

María Beatriz Galán

## Relato de una experiencia docente

# Diseño y complejidad

## en la cátedra de Metodología de la Carrera de Diseño Industrial.

Trabajo práctico de diseño  
estratégico con materiales del  
Delta del Paraná.

---

*Se relata una experiencia pedagógica en la Cátedra de Metodología de la Carrera de Diseño Industrial desarrollada en el segundo cuatrimestre del 2005, posteriormente elaborada en un Seminario de Doctorado sobre Didáctica del Proyecto<sup>1</sup>.*

*En primer lugar se justifica la dirección pedagógica adoptada sobre la base de caracterizar los obstáculos de conocimiento en la formación de diseñadores reflexivos<sup>2</sup>. Se describe el posicionamiento epistemológico de la materia, los instrumentos pedagógicos utilizados y los resultados obtenidos en una experiencia de trabajo entre la Cátedra y una Cooperativa de Artesanos Isleños en el Delta del Paraná.*

---

*María Beatriz Galán es Profesora Titular Regular de Metodología aplicada al Diseño Industrial, FADU, UBA, desde 1997. Profesora Adjunta Regular, orientación Diseño Industrial desde 1985 en la misma institución. Profesora de Metodología de la Investigación, Carrera de Diseño Gráfico, desde 2007. Miembro Experto Evaluador de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. Investigador Categoría 1 en el Programa de Incentivos, del Consejo Interuniversitario Nacional. Docencia de Postgrado, en las Universidades de San Juan, La Plata y Buenos Aires. Directora y Codirectora de Proyectos desde 1997, en temas de transferencia de Diseño, innovación tecnológica en el área de la pequeña y mediana empresa y metodología y epistemología de Diseño. Conferencista en universidades de Francia, Brasil, Colombia, Finlandia, Ecuador. Referencista de publicaciones científicas. Integrante del Comité Académico de las Jornadas de Investigación, 2004, 2005, 2006 y 2007, FADU, UBA. Profesora Invitada por el British Council, el Gobierno francés, y el Centro de Movilidad del Gobierno de Finlandia. Subsecretaria de Gestión de la Secretaría de Investigaciones, de la FADU, UBA, Período 2006-2010.*

## Introducción

El diseño industrial promueve un conocimiento esencial y protagónico en la dinámica de la sociedad contemporánea: la cultura del producto<sup>3</sup>. La proximidad vital de la tecnología le confiere una comprensión profunda de la dinámica de la innovación, fenómeno que está en la base de la dinámica económica. Desde nuestra materia sostenemos que existe cierta representación de la gestión de diseño, que identificamos como “diseño de autor”, que funciona como obstáculo, para la formación de lo que entendemos como cultura de producto. Siguiendo a Bachelard<sup>4</sup>, hay explicaciones que deben ser superadas porque no son reveladoras respecto a la naturaleza de los fenómenos que abordan, y no favorecen la apropiación por la comunidad.

La innovación nos muestra que los productos son la plasmación de conocimientos articulados en cadenas de valor, y que el diseñador en contextos complejos es más un agente de procesos, que un autor de productos. El diseño de autor, se opone a la cultura del producto porque no revela los procesos, las herramientas, y los criterios que rigen a la actividad. Mantiene a la disciplina restringida a ciertos circuitos culturales, mientras nuestra propuesta es expandir la contribución a los escenarios de la economía social. El mayor desafío para la Universidad, para la facultad en particular, como agente de desarrollo, es el de reconstruir el tejido productivo, dañado por la recesión industrial lo que lleva a la destrucción del capital intelectual con que las comunidades deben afrontar los complejos escenarios de la globalización<sup>5</sup>.

Enfrentadas a la globalización, las unidades productivas y las comunidades se ven obligadas a reordenar sus patrimonios materiales o simbólicos para enfrentar contextos transculturales y complejos.<sup>6</sup> Deben reacondicionar sus producciones con nuevos referentes de identidad<sup>7</sup> respondiendo a un desdoblamiento del horizonte geográfico<sup>8</sup>, y el diseño estratégico contribuye a este proceso, dando visibilidad a las ofertas locales. Esto implica afrontar nuevas demandas sociales para lo que el diseño está creando nuevas aproximaciones que cooperen en la tarea de desembarazarse

de los procedimientos construidos, superar las “nociones obstáculos”, los modelos y representaciones establecidos por la práctica profesional. “Diseño de experiencias”<sup>9</sup>, “diseño con sentido”<sup>10</sup>, “Diseño para el desarrollo”, son algunos intentos que tienen en común la preocupación de *desplazar la atención del objeto al contexto*.

## Diseño e innovación en un dispositivo de investigación acción

La propuesta de la materia es inscribir y *explicar la gestión de diseño en el marco conceptual de la innovación tecnológica*<sup>11</sup>. Esto permite expandir la comprensión de la actuación de diseño, en un ambiente colaborativo, colectivo en el cual el diseñador es un agente, activador de procesos. Entendiendo las dinámicas del cambio tecnológico el diseñador es naturalmente un acompañante de las comunidades y unidades productivas en la búsqueda de estrategias de acción. La cultura del producto es un conocimiento cuya adquisición abre las puertas de la autonomía y la emancipación de los sujetos sociales<sup>12</sup>.

El cambio tecnológico impone la necesidad de revisar en forma activa los marcos de referencia conceptuales, las categorías, haciendo nueva agenda para el diseño. Lo hacemos, a través de un dispositivo de investigación acción<sup>13</sup> que enlaza la materia, los proyectos de investigación, las pasantías, y todos los recursos académicos de la facultad para garantizar una ambiente de alerta intelectual y el anclaje en la realidad, necesario para un programa de formación de diseñadores reflexivos.

Usamos el concepto de dispositivo como lo plantea Foucault, como formador de la subjetividad, a partir de las tensiones que se producen entre sujeto, poder y conocimiento, transitando una experiencia de investigación acción con tutorado<sup>14</sup>.

## La gestión de diseño, su dinámica. Estrategia pedagógica.

La gestión de diseño es un acoplamiento estructural entre una entidad y su contexto. Retomando a Simon<sup>15</sup>, las variables de mando,

son aquellas sobre las que que podemos actuar, las que deben compatibilizarse con los parámetros externos, aquellos aspectos que hemos cancelado y que definimos como contexto. La lógica que rige esta operación es imperativa, surge de la optimización de las interacciones en una dinámica de estabilidad - conflicto.

Entendiendo que el alumno a punto de recibirse, está atento y motivado hacia la inserción profesional, les proponemos una relectura de lo aprendido, a través de su encuadre en los escenarios profesionales del cambio tecnológico. La materia, pretende iniciar una reestructuración del campo de conocimientos, necesario para afrontar el ámbito laboral, es una sensibilización hacia el pensamiento científico, una apertura al accionar reflexivo<sup>16</sup>.

En lo pedagógico la teoría de la actividad de Vygotski<sup>17</sup>, sostiene que los *procesos psicológicos superiores*, es decir aquellos que sostienen las *prácticas profesionales*, se forman a partir de una *relación sujeto objeto*, mediada por instrumentos o *herramientas*, ya sean estas predominantemente simbólicas o físicas. Las herramientas, en tanto que productos culturales, no sólo proyectan atributos sobre el objeto, si no que son *formadores de la subjetividad*. El modelo de la teoría de la actividad, se completa con las *instituciones* y las *reglas*, que representan al contexto y encuadran la actividad, para arribar al *producto*.

Vygotski dice que el aprendizaje se desarrolla en lo que llama *Zona de Desarrollo Próximo, ZDP*, espacio de conocimiento situado entre las *competencias del alumno*, y las del *tutor*. Para escalar esta *brecha de conocimiento*, el tutor construye un *andamiaje*, representado por vocabulario, categorías y modelos. La *apropiación* es el proceso de introyección de estos elementos, que supone *construcción de la subjetividad*, pero que a su vez, es asimilado en los contenidos y representaciones previas del aprendiz.

Nuestro alumno ha sido sensibilizado para verse a sí mismo como autor de objetos, en escenarios previsible, ésta es su zona de desarrollo real. No ha sido preparada para el diálogo con actores externos, no lee el contexto en su complejidad. Este estereotipo de la profesión se gesta toda vez que los trabajos prácticos, fijan

este imaginario, en el cual la realidad está ausente o ha sido mutilada, a través de ejercicios desligados de la investigación.

- Nuestra **estrategia epistemológica** es la **contextualización** de la actividad del diseñador a través de un **escenario disciplinar**<sup>18</sup>, comprendidos a partir del **cambio tecnológico**, los cuales resignifican las prácticas de diseño, proponiendo marcos ideológicos y criterios valorativos. El escenario es traído al seno de la experiencia por un actor real. Permite el desarrollo del diálogo con actores externos y la incorporación del contexto en toda su complejidad. En este caso que se relata, se trata de una Cooperativa de artesanos isleños.

- Nuestra **herramienta** es el **modelo de análisis de casos, funcionando como un dispositivo epistemológico** el cual relaciona **variables de contexto con variables de diseño**: escenario y producto, a diversas escalas.

A partir de reconocer la complejidad del campo, el alumno trabaja sobre escenarios previamente explorados desde la investigación, es acompañado por **tutores** que han transitado un proceso de práctica de investigación, y lo ayudan a teorizar las situaciones de la práctica. La materia se limita a poner una "semilla", que se irá cultivando en función de experiencias posteriores de investigación acción reflexiva.

El alumno debe romper con la idea de que la gestión de diseño consiste en desarrollar objetos. Se le den garantías desde la cátedra en el sentido, de que su accionar debe estar centrado en la calidad de vida de las comunidades, y tiene amplia libertad para elegir el recorte sistémico que considere conveniente y se lo libera de la presión de tener que responder en términos de objeto, resuelto con patrones estéticos o productivos predefinidos. Para que el alumno quiebre esta representación de la gestión de diseño, es necesario introducir una nueva representación de la gestión de diseño. La importancia de la representación en la resolución de problemas, fue apuntada por Herbert Simon, quien le atribuye un status cognitivo estratégico<sup>19</sup>.

**Posicionamiento epistemológico:**

La materia retoma el esfuerzo del Dr. Juan Samaja, a través de sus intentos para dar sustento epistemológico al Campo de la salud, el autor expone y desarrolla lo que llama una "ontología de la complejidad"<sup>20</sup>, construcción que creemos, es valiosa para el campo del diseño.

La naturaleza transdisciplinar del diseño nos acerca al campo de la teoría de sistemas complejos adaptativos. Esto significa entender los procesos de aprendizaje y construcción de conocimientos como respuestas adaptativas en la relación sujeto medio. Pero tal como lo señala Samaja, es necesario compatibilizar el abordaje de la complejidad con criterios científicos de procesamiento de datos. En la obra mencionada construye la relación entre la construcción del **signo**, en el ámbito de la semiótica, y la del **dato**, en el de la epistemología y metodología.

Presenta la idea de las macrosemióticas de Greimas, como vastos conjuntos significantes, que preceden a los individuos y los constituye como seres humanos plenos.<sup>21</sup> Citando a Maldonado, anuncia el nacimiento de una nueva macrosemiótica para el mundo de los artefactos, que incluye a los objetos de consumo y a las objetividades virtuales.<sup>22</sup>

Hace referencia a la innovación como tendencia en las sociedades capitalistas, que privilegia las acciones de transformación sobre las de conservación del statu quo. El patrón conservador de las sociedades premodernas, ha cedido frente a un nuevo patrón transformador. Observa que este patrón conservador/ innovador forma parte de un estilo empresarial, de corte gatopardista. Hace una epigénesis del concepto de proyecto, asumiendo que la programación deliberada de la acción, adviene con la sociedad civil, como expresión de la sociedad capitalista moderna.

Su aporte sigue con la distinción entre **proyecto, diseño y proceso**. El primero es una representación asociada al **marco lógico de la acción**; una formalización requerida por el sistema de ciencia y tecnología; el segundo, **el diseño** se refiere a la **parte conciente y controlada del proceso**, y el **proceso** finalmente, se refiere a **la vida misma**, que desborda ampliamente a los dos primeros.

El aporte de Samaja se plasma en una **estrategia de modelización** de la realidad, que organiza los fenómenos, en un universo estratigráfico, cuyos niveles de integración muestran las interfases (enlaces funcionales) o mecanismos de regulación, entre variables, que se transforman en **signos** (datos), representados en relación a las totalidades en las que operan a través de un modelo.

Samaja dice que para la **comprensión compleja de un fenómeno, es necesario construir un modelo que incluya al menos tres niveles de la organización del fenómeno**, uno superior o supraunitario, uno de anclaje o focal, y uno inferior o de fragmentación. Este criterio de modelización, es especialmente apto para modelizar la gestión de diseño, ya que incluye diversas escalas, **cancela variables contextuales y activa variables de mando**<sup>23</sup>. La organización sistémica y jerárquica proporciona los elementos para la gestión de diseño: es necesario fijar un criterio de cancelación de lo que se denomina **contexto**, y de acción sobre aquello que se transforma en **objeto** de la gestión.

Este criterio supone un cambio radical en la aproximación que la enseñanza del diseño. Por omisión, la enseñanza tradicional no es sistémica, excluye al contexto, cerrando las puertas al pensamiento complejo. A lo sumo, lo que se entiende por contexto en la enseñanza tradicional, es algo muy inmediato al producto, un escenario de uso, pero no se ve al producto anidando en una red cultural<sup>24</sup>. Tal forma de modelización, genera una nueva representación de la gestión de diseño<sup>25</sup>, que impulsa a su vez un salto de abstracción, en lo que se refiere a la representación de lo real. Crea un punto de ruptura, que lanza al sujeto cognitivo, hacia la percepción de lo complejo, hacia el pensamiento divergente.

Este "salto cognitivo" implica la superación de una noción obstáculo<sup>26</sup> para el pensamiento simple, atrapado en la noción de objeto. El tránsito de la concepción del diseño de objetos como diseño de autor, a la incorporación de la innovación como mecanismo colectivo de acumulación de conocimientos en sistemas complejos, es la clave para la lectura de los escenarios del cambio tecnológico, y para desarrollar conductas adaptadas a sus dinámicas.

Este criterio de modelización organiza las unidades de análisis, las experiencias, casos, con sus variables, datos e indicadores en forma estratificada, permitiendo la **articulación del fenómeno en escalas**, estableciendo **niveles de anclaje de la gestión** y sus contextos relevantes. Ha sido explorado ampliamente por la Cátedra de Metodología<sup>27</sup>, para adecuarlo a las particularidades de la **gestión de diseño**, a través de una **matriz de innovación**, que organiza y desagrega la gestión a diversas escalas, construyendo un instrumento para la administración de estrategias de proyecto.

### Modelización de la gestión de diseño en la perspectiva de la innovación

La matriz de diseño estratégico sirve para seleccionar el tipo de innovación a implementar y construir relaciones entre variables en todos los niveles. Nótese en la figura, que las variables de una unidad de análisis pasan a ser entidades del nivel inferior. Las unidades de análisis, quedan incluidas unas en otras como las muñecas rusas anidadas, y se puede reconstruir los entes a diseñar. Lo que es variable de la unidad de análisis de ese nivel, se transforma en unidad de análisis del nivel inferior. La variable que en su nivel es descriptiva de la unidad de análisis, tiene un rol prescriptivo respecto a la unidad de análisis del nivel inferior. Esto es porque las unidades de análisis de un nivel funcionan como “totalidades reguladoras” de lo que se describe en el nivel inferior. El territorio entendido como sistema complejo de conocimiento (sistema de innovación), es una totalidad reguladora respecto a la unidad productiva; la gestión de la empresa lo es respecto de la gestión del producto, y así sucesivamente: el producto lo es respecto de sus componentes, y estos los son respecto a los insumos de la producción, materias primas, manos de obra, etc.. La “equilibración” del sistema requiere de acciones de tipo *botom up*. Las totalidades tienen una función de legitimación respecto a los niveles inferiores, mientras que las acciones de tipo *botom up*, siguen criterios de eficacia, es decir, buscan adaptarse respecto a las entidades mayores en las que anidan.

UA ESCENARIO

**productivo/social/Unidad productiva**

UA UNIDAD PRODUCTIVA

**Gestión de diseño/sistema del producto**

UA SISTEMA DEL PRODUCTO

**catálogos/marcas/envases/producto**

UA PRODUCTO

**Componentes/usabilidad/estética/componentes**

UA COMPONENTES

**Diseño de componentes**

UA MATERIALES Y PROCESOS

La gestión estratégica de diseño, es una operación semiótica. En cierta forma el objeto (producto, marca, catálogos, instalaciones de venta), son reducidos a su carácter de *interfases*, es decir, a su capacidad para recibir y emitir información respecto de un sistema en el cual operan. Si bien los artefactos se componen también de materia y energía y no solo de información, estos componentes sistémicos, la energía y la materia, aparecen subordinados a la información que estructura el sistema. El escenario funciona como una totalidad representacional, asignadora de sentido, que subordina los productos a sus dinámicas. *La gestión estratégica de diseño, establece una jerarquía ontológica de entes o interfases, cuya lógica es equilibrarse entre si y con el sistema más amplio en el cual operan*<sup>28</sup>. La gestión de diseño trabaja con el sentido, al cual el usuario le asigna valor. Sentido que la unidad productiva acredita en las redes de referencia. Al darle *visibilidad de la arquitectura sistémica*, favorece su apropiación por la comunidad.

Piaget decía que cuanto más abarcativas son las teorías, son más reveladoras del sentido de los fenómenos. Esta necesidad de ampliar la base de comprensión de la gestión de diseño, lo que entendemos por *diseño para el desarrollo*, se debe a un fenómeno que Samaja menciona como *recaída en la inmediatez*<sup>29</sup>. Cuando se llega a una nueva síntesis conceptual superadora de un orden insatisfactorio en términos cognitivos, se tiende a olvidar el proceso histórico de su gestación y se establece un nuevo comienzo. El sur-

gimiento del Movimiento Moderno, representó para la cultura una “recaída en la inmediatez”.<sup>30</sup> Si bien, sus postulados éticos siguen vigentes en el campo de la enseñanza del diseño<sup>31</sup>, no siempre las categorías y los procedimientos construidos sirven en escenarios participativos. El diseño se transformó en un agente de modernización, introduciendo en las realidades locales, la lógica expansiva de la innovación, los patrones de los mercados globales, y fue muy eficaz en difundir los patrones éticos y estéticos de la modernidad. En los escenarios de la economía social, debería colocarse a la par de las comunidades locales para usar los recursos de la disciplina a favor de su posicionamiento, con una perspectiva crítica.

### **Dinámica de la experiencia:**

El alumno es sumergido en un escenario profesional, el del diseño estratégico para una cooperativa de artesanos tratando de mejorar su desempeño en un mercado impactado por la globalización. Se le proponen ideas proyecto a partir de los materiales disponibles en la región, las cuales podrían ser implementadas por la cooperativa. Estos materiales son cañan, junco, cortezas de sauce, mimbre, formio y otros componentes que intervienen en la cestería botánica.

La situación ha sido previamente explorada desde la investigación<sup>32</sup>, el trabajo práctico es parte de un dispositivo de reconocimiento del escenario a través de una metodología de construcción comunitaria.

El andamiaje está representado por:

**La matriz de innovación**, que le permite visualizar estrategias de intervención (modelo de la gestión de diseño) a diversas escalas.

**La modalidad de autogestión**, que lo libera del rol de autor de objetos, lo que se establece como pacto al iniciarse la experiencia.

**El vínculo directo con los artesanos**, que los hacen partícipes de sus intereses y vivencias. Esto genera gran compromiso afectivo.

La consigna es elaborar **ideas proyecto** para sugerir a la cooperativa. Los artesanos saben que están participando de una experiencia, que están colaborando con un proceso de aprendizaje. Se bajan las expectativas al mínimo, se les advierte a ambos, alumnos y docentes, del carácter exploratorio de la experiencia lo que genera una ambiente de gran sinceridad y compromiso.

Los artesanos son convocados a compartir sus vivencias y alternativas de su condición de productores, y posteriormente a recibir las ideas desarrolladas por los alumnos. Durante la experiencia que dura aproximadamente dos meses, los alumnos son invitados a ir al local, estudiar comportamientos de consumo en el Mercado de Frutos, a hacer consultas. Los artesanos son invitados a asistir en momentos apropiados al aula de la facultad.

### **Desarrollo de la experiencia.**

El trabajo transita por un proceso de **validación conceptual, empírico y operativo**<sup>33</sup>.

El **primero**, consiste en el reconocimiento de las **problemáticas**, de las dinámicas del sistema de innovación en el ámbito de las industrias culturales, a través de las opiniones de los actores, en publicaciones científicas, reconociendo las categorías, historiando las ideas y posicionándolas en el sistema de pensamiento del diseño.

El **segundo**, es la **presentación del criterio de modelización, la matriz de innovación**, como herramienta del análisis de casos. Identificando niveles, de actuación, de contexto y de fragmentación, variables de análisis, valores de las variables e indicadores. Se sugiere al estudiante analizar casos testigos, de otras comunidades similares, para facilitar la comprensión de este escenario .

En el modelo, deben reconocer una estrategia de comunicación adecuada de las unidades de análisis y sus variables relevantes y su comportamiento en este caso de estudio. El alumno debe **identificar la dinámica o lógica impuesta por el escenario**, su pertinencia en relación a otras situaciones, **y su valor operativo**.

La **instancia proyectual**, consiste en **identificar una estrategia de innovación a escala de**

**proyecto o de producto** fuertemente determinada por la lectura del escenario, en relación a un **escenario problema identificado por el alumno**, implementando el carácter proyectual del modelo matriz, y testeando su potencia heurística.

El escenario evidencia de manera especial las tensiones culturales en el eje *innovación-conservación*, estructurante de las soluciones de diseño. La oferta de la unidad productiva, especialmente los productos de cestería botánica, tienen una gran proximidad simbólica con la naturaleza. El carácter lo aproxima al de un "ecofacto"<sup>34</sup>. Se llama así a elementos naturales por oposición a los artefactos. Pero este efecto de tal simplicidad, debe ser valorizado a través de una gestión estratégica. La conflictiva específica de este escenario, es que, mientras el diseño debe evidenciar su intervención, para inscribir al producto dentro de los imaginarios de la "objetística producida culturalmente", el producto artesanal, y más aun, en este caso, es apreciado, precisamente por su proximidad semántica con lo natural, con lo "no intervenido". Es necesario por un lado, posicionar al objeto en el mercado cultural pero a su vez, conservar su perfil de producto artesanal y su identificación con el medio natural.

### **Resultados:**

Algunos ejemplos propuestos son:

#### **Exploración de escenarios de consumo:**

**Línea de envases para comestibles.** Se plantea como estrategia desarrollar envases a medida para la comercialización de productos alimenticios. Representa una nueva estrategia comercial y nicho de mercado a explorar. Implica introducirse en el sistema comercial que explota un escenario de consumo para sibaritas, apreciando los valores de productos gastronómicos artesanales. El conocimiento a incorporar es la capacidad de desarrollo de envases, elementos de comunicación, y de apoyo a la creación de un nuevo circuito comercial, de proveedores y una estructura de ventas para el desarrollo del mercado.

**Accesorios para decoración,** con utilización intensiva de materiales locales, pero usando

componentes, estructuras, accesorios, producidos fuera de la cooperativa, generando una oferta de accesorios dirigida a estudios de arquitectura en el cinturón de casas quintas, Tigre y alrededores. La introducción de componentes y materiales ajenos a la lógica productiva de la localidad, es necesaria para dotar al producto de ciertas funciones utilitarias, y de complejizarlo diferenciándolo del producto solamente artesanal. Los materiales agregados buscan mejorar el desempeño simbólico de los productos de mimbre y caña, que por estar orientados a nichos de bajo poder adquisitivo, se degradan en el imaginario social, quedando relegados al rol de mobiliario informal. Se percibe que la cooperativa, a través de la calidad en el tratamiento de los detalles, se diferencia claramente de la oferta de mobiliario masivo, pero esto plantea la necesidad de poner de manifiesto esta ventaja, con una estrategia de comunicación adecuada.

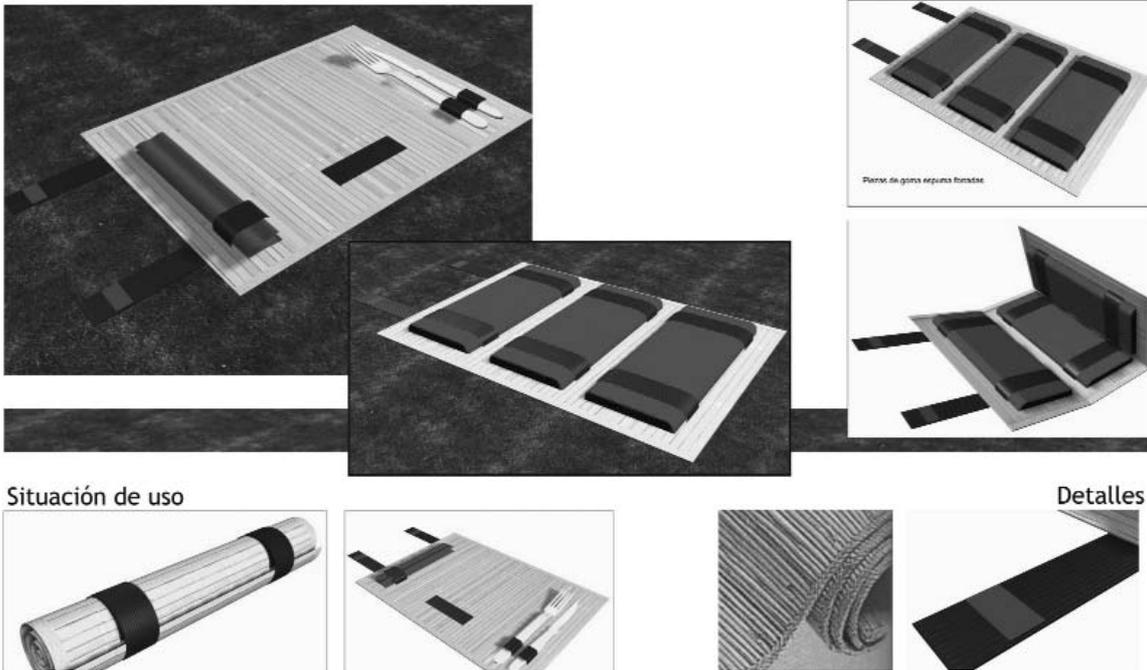
Las tecnologías propuestas, no están por el momento disponibles en la región en que los artesanos desarrollan sus actividades, y sería necesario contratarlas a terceros, proveedores, que no necesariamente pertenecen al sector, lo cual implica una complejidad de gestión en la unidad productiva.

**Juegos de plaza para chicos** en espacios exteriores. Esta propuesta tiende a crear un mercado representado por las casas quintas de la localidad de Tigre. En este caso, sería necesario desplazar otros materiales que presentan ventajas en lo referente a mantenimiento, y al comportamiento frente a agentes climáticos, etc, en relación con la caña, como material estructural. Esto requiere alguna pesquisa tecnológica, y analizar la viabilidad comercial de éste producto.

#### **Exploración de ideas producto:**

**Juegos tradicionales de mesa** en versión para aire libre, plegables y transportables. Se trata de una gestión de desarrollo de aplicaciones del material a usos no convencionales. (Fig. 1 y 2)

### Propuesta | Escenario 2



### Propuesta | Escenario 1

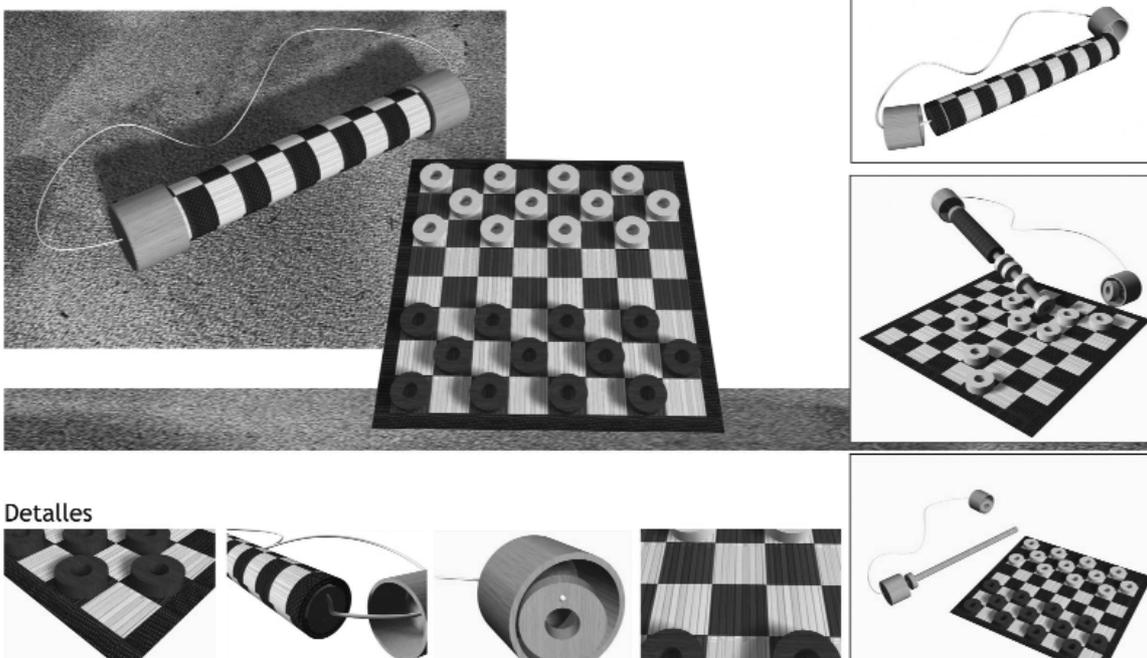


Fig. 1y 2. Juegos de mesa con tejido de junco. Alumnos: Y. Gerzovich, S. Testorelli. Ciclo 2005.

**Reposicionamiento de productos tradicionales. La cortina de junco.** Se producen dos alternativas de reposicionamiento de la cortina de junco. Una interviene en el tejido, con otros materiales, cintas de colores, enriqueciendo estéticamente el producto. También mejora los accesorios de fijación y enrollado.

Otra intervención desarrolla un sistema de accesorios y plegado, bajo diferentes tipologías de cortinado, que supone una inversión en dispositivos metálicos maquinados, que otorgan al tejido de junco una estructura muy elaborada. Se trata de un producto para ser comercializado masivamente en supermercados de hogar. Si bien es cierto que se quiere reposicionar al producto, usando el tejido de junco como componente, es necesario evaluar hasta qué punto el producto resultante justifica la inversión propuesta, evaluar su consistencia y duración.

Se percibe inmediatamente que algunos de estos productos implican gestiones en las escalas de los materiales y los procesos, lo que supone entrar al terreno de la investigación y el desarrollo.

### **Estrategias tecnológicas innovadoras sobre materiales y procesos**

Desarrollo de tecnología que combina mimbre y resinas poliéster a partir de un recurso tecnológico existente en la industria náutica.

### **El papel del territorio**

Las propuestas de los estudiantes buscan captar el consumidor de clase media urbana, seducirlo hacia el producto artesanal, lo que implica cambiar el perfil de producto. Esta elección obliga a adoptar algunas estrategias para reposicionar los materiales locales, "naturales", que se han degradado a partir de su utilización en alternativas comerciales de bajo costo. Lo hacen asociando el material a otras tecnologías más complejas, con otra carga semántica y para ello deben descender en la matriz hacia el nivel de los componentes, de los materiales o de los procesos. Se ve claramente cómo un cambio de escenario de uso impacta sobre las unidades de análisis a otras escalas, y desplaza la gestión hacia el diseño de materiales y procesos.

Proponen en general, objetos más complejos, ya sea por incorporación de tecnologías o desarrollos de mercados aún no explorados. El territorio aparece como una sistema limitante de las opciones tecnológicas con una incidencia importante en los costos de producción, que los artesanos mencionaron reiteradamente como una limitación a la implementación de estas ideas. Pero el territorio no sólo es limitante, sino que el delta aparece como una "totalidad representacional", asignadora de sentido positivamente, por ser una gran reserva natural muy bien posicionada en el imaginario social, definiendo un nicho simbólico muy elástico aún por explorar.

Este reposicionamiento de los productos propuesto por los alumnos, si bien surge de un análisis de las dinámicas comerciales de las industrias culturales, implica cambios estructurales en la unidad productiva, como dispositivos de comercialización nuevos, o terciarización de componentes de productos, incorporación y desarrollo de proveedores. No sólo modifican el perfil del producto, sino estructuralmente a la unidad productiva, en pos de expandir su oferta comercial a otros mercados.

### **Diseño y artesanía**

Las gestiones a escala de producto, enfrentan como dificultad, la defensa de la autoría de los artesanos y las resistencias lógicas a los cambios, que toda organización debe afrontar en forma participativa e inclusiva de todos sus miembros. Por eso la propuesta desde la investigación fue el desarrollo de mercados, y las intervenciones que mejoran el sistema de comunicación del producto sin alterar su perfil.

El "código genético" del producto pareciera afectarse interviniendo en la estructura de componentes, en la unidad de análisis que corresponde al producto propiamente dicho. Chiapponi habla de un "coeficiente de artesanía"<sup>35</sup>, que al producto lo inscribe en un universo, y seguramente hay que investigar el umbral de reconocimiento dentro de las fronteras de este universo. Una de las propuestas que mejor ejemplifica éste cambio de perfil, es una estantería compuesta de módulos, con estructura metálica, en forma de

cubo, con tejido de mimbre en los lados. El criterio de uso, la posibilidad de agrupamiento, la modularidad, la flexibilidad, son comportamientos del producto de diseño y el aporte artesanal, es reducido a su carácter de componente. La cooperativa tiene una propuesta de similares características pero con estructuras de madera y sogá. La resolución de la estructura con materiales orgánicos degradables (madera), lo acerca a la lógica del ecofacto. (Fig. 3 y 4)

**Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires**  
**Metodología aplicada al diseño industrial/de Indumentaria:** **Fecha: 29/06/2005**

**Alumnos:** Julieta Lizevsky (julizevsky@ciudad.com.ar) - Laura Pace (l.pace@hotmail.com) - Gabriel Pedraza (gabrielpedraza@argentina.com.ar)

**Estrategias para la innovación en productos de mimbre**  
**Productos/ Descripción:**  
 Módulo Contenedor de Mimbre, un objeto pensado para ser realizado por los artesanos de Mandos del Delta. Cumple con objetivos que intentan mejorar la oferta de productos elaborados con materiales naturales de la región.

**Usabilidad:** el módulo puede ser usado como contenedor, organizador y divisor de objetos. Puede utilizarse por unidades o como grupos. Ya que es apto para apilarse. Puede utilizarse tanto en espacios cerrados, como al aire libre.

**Sencillez:** la fabricación del módulos esta pensada de la forma mas simple y económica para satisfacer la necesidad de los artesanos.

**Diseño:** El producto, responde a un diseño, simple y minimalista. Se adecua a las tendencias actuales con características sintéticas dando la posibilidad a los usuarios de variar su disposición y obtener resultados originales y atractivos.

**Emprendimiento/productores:**  
 Artesanos de Manos del Delta, tejedores de mimbre en combinación con herrería.

**Factibilidad:**  
 El módulo consiste en un tejido de mimbre sujeto a estructuras de caño metálico, en su producción intervienen artesanos del mimbre y herreros. El producto puede realizarse en serie.

**Nombre del Producto:**  
 El nombre del producto es "Mi Box" el cual representa al contenedor asociandolo a una caja como estereotipo de objeto en donde se suelen guardar, ordenar, y exponer otros objetos. La intención de la gráfica como de la semántica del logo es incorporar un nombre simple, para recordar fácilmente, moderno y figurativo del estilo del objeto. El uso del idioma inglés contribuye a la interpretación del público extranjero, ya sean turistas o proyectando la exportación de los módulos.

**Escenario de uso:**  
 El módulo "Mi Box" tiene como escenario de uso, todo espacio en donde se pueda colocar mobiliario informal. Dormitorios, cocinas, lavaderos, livings y patios. La tendencia actual dicta ambientes de características minimalistas, donde prevalecen los materiales de origen natural.

**Circuito de comercialización:**  
 Puerto de Frutos, mercados artesanales, comercios urbanos de decoración y objetos para el hogar y bajar. El producto podría ser exportable ya que es un producto liviano y se optimiza su espacio de guardado.

**Usuarios destinatarios:**  
 Personas (hombres y mujeres) de clase media y alta. Aquellos interesados en el diseño, la decoración, la estética para sus espacios personales. El objeto responde a una necesidad de mobiliario informal y económico con el valor agregado del diseño.

**Variable de innovación:**  
 Mayor usabilidad y funcionalidad. Combinación de materiales para complejizar y modernizar los productos de mimbre de los artesanos de Manos del Delta.

**Estrategia de innovación:**  
 Generar un producto de diseño con materiales accesibles como el mimbre y el metal. Dar al usuario un módulo para organizar y ordenar y dividir objetos y espacios de diferentes formas innovadoras y con carga estética. El módulo apilable es práctico para el usuario ya que genera espacios progresivos. Económicamente aumentar la usabilidad hace al objeto rentable ya que incita a seguir comprando.

Figura 3

**Alumnos:** Julieta Lizevsky (julilizevsky@ciudad.com.ar)- Laura Pace (l.p.paco@hotmail.com) - Gabriel Pedraza (gabrielpedraza@argentina.com.ar)

**Estrategias de innovación en productos de mimbre/Propuesta**

**Productos/ Imágenes:**



**Emprendimiento/productores:**

Artisanos de Manos del Delta, tejedores de mimbre en combinación con herrería.

**Nombre del Producto/ línea o familia**

Propuesta de logotipo



Logotipo color



Logotipo blanco y negro



Logotipo en negativo

**Escenario de uso**



Figura 4

Fig. 3 y 4. Familia de estanterías My box, L. pace, G. Pedraza, J. Lizevsky.Ciclo 2005.

Proyecto USAGY/T 016

### Matriz de la gestión de diseño

D. I. B. Suco, 2017 Universidad de Buenos Aires - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

**DATOS DEL ARTESANO**

Nombre del Artesano  
Localidad  
Observaciones

**ESCENARIOS DE USO Y CONSUMO** (marcar con una cruz)

Fielles nacionales  
 Turismo nacional  
 Turismo internacional  
 Comercio urbano

Exposición  
 Pocos canales / alto valor patrimonial  
 medio-dominio, informal, rural

Observaciones: **Modificaciones sistema De producción**

**SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN**

Marca  
 Packaging  
 Comercio urbano  
 Pírateo  Secundario

Etiquetas  
 Catálogo

Observaciones: **Diseño de marca, packaging, etc..**

**PRODUCTO**

Estética  
 Usabilidad  
 Sostenibilidad  
 Técnica

Desarrollo de familia o línea  
 Desarrollo del sitio de producción  
 Desarrollo de aplicación  
 Valor patrimonial

Observaciones: **Diseño estantería modular**

**COMPONENTES**

Estructuras  
 Paredes  
 Vitrales

Accesorios  
 Herrajes

Observaciones: **Incorporación de estructura metálica**

**PROCESOS Y MATERIA PRIMA**

Proceso 1  
 Proceso 2

Materia Prima 1  
 Materia Prima 2

Observaciones: **Tejido de mimbre sobre estructura metálica**

Intervención máxima

Proyecto USAGY/T 016

### Matriz de la gestión de diseño

D. I. B. Suco, 2017 Universidad de Buenos Aires - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

**DATOS DEL ARTESANO**

Nombre del Artesano  
Localidad  
Observaciones

**ESCENARIOS DE USO Y CONSUMO** (marcar con una cruz)

Fielles nacionales  
 Turismo nacional  
 Turismo internacional  
 Comercio urbano

Exposición  
 Pocos canales / alto valor patrimonial  
 medio-dominio, informal, rural

Observaciones:

**SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN**

Marca  
 Packaging  
 Comercio urbano  
 Pírateo  Secundario

Etiquetas  
 Catálogo

Observaciones: **Diseño de marca, packaging, etc..**

**PRODUCTO**

Estética  
 Usabilidad  
 Sostenibilidad  
 Técnica

Desarrollo de familia o línea  
 Desarrollo del sitio de producción  
 Desarrollo de aplicación  
 Valor patrimonial

Observaciones: **Diseño de catálogo on line.**

**COMPONENTES**

Estructuras  
 Paredes  
 Vitrales

Accesorios  
 Herrajes

Observaciones: **Mejora de componentes**

**PROCESOS Y MATERIA PRIMA**

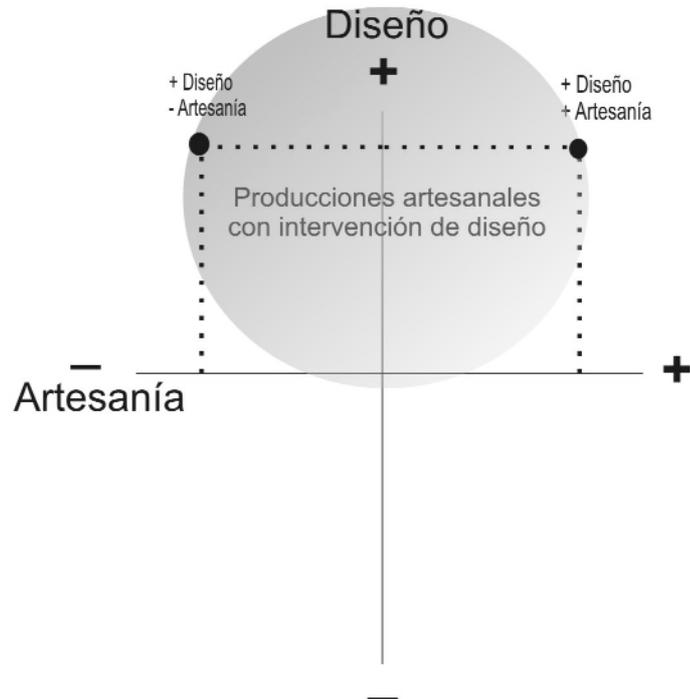
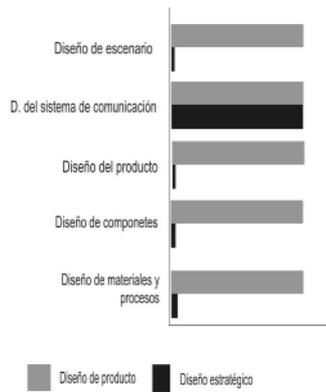
Proceso 1  
 Proceso 2

Materia Prima 1  
 Materia Prima 2

Observaciones:

Intervención mínima

Representación de la gestión de diseño



## Conclusiones:

Pudieron apreciarse los siguientes aprendizajes en estudiantes y artesanos. Los alumnos perciben las alternativas de intervenir en diferentes escalas distintas de la escala del producto. Hacen diferentes “clausuras operativas” en la matriz, y acceden a la administración de diferentes alternativas de innovación. Pero lo hacen en una dinámica expansiva, a través de optimizar recursos para expandir las ventas en una lógica económica, con cambios significativos en el sistema de producción y comercialización.

Descubren la necesidad de los artesanos de conservar la autoría de los productos. Se ven obligados a retroceder, en lo que respecta a las posibilidades de avanzar sobre nuevos mercados, frente a la exigencia de los artesanos de preservar su estilo de vida y sobre todo, por la lógica cooperativa de la organización que necesitan construir consensos internos. Aun cuando se pierden oportunidades, es necesario responder a las expectativas de la comunidad. Finalmente reconocen la racionalidad pasa por el respeto del carácter artesanal del objeto, y del estilo de vida de los artesanos.

Descubren que el abandono del rol de diseñador autor, no cuestiona su identidad de diseñador, y **lo acerca a la comunidad que valora su contribución**. También manifiesta que el abordaje es más “real”, si está apuntado a la calidad de vida de los artesanos. Las soluciones cerradas, centradas en la calidad de resultados, no serían apropiables por la comunidad local. Esta necesaria adaptación, no se resuelve en el corto plazo. Necesita acciones de largo plazo, puesto que la comunidad necesita asimilar ella misma una dinámica de creación, a través de un proceso en el cual al diseñador le cabe el rol de acompañante.

A su vez la experiencia advierte a los artesanos respecto de la dinámica de las industrias culturales y la presión de la globalización. Las propuestas de los alumnos los enfrentan a la existencia de una competencia calificada, los llamados *design makers*<sup>36</sup>, operadores culturales, agresivos en la capacidad de innovación, conocedores de las dinámicas y los códigos de comportamiento de los mercados urbanos. Perciben un horizonte de cambios necesarios. Se ven obligados a **reconocer que otros operadores culturales**, los aventajan en el abordaje del mercado, en la explotación de las potencialidades que muestra el producto artesanal en los aspectos simbólicos y los ayuda a reconocer su perfil de productores en la trama cultural.

En lo que respecta al modelo matriz de innovación, creemos que puede usarse siguiendo un criterio de equilibración en el eje producto-unidad productiva/territorio, o un

criterio expansivo del sistema sobre el territorio, en cuyo caso la unidad productiva estaría corriendo los límites de su red de referencia (ver cuadro).

Las cuestiones tecnológicas y económicas pueden ser sometidas a criterios de racionalidad, pero aquellas cuestiones relacionadas con las expectativas comunitarias, están supeditadas al marco valorativo. Mientras los alumnos proponen la saturación del espacio simbólico generado por la marca, su aprovechamiento estratégico, la expansión

incluso de su esfera de influencia, los artesanos, privilegian una lógica de preservación de su identidad y cohesión interna. Lo que nosotros hacemos, cuando somos convocados por comunidades productivas, es mostrar las dinámicas inexorables de la globalización, para que los sujetos, accedan a la información y se posicionen desde sus aspiraciones y posibilidades. Sólo la información les permite posicionarse activamente. Simon<sup>37</sup> sostiene que la inteligencia no puede tomar decisiones; éstas pertenecen a la esfera de la ética. Su

Variable	Diseño - Etica expansiva	Diseño - Etica participativa
Autoría	Promueve la protección de la propiedad industrial para proteger la inversión en desarrollo a partir de la dinámica de producción industrial. Promueve al autor.	Crea en un marco colaborativo. Valoriza una actitud de creación permanente como estrategia de posicionamiento a partir de la dinámica de la producción artesanal. El diseñador acredita su capacidad de gestión, no la autoría.
Criterio de intervención	De máxima	De mínima para posicionar el producto.
Criterio sistémico	Busca expandir el mercado. Propone ampliar la red de referencia.	Busca ampliar las redes de referencia en un marco de desarrollo local de acuerdo con las aspiraciones comunitarias.
Uso de recursos	Explota intensivamente los recursos.	Lógica de "ecofacto", busca el equilibrio, a partir de lógica del producto.
Criterio simbólico	Evidencia la actuación. Reduce el coeficiente de artesanía modificando el perfil.	Construye un marco de referencia conceptual para valorizar el producto artesanal. Da visibilidad.
Complejidad de producto	Diversifica activamente. Tiende a la complejidad.	Diversifica activamente, en un esquema de desarrollo de redes de referencia. Busca establecer el ecosistema del producto.
Criterio valorativo de la gestión. Indicadores	Los objetos. Los impactos en el mercado.	El conocimiento apropiado efectivamente, los impactos en la calidad de vida de la comunidad. Los objetos. Los impactos en el mercado. Construye datos objetivos, y registra las percepciones subjetivas de los actores.
Rol del diseñador	Diseñador o asesor	Animador, acompañante, en un marco colaborativo.
Tiempos de la gestión	Rápidos	Los tiempos que requiere la construcción comunitaria.

concepto de racionalidad limitada, se refiere a la imposibilidad por los agentes económicos, de contar con una información perfecta en los procesos de toma de decisiones; a la imposibilidad de procesar todas las alternativas posibles de comportamiento, pero también a la situación por la cual los individuos no se comportan conforme a intereses, si no a valores.

La gestión estratégica, es decir, la que se concentra en el diseño del sistema del producto, y no en el diseño del producto mismo, es la que mejor realiza el posicionamiento de la oferta artesanal en el escenario de las industrias culturales, dotándolo de un marco de referencia sin reducir su "coeficiente de artesanía".

La transferencia transcurre en una membrana que va permeando subsistemas culturales normalmente incompatibles. Lo que transferimos a las comunidades no son patrones éticos o estéticos de comportamiento productivo, versiones fragmentadas de la modernización. El conocimiento a incorporar es la dinámica de creación a partir de un proceso de lectura de los escenarios, como una adquisición estratégica de las organizaciones. Esta adquisición tiene como uno de sus componentes a la investigación, e incluye a la cultura de la imagen como un componente clave en el corazón de nuestra disciplina.

El Arquitecto Franky Rodríguez, en su artículo "Cultura Empresarial, cultura de proyecto", hace una crítica a la cultura empresarial colombiana, y advierte acerca del peligro de de transitar una "**modernización sin pensamiento moderno**"<sup>38</sup>. La modernización necesaria, se expresa en la profesionalización de las actividades sociales y productivas; las organizaciones deben leer sus escenarios, y tomar sus decisiones sobre representaciones apropiadas. Y eso sucede una vez que se han desprendido de la modernidad fragmentada, "de fachada"<sup>39</sup>, entendida sólo por sus manifestaciones visibles.

Los resultados de este trabajo pueden verse en  
[www.investigacionaccion.com.ar](http://www.investigacionaccion.com.ar)  
y [www.catedragalan.com.ar](http://www.catedragalan.com.ar).

## Notas

- 1 Didáctica del Proyecto, dictado por la Dra. María Ledesma, FD, 2007.
- 2 Parafraseando la expresión de Schoon, D., Schon, Donald, A., 1992, *La formación de profesionales reflexivos, Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Temas de Educación, Paidós, Ministerio de Educación y Ciencia, México.
- 3 Medardo Chiapponi, es quien ha formulado el concepto de "cultura social del producto", en un intento por describir el campo de conocimiento, en un contexto de complejidad. *Cultura social del producto, Nuevas fronteras para el diseño industrial*, Ediciones Infinito, Medardo Chiapponi, Buenos Aires, 1999. Pp. 27,
- 4 Bachelard, G., *Epistemología*, Editorial Anagrama, Barcelona, 1974. Título Original, *Epistemologie*, 1971.
- 5 Galán, B., *Diseño estratégico y autogestión asistida en Buenos Aires: casos y cuestiones teóricas en Universidad y Comunidad* (Strategic design and assisted self-management in Buenos Aires: cases and theoretical issues, at University and in Community), First congress on Design Transfer: Design and Territory, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, May 2006.
- 6 D. I. Beatriz Galán, *Diseño estratégico y autogestión asistida en Buenos Aires: casos y cuestiones teóricas*, en Universidad y Comunidad, Primer Congreso de Transferencia de Diseño: Diseño y Territorio, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, mayo del 2006
- 7 Ortiz, R., Otro Territorio, *Ensayos sobre el mundo contemporáneo*, Universidad Nacional de Quilmas, 1996.  
Otro Territorio, Pag. 77.
- 8 Ortiz, R., Obra citada, Pag. 82.
- 9 Sheddoff, N., Information design : a unified fiels theory of design, <http://www.nathan.com>
- 10 Diseño y comunicación para el desarrollo local, Jornadas de Investigación en FADU, UBA, 2006. Diseño para el desarrollo (design for development) es utilizado grupos de diseño actuando en escenarios emergentes.  
En Latinoamérica se constituyó una Red ITACA, e Diseño y Competitividad que trabajan con Comunidades Emergentes, <http://www.investigacionaccion.com.ar/site/experiencia.php?linea=00000018&experiencia=00000073> liderada por el Programa Acunar, Programa de Extensión de la Universidad nacional de Colombia, 2006.
- 11 Galán, B., Senar, P., Besada, P., *Formación de diseñadores reflexivos*, FADU, UBA, Buenos Aires, 2004.
- 12 Galán, B., *Sistematización de actividades de transferencia de diseño en el territorio*, Proyecto PICT 2007, Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y de la Tecnología, Buenos Aires, 2007.
- 13 Formación de una red de experiencias de Diseño como dispositivo de exploración, animación y fortalecimiento del sistema de innovación, Proyecto 016 Programación Científica UBACyT 2004-2007. [www.investigacionaccion.com.ar](http://www.investigacionaccion.com.ar)
- 14 <http://www.investigacionaccion.com.ar/DispositivoPedagogico>
- 16 Galán. M. B., *La Formación de profesionales reflexivos*, FADU, UBA, 2004.
- 17 Vygotski, L. S., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Biblioteca de Bolsillo, Crítica, Barcelona, 2000.
- 18 Netto, J. P. , y otros, *Nuevos escenarios y práctica profesional: Una mirada crítica desde el trabajo social*, Espacio, Buenos Aires, 2002.
- 19 Simon, H. A., *Las Ciencias de lo artificial*, ATE, España, 1978, Pag. 117.
- 20 Samaja, Juan, *Semiótica y dialéctica*, Episteme, JVC Editores. Juan Ventura Esquivel, Buenos Aires, 2000.
- 21 Samaja, Juan, Proceso, Diseño y Proyecto, en *Investigación Científica, Cómo elaborar un proyecto sin confundirlo con el diseño y con el proceso*. Episteme, JVC Ediciones, Pp.36
- 22 Op. cit., Pp. 24.
- 23 Simon, H. A., *Las Ciencias de lo artificial*, ATE, España, 1979, Pag. 94.
- 24 Galán, B., *Metodología aplicada al Diseño Industrial, Carrera de Diseño Industrial*, FADU, UBA, 2007.
- 25 Galán, B., *Modelización de la gestión de diseño, Plan de tesis doctoral*, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, 2006.
- 26 Bachelard, Gastón, *Epistemología*, Textos escogidos por Dominique Lecourt, Título de la Edición original: *Epistemologie*, Presses Universitaires de France, Paris, 1971. Editorial Anagrama. Barcelona, 1974. Pag. 73.
- 27 Cátedra de Metodología aplicada al Diseño Industrial, carrera de Diseño Industrial, FADU-UBA.
- 28 Galán, B., Apuntes internos, Tesis de doctorado, FADU, UBA, 2007.
- 29 Es "una nueva forma de regulación totalizante", emergente de una situación anterior insatisfactoria, en términos cognitivos. Samaja Juan, *Epistemología de la salud, Reproducción social, subjetividad y transdisciplina*, Lugar Editorial, Buenos Aires, 2004. Pag. 105
- 30 Samaja llama de esta forma al proceso por el cual, se alcanza una síntesis de conocimientos superadora de un estado de cosas anterior, se establece tal identificación con la nueva síntesis alcanzada, que se tiende a olvidar el proceso de su gestación, el orden sobre el cual se estableció que pasa a quedar subsumido en el nuevo estado de cosas. El análisis de éste fenómeno del desarrollo cognitivo, excede a este artículo, pero afecta de manera especial al diseño, como disciplina, a sus síntesis conceptuales, a sus metodologías, y a cada uno de sus logros.
- 31 Venturini, E., Propuesta pedagógica al Concurso de Profesor Titular para la Materia Teoría del Diseño, Universidad Nacional de Córdoba, 2007.
- 32 Experiencia dirigida por el D. I. Pedro Senar, con la colaboración del D. I. A. Vázquez, pasantes alumnos de la FADU, Constanza Didiego, Hernán Balducchi, en el marco de una Beca de Perfeccionamiento encuadrada en el Proyecto PA016, de la Programación Científica UBACyT 2004-2007.

- 33 Metodología aplicada al Diseño Industrial, [www.investigacionaccion.com.ar/catedragalan](http://www.investigacionaccion.com.ar/catedragalan)
- 34 En antropología se denomina a los objetos de índole natural, Mesa redonda las dimensiones del objeto, Sociedad Central de Arquitectos, Organizada por la Cátedra Walter Gropius, FADU, UBA, 2005.
- 35 Chiapponi, M., Obra citada, Pag. 18.
- 36 Teixeira de Dios, L., La autora se refiere a la presencia en el mercado de los diseñadores hacedores de objetos, impactando el ámbito de las industrias culturales y impactando la dinámica ando al sector artesanal, Responsable de Proyecto de la Fundación Española para la Innovación en Artesanía, Conferencia en el Simposio Raíz Diseño, Temuco, Chile, noviembre del 2007.
- 37 Simon, H. A., *El Comportamiento Administrativo*, Biblioteca de Economía, Organización y problemas de la empresa, Valencia, 1964. Título original: *Administrative behavior*, N.Y., 1964. Pag. 239.
- 38 Rodríguez, F., *Cultura empresarial, cultura de proyecto*, en Quinto ACTO, Revista de diseño Industrial, Universidad Nacional de Colombia, 2001, pp. 14.
- 39 Ortiz, R., Otro territorio, Pag. 13.

## Bibliografía

- Bachelard, G., *La formación del espíritu científico*. 9a edición, Siglo veintiuno editores. 1981.
- \_\_\_\_\_, Epistemología, Textos escogidos por Dominique Lecourt, Título de la Edición original: *Epistemologie*, Presses Universitaires de France, Paris, 1971. Editorial Anagrama. Barcelona, 1974.
- Bartolini, Estéfano, Tiempo e investigación comparativa, en *Estudios Comparativos en Ciencias Sociales*, (Estudios diacrónicos), Compiladores: Sartori, Morlino, Editorial Alianza Universidad, 1995
- Bernatene, M. Del R., Galán, B., *Nuevas redes sociales como objetos de deseo para el diseño*, 2do Congreso Internacional de Pesquisa em Design, Rio de Janeiro, Brasil, 2003.
- Buesa, M., Y Molero, J., *Innovación y Diseño Industrial, Evaluación de las políticas de promoción del Diseño en España*, DDI, España, 1996.
- Breyer, G., Doberti, R., Pando H., *Bases conceptuales del diseño*, Ediciones de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, 2000.
- Chiapponi, Medardo, *Cultura social del producto*, E. Infinito, Bs. As., 1999.
- Calvo, Susana, *El Pragmatismo y la abducción*, en Diaz, Esther, La ciencia y el imaginario social, Bs. As., Biblos, 1996.
- Diaz Kommonen, L., *Art, Fact, Atfacts, Production, Design Research and Multidisciplinary Collabora-*

*tion*, University of Art and Design Helsinki, Finlandia, 2003.

- Finke, R., et alt., *Creative cognition: Theory, research and applications*. M. A., MIT Press.
- Hohmann, P., Jonas, W., Design scenario building: an integrative process model for projective design task, Hitachi Design centre, Europe, Hochschule fur Kunst und design.  
<http://pcsiwa12.rett.polimi.it/%7Ephddi/uk/01/dpr00/theory.htm>
- Galán, B., Orsi L., Neuman, M., *Diseño para la inclusión: modelo para la toma de decisiones*, ENIAD 2002, vol. 1, 2002. The economical and social crisis as a context for the assimilation of New technologies in Argentina, The Good, the bad and the irrelevant, the user and the future of the information and communication technologies, University of Art and Design Helsinki, Media lab, Finlandia, 2003. Galán, B., Poy, M., Algunas aproximaciones y definiciones Algunas aproximaciones teóricas y definiciones sobre el proceso de diseño, (en colaboración), Primer Congreso Internacional de Matemática y Diseño, FADU, UBA. Expositor. 1995 Galán, B., Poy M., El desarrollo de la visión sistémica en la formación del diseñador, Centro CAO, FADU, UBA, 1994.

Galán, B., *Diseño estratégico y autogestión asistida en Buenos Aires: casos y cuestiones teóricas en Universidad y Comunidad* (Strategic design and assisted self-management in Buenos Aires: cases and theoretical issues, at University and in Community), First congress on Design Transfer: Design and Territory, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, May 2006.

Galán, B., Senar, P., Besada, P., La formación de diseñadores reflexivos, Programa RED,  
<http://www.investigacionaccion.com.ar>

\_\_\_\_\_, *Formación de diseñadores reflexivos*, FADU, UBA, Buenos Aires

Hohmann, P., Jonas, W., Design scenario building: an integrative process model for projective design task, Hitachi Design centre, Europe, Hochschule fur Kunst und design.  
<http://pcsiwa12.rett.polimi.it/%7Ephddi/uk/01/dpr00/theory.htm>

Morin, Edgard, 1986, *El método III, El conocimiento del conocimiento, Libro primero, Antropología del conocimiento*, Cátedra, Colección Theorema, Serie mayor.

Manzini, Ezio, *Artefactos, hacia una nueva ecología del ambiente artificial*, Celeste Ediciones, Ed. Castellana, Madrid, 1992. Experimenta, ediciones del diseño. Título original: *Artefatti*, verso una nuova ecología dell'ambiente artificiale, Domus Academy, 1990, Milán. Technical power and Culture Demand, The decline of the age of mechanisation and the discovery of complexity, Politécnico de Milán. Diseño estratégico. Una introducción. Buenos Aires: Dto. de Diseño Industrial FBA-UNLP, 1999. Publicación de la conferencia inaugural al Workshop. La calidad

del hábitat social. Technical power and Culture Demand, The decline of the age of mechanisation and the discovery of complexity, Politécnico de Milán.

Manzini, *Diseño Estratégico, una introducción*

Netto, J. P., Parra, G., Carballeda, A., Coraggio, J. L., Aquin, N., Robirosa, M., Felicitas E., Eroles, C., Clemente, A., y otros, *Nuevos escenario y práctica profesional: Una mirada crítica desde el trabajo social*, Espacio, Buenos Aires, 2002.

Ortiz, R., *Otro Territorio, Ensayos sobre el mundo contemporáneo*, Universidad Nacional de Quilmas, 1996.

Piaget, J., 1977, *Psicología de la inteligencia*, Editorial Psique, Buenos Aires.

Portnoff, I. y Gaudyn, T., *La revolución de la inteligencia*, INTI, Buenos Aires, 1986.

Routio, Pentti, *Prospectiva*, en *Arteología*, traducido por Jesús Bermejo, <http://usuarios.iponet.es/casinada/arteolog>, en <http://www.uiah.fi/projects>, página de la University of Art and Design, Helsinki. 2000.

Samaja Juan, *Epistemología de la salud, Reproducción social, subjetividad y transdisciplina*, Lugar Editorial, Buenos Aires, 2004. Pag. 105

Samaja, Juan, *Semiótica y dialéctica*, Episteme, JVC Editores. Juan Ventura Esquivel, Buenos Aires, 2000., *Análisis del proceso de investigación, La ciencia como proceso de investigación y dimensión de la cultura, Procesos lógico epistemológicos*, inéditos.

Sheddoff, N., *Information design: a unified fiels theory of design*, <Http://www.nathan.com>

Schon. Donald, A., 1992, *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Temas de Educación, Paidós, Ministerio de Educación y Ciencia, México.

Simon, H. A., *Naturaleza y límites de la razón humana*, Fondo dew Cultura Económica, 1989.

Simon, H., "Las ciencias de lo artificial", translate by Francisco Girondella, Original Tittle: *The Science of the Artificial*, The Massachussets Institute of Technology, Editorial ATE, 1978.

Souto, M., Barbier, J. M., Cataneo, M., Coronel, M., Gaidulewicz, L., Goggi, N., Mazza, D., *Grupos y dispositivos de formación*, Facultad de Filosofía y letras, Ediciones: Novedades Educativas, Formación de formadores, Serie, Los documentos, Universidad de Buenos Aires, 1999.

Villar, C. E., *La formación de docentes-investigadores, Fundamentos y aplicacines de un dispositivo tutorial*, Fundación educándonos, Esquel, Argentina, 2002.

Vygotski, L. S., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Biblioteca de Bolsillo, Crítica, Barcelona, 2000.