979 Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes.

(España: Ed. Poseidón)

MUÑOZ, Patricia, 2010 Líneas espaciales (Ediciones de la forma)

OLGUIN, Guillermo, et al. 2009 Leer la forma (Buenos Aires: RedArgenta)

Se ponen a disposición de los alumnos también Actas de Congresos de SEMA, ARGENCOLOR, EGRAFÍA y otros en los que integrantes de la Cátedra abordan temas vinculados con los contenidos de la Morfología de Diseño Industrial. Algunos de estos artículos, así como otros de interés (Foro Alfa por ejemplo) se “cuelgan” en blogs a los que los alumnos acceden vía Internet.

6) METODOLOGÍA

Relación docente alumno basada en el concepto de andamiaje que le permite el descubrimiento de la validez de los conocimientos a partir de la experiencia propia. Se asume la trascendencia de lo social a partir de la puesta en común como posibilidad de socializar la construcción del conocimiento.

7) FORMAS DE EVALUACIÓN

Se desarrollan evaluaciones de diferentes tipos: Formativa (de proceso), que permite la evolución de las actividades prácticas de transferencia de contenidos teóricos.

Diagnóstica, por medio de coloquios teóricos prácticos. La evaluación de los mismos conforma una unidad con las de los trabajos prácticos, que determina la aprobación del alumno a través de la promoción (acreditación), la regularidad del mismo o la condición de alumno libre.

MORFOLOGÍA III.

(A) FICHA SÍNTESIS - AÑO 2016

1) CARRERA: DISEÑO INDUSTRIAL

2) DEPARTAMENTO: MORFOLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN

3) ASIGNATURA: MORFOLOGÍA III

4) NIVEL: III

5) TIEMPO DE DICTADO: ANUAL

6) CARGA HORARIA: TRES HORAS SEMANALES

7) DICTADO: Actividades teóricas en encuentros comunes. Clases expositivas con presentaciones de imágenes y síntesis gráficas. Desarrollo de trabajos prácticos y reelaboraciones teóricas en talleres. Trabajos individuales y grupales. Seminarios y exposiciones.

8) SISTEMA DE EVALUACIÓN: CURSADO PRESENCIAL: 80% asistencia obligatoria a Teóricos y Prácticos Y 100% de Trabajos Prácticos aprobados. APROBACIÓN DIRECTA (4 a 10) O EXAMEN LIBRE.

9) CUERPO DOCENTE:

Prof. Titular: Guillermo J. Olguin

Prof. Adjunta: Lucía M. Castellano

Profesores Asistentes: Arq. Mónica Scocco D.I. Moriana Abraham, Arq. Gabriela Incatasciato, Arq. Paula Bourdichon, D.I. Federico de la Fuente.

10) CANTIDAD DE AUMNOS INSCRIPTOS:

TURNO MAÑANA:

TURNO TARDE:

I. OBJETIVOS

En este nivel se aspira a que el alumno elabore y exprese la síntesis de los contenidos desarrollados a lo largo de su recorrido por los dos primeros cursos, incorporando otros particulares.

1.1 Conocimiento y comprensión de:

- Las intersecciones como herramientas conceptuales para la generación de formas a través de nuevas lecturas sobre otras conocidas.
- La vinculación de las formas con las conductas o comportamientos humanos, como portadoras de valores y generadoras de evocaciones.
- Las cualidades superficiales de la forma como elementos de significación de productos de diseño industrial, en función de sus relaciones contextuales.

1.2. Habilidades que le permitan:

- Leer la forma como apropiación de la espacialidad, conceptual y material, de la cultura.

- Analizar e interpretar la forma como producto social, conformadora del hábitat y parte constitutiva de nuestro orden cultural.
- Explorar por medio de alternativas, las posibilidades de materialidad de la forma a través de la interacción permanente de lo abstracto y lo concreto.
- Aplicar los contenidos aprendidos, al análisis y a la responsable producción de objetos que construyen el entorno artificial en el que habitamos.
- Manejar toda la potencialidad de los lenguajes formales para expresar sus ideas y valores a través del diseño.
- Comunicarse, tanto a través de los lenguajes gráficos y modelos tridimensionales, como a través de un lenguaje verbal específico y adecuado.
- Valorar críticamente los resultados de sus acciones a los fines de identificar avances y deficiencias en el aprendizaje individual y grupal.

1.3. Disposiciones para:

- Indagar y reflexionar a los fines de una búsqueda de superación intelectual.
- Participar activamente de las distintas instancias pedagógicas propuestas por la Cátedra.
- Asimilar nuevas situaciones para incorporar nuevas conductas dirigidos a un aprendizaje individual y colectivo, basado en la idea de la solidaridad.
- Buscar nuevas perspectivas para lo convencional con una actitud creativa.

2. CONTENIDOS

2.1. Intersecciones de superficies espaciales.

Operaciones morfogénicas derivadas de las intersecciones. Su uso como herramienta conceptual empleada en la práctica proyectual. Lectura y producción.

2.2. Lenguaje de los procesos de producción.

La transformación y configuración de los materiales. Descartar, formar, moldear y construir.

Posibilidades formales y de orden perceptual.

2.3. Significación de la forma

Los signos, relación entre significante y significado. Denotación y connotación. Significación entitativa y contextual. Relaciones paradigmáticas y sintagmáticas. Niveles de consideración de las prácticas sociales del sistema del habitar: normativo, justificativo y significativo.

2.4. Color en líneas de productos.

Relación de esquemas cromáticos y lectura de una línea de productos. Programas de color.

Relaciones con el mercado y el usuario. Identificación corporativa.

3) CARGA HORARIA: CUATRO HORAS SEMANALES

4) DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Se desarrollan encuentros grupales de clases expositivas que se complementan con actividades de reelaboración teórica basadas en la verificación de la pertinencia y transferencia de los contenidos desarrollados. Estas clases son la base para la ejercitación práctica que se desarrolla a posteriori, cuya explicación con guías de trabajos prácticos, se da en los talleres a cargo de Jefes de Trabajos

Prácticos. Estas actividades se programan diariamente implementándose diferentes modalidades de acuerdo al momento del desarrollo: esquicios, puestas en común, exposiciones de trabajos, alternativas individuales y grupales. Además en los talleres se evalúan las reelaboraciones teóricas, gráfico-conceptuales, para anclar los contenidos a través de la práctica.

5) BIBLIOGRAFÍA

BALLY, Charles et al. 1980 Ferdinand de Saussure- Curso de lingüística general.

(Buenos Aires: Ed. Planeta Agostini)

BAUDRILLARD, Jean. 1968 El Sistema de los Objetos. (Méjico: Ed. Siglo XXI)

BONSIEPE, Gui. 1998 Del objeto a la interfase. (Buenos Aires: Infinito)

CATEDRA MUÑOZ, Apuntes de Cátedra:

Intersecciones

Significación de la forma

Color en productos

DI PIETRO, Donato. 1975 Geometría Descriptiva (Buenos Aires: Ed. Alsina)

DOBERTI, Roberto, 1971 “Justificaciones”, en Summarios 27. Buenos Aires

_____ 1996 “Norma, justificación y significado: un ordenamiento estructural” en

Seminario: Teoría, Lógica y Procedimiento. (U.N.C.- F.A.U.D.)

ECO, Umberto. 1968 La Estructura Ausente (Méjico: Repr. Editoriales S.A., 1983)

RYBCZYNSKI, Witold. 1991 La Casa, Historia de una idea. (Buenos Aires: Emecé)

6) METODOLOGÍA

Relación docente alumno basada en el concepto de andamiaje que le permite el descubrimiento de la validez de los conocimientos a partir de la experiencia propia. Se asume la trascendencia de lo social a partir de la puesta en común como posibilidad de socializar la construcción del conocimiento.

7) FORMAS DE EVALUACIÓN

Se desarrollan evaluaciones de diferentes tipos: Formativa (de proceso), que permite la evolución de las actividades prácticas de transferencia de contenidos teóricos.

Diagnóstica, por medio de coloquios teóricos prácticos. La evaluación de los mismos conforma una unidad con las de los trabajos prácticos, que determina la aprobación del alumno a través de la promoción (acreditación), la regularidad del mismo o la condición de alumno libre.