

# TABLEROS 6

Publicación del Departamento de Diseño Industrial



# **T A B L E R O S**

Publicación del Departamento de Diseño Industrial





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

**Presidente**

Lic. Raúl Aníbal Perdomo

**Vicepresidente Área Institucional**

Dr. Fernando Alfredo Tauber

**Vicepresidenta Área Académica**

Prof. Ana María Barletta

**Secretario de Arte y Cultura**

Dr. Daniel Horacio Belinche

**facultad de  
bellas artes**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

**Decana**

Prof. Mariel Ciafardo

**Vicedecana**

Lic. Cristina Terzaghi

**Secretaria de Decanato**

Prof. Paula Sigismondo

**Secretario de Asuntos Académicos**

Prof. Santiago Romé

**Jefa de Departamento**

**de Diseño Industrial**

DI Ana Bocos

**Secretario de Planificación,**

**Infraestructura y Finanzas**

DCV Juan Pablo Fernández

**Secretaria de Ciencia y Técnica**

Lic. Silvia García

**Secretaria de Publicaciones y Posgrado**

Prof. María Elena Larrègle

**Secretaria de Extensión**

Prof. María Victoria Mc Coubrey

**Secretario de Relaciones**

**Institucionales**

DI Eduardo Pascal

**Secretario de Cultura**

Lic. Carlos Coppa

**Secretario de Producción**

**y Comunicación**

Prof. Martín Barrios

**Secretario de Asuntos Estudiantiles**

Prof. Esteban Conde Ferreira

**Secretario de Programas Externos**

DCV Fermín Gonzalez Laría

# TABLEROS

## **DIRECTORA**

DI Ana Bocos (UNLP | Argentina)

## **SECRETARIO DE REDACCIÓN**

DI Ángel Argüero (UNLP | Argentina)

## **COMITÉ EDITORIAL**

Prof. Mariel Ciafardo (UNLP | Argentina)

Lic. Cristina Terzaghi (UNLP | Argentina)

DCV Jorge Lucotti (UNLP | Argentina)

DI Eduardo Pascal (UNLP | Argentina)

DI Eduardo Nasso (UNLP | Argentina)

## **EDICIÓN Y CORRECCIÓN**

Trad. Mercedes Leaden

Lic. Florencia Mendoza

## **GESTION Y COORDINACIÓN EDITORIAL**

Dirección de Asesoramiento Editorial

## **DIRECCIÓN DE DISEÑO EN COMUNICACIÓN VISUAL Y REALIZACIÓN**

DCV María Ramos

DCV María de los Angeles Reynaldi

Agustina Fulgueiras

Lucía Pinto

Octubre de 2015

Cantidad de ejemplares: 300

Tableros es propiedad de la Facultad de Bellas Artes de la  
Universidad Nacional de La Plata. Diagonal 78 N.º 680,  
La Plata, Argentina.

CUIT 30-54666670-7

dae@fba.unlp.edu.ar

disindustrial@fba.unlp.edu.ar

Año 6 Número 6

ISSN 2250-5474

Impreso en Argentina – Printed in Argentina

# Índice

## 7 | EDITORIAL

### PROYECTO NACIONAL Y DISEÑO INDUSTRIAL

- 9 | Orientaciones contradictorias en el diseño nacional argentino.** Globalización y desarrollo local  
María Sol Sierra y Federico Del Giorgio Solfa

- 19 | El destino del diseño y el destino del país**  
Pablo Ungaro

- 23 | El diseño mirado desde su contexto.** Entrevista al periodista Carlos Polimeni  
Ana Bocos

### TRABAJOS DE GRADUACIÓN

#### CÁTEDRA A

- 32 | Dosificadora y fraccionadora de miel**  
Florencia Tenorio y María Mercedes Camiña

- 34 | Centro de envasado de miel**  
Juan Ignacio Proserpi y Carlos Milani

- 36 | Colmenar: sistema de dosificación**  
Fernando Nehele y Nicolás Jordán Sansone

- 38 | Estación de envasado de miel**  
Franco D'Amico y Sofía Duarte Poblete

- 40 | Mobiliarios para establecimientos gastronómicos y hoteleros**  
Bernardo Villares Had

#### CÁTEDRA B

- 44 | Vehículos recreativos para ejercitación variada**  
Santiago Antonelli, Antonio Celentano y Juan Marcantoni

- 46 | Motocicleta eléctrica plegable Zanella**  
Andrés Ramuzzi

- 48 | Set de contenedores para cicloturismo**  
Ana Julia Sosa y Mariano Vázquez Varela

- Vajilla para gastronomía oriental**  
**50 |** Marina Desojo, Kathya Okumatsu y Melisa Ramírez

- Guitarra Gibson Les Paul**  
**51 |** Melisa Ramírez

- 52 | Guitarra eléctrica Rickenbacker 2015**  
Juliana Suárez

- 53 | Guitarra eléctrica Rickenbacker**  
Mariano Vázquez Varela

### ENSEÑANZA Y PRÁCTICA PROFESIONAL

- 54 | Radares, satélites y diseñadores**  
Ana Bocos

- 57 | Diseño industrial y cooperativismo**  
Ángel Argüero, Enrique D'Amico y Viviana Olguín

### INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

- 59 | Informe de gestión 2014-2015**

- 62 | Experiencias: Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial**  
Gustavo Pepe, Santiago Lator Arias y Sofía Marozzi

- 64 | Torre del tiempo**  
Sergio Colón



# Editorial

En estos últimos años hemos asistido, para nuestro beneplácito, al debate de un modelo de país que puede producir más y mejores beneficios para las grandes mayorías. Cabe recordar que las teorías formuladas durante los años noventa hablaban de una concentración de la riqueza en algunos sectores en particular, como los de producción primaria –clásicos fragmentos del poder–, cuyo excedente llegaría a los sectores más postergados por efecto *derrame*. Las pruebas demuestran que tal derrame no se produjo y que amplísimas fracciones de nuestra sociedad quedaron excluidas no solo de las riquezas obtenidas por los sectores de producción primaria, sino, también, de los mínimos beneficios y de los derechos más elementales.

Proponer un modelo económico mixto implicó desafiar el modelo liberal de los noventa y soportar la embestida de los poderes concentrados que veían sus intereses en riesgo. Al mismo tiempo, implicó planificar y organizar políticas que generaran una reversión de ese modelo a través de la intervención del Estado, ya sea como contralor de las actividades económicas o como inversor directo en planes de financiación de actividades industriales o de agregado de valor. El Estado activo también intervino en la recuperación de empresas argentinas que habían sido privatizadas, como Aerolíneas Argentinas, las AFJP, YPF, etcétera; en la inversión en obras públicas, como la recuperación de las rutas o de los ferrocarriles; en proyectos científico-tecnológicos, como el ARSAT 1; e, indirectamente, en la financiación de programas de créditos para viviendas o para automóviles, como el pro.cre.ar o el pro.cre.auto, el programa Ahora 12, y en las medidas de inclusión social, como la Asignación Universal por Hijo o el pro.gre.sar, todas disposiciones tendientes a aumentar el consumo y la circulación de dinero y, así, fomentar la producción y el empleo.

Las políticas de estado de promoción industrial implementadas a partir de 2003, como los programas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, del Ministerio de Trabajo y de Industria, de Voluntariado Universitario del Ministerio de Educación de la Nación o las capacitaciones del Ministerio de Desarrollo Social, por citar solo algunas, significaron, por un lado, una decidida vocación de un Estado presente a través del control del mercado –como política opuesta a la década de los noventa–, y por otro, la reindustrialización, que genera dos beneficios: la recuperación de otras fuentes de puestos de trabajo y de ingresos, y además, una estrategia de reconstrucción de la autoestima de los argentinos. Este último es, quizás, el aspecto menos tangible pero que, sin dudas, tiene el significado político y social más profundo: un pueblo confiado que exhibe orgulloso sus logros y su crecimiento no puede ser fácilmente dominado.

Radica aquí la doble importancia de este proceso de industrialización. En un primer aspecto, una economía mixta, de producción primaria agroexportadora y, también, de producción con valor agregado y con resultados directos sobre la economía, y, en un segundo aspecto, la recuperación del *ser nacional*, con un importante efecto en la valoración de las capacidades vernáculos y sus consecuencias en la construcción de políticas inclusivas y de crecimiento a futuro, es decir, el germen de un renovado paradigma que recupera valores de raigambre nacional y popular.

Además de ello, este esquema ofrece, sin dudas, más y mejores condiciones y oportunidades de trabajo, ya que requiere de mayor cantidad de mano de obra calificada tanto para nuevas prácticas de oficios emergentes de nuevas tecnologías como para las tradicionales. En estos últimos doce años, el índice



de desocupación pasó del 25% al 6,8%, es decir, se generaron 6 millones de nuevos puestos de trabajo a partir de estas políticas de estado.

El rol del diseño en este proyecto no fue menor y esta realidad fue comprendida y alentada desde el propio Estado, que introdujo la variable *diseño* como parte de la estrategia productiva, que reconoció explícitamente las áreas en las que interviene directa e indirectamente y que hizo foco en la sustitución de importaciones, en la organización del trabajo, en la innovación tecnológica, en el rescate de fábricas recuperadas, en la capacitación profesional para quienes asuman nuevos empleos, en el apoyo al nacimiento y al crecimiento de microemprendimientos y de pymes y, fundamentalmente, en el desarrollo de actividades productivas de raigambre local vinculado a las técnicas empleadas, a los productos emergentes del estudio la comunidad de usuarios que, más allá de la escala productiva en sí, constituyen verdaderas unidades económicas y contribuyen a la construcción de la identidad nacional.

Esta es, tal vez, la contribución más profunda y de más largo alcance en la conciencia colectiva en estos últimos diez años: *sabernos* capaces de producir, de hacer, de proponer y de innovar; es decir, capaces de decidir acertadamente y con éxito nuestro destino contando con los elementos necesarios: la financiación, los complementos logísticos estratégicos (medios de transporte, asesoramiento, capacidad y medios para las prácticas asociativas regionales, etcétera) y, fundamentalmente, a partir de la decisión de una nación decidida a crecer y a ocupar el lugar que merece en el mundo, la de un país libre, justo y soberano.

DI Ana Bocos  
Directora de *Tableros*

# Proyecto nacional y diseño industrial

## ORIENTACIONES CONTRADICTORIAS EN EL DISEÑO NACIONAL ARGENTINO

GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO LOCAL

María Sol Sierra; Federico Del Giorgio Solfa

Tableros (N.º 6), pp. 9-18, octubre 2015. ISSN 2250-5474

## ORIENTACIONES CONTRADICTORIAS EN EL DISEÑO NACIONAL ARGENTINO

### Globalización y desarrollo local

#### MARÍA SOL SIERRA

ssierra@fba.unlp.edu.ar

Becaria de Perfeccionamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

#### FEDERICO DEL GIORGIO SOLFA

delgiorgio@fba.unlp.edu.ar

Profesor titular ordinario de la cátedra Gestión de Proyectos  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

Sería imposible alcanzar una definición partiendo de qué es y qué no es diseño nacional; es más factible, en cambio, ilustrar distintas visiones en referencia al tema que sí arrojan luz sobre cuestiones que acaban exponiendo qué entendemos por diseño nacional. En este camino, es interesante lo que expone Ricardo Blanco en su libro *Diseño Industrial Argentino* (2011), en el que, si bien se refiere específicamente al diseño industrial, expone ciertos patrones que se comparten en todas las disciplinas del diseño (industrial, gráfico, editorial, audiovisual, multimedia, de indumentaria, etcétera). Blanco explica que en la Argentina, por momentos, el diseño se hallaba integrado a la producción, mientras que en otros tiempos –como el actual– los diseñadores son quienes, al acudir a la industria semiartesanal, tienen el control de dicha producción.

Así, remarca que desde hace setenta años que se desarrolla el diseño en el país –particularmente el diseño industrial– y que se trata de un campo que continúa en crecimiento. Finalmente, el autor destaca tres etapas: la primera, de institucionalización del diseño; la segunda, de profesionalización; y la tercera y la más actual, una etapa donde los jóvenes protagonizan nuevas prácticas profesionales, como la edición de diseño o la autoproducción. Otros autores, como Medardo Chiapponi y María Eugenia Correa, también identifican esta etapa y definen a sus protagonistas como «jóvenes diseñadores independientes que combinan estrategias económicas productivas con producciones culturales artísticas, dando forma a objetos que portan una estética singular» (Correa, 2011: 329).

En este marco, Blanco señala que no se puede percibir un estilo formal en el diseño nacional, sino un patrón en la manera de diseñar, sintetizado en el modo de abordar tres componentes vitales del diseño industrial: (1) en lo tecnológico no se involucra –ni antes ni ahora– con materiales muy sofisticados; (2) en lo productivo se vuelca la creatividad en

*hacer con lo que se tiene*; y (3) desde lo estético, generalmente, se han seguido corrientes internacionales y se ha pasado de una estética funcional a una simbólica utilizada como herramienta comunicacional con el usuario (Blanco, 2011). Este diseño, tanto a nivel nacional como internacional, es concebido siempre como una disciplina integral, fundamental para el proceso de creación de nuevos productos o para mejorar factores desfavorables en ellos, que es posible a través de la gestión de numerosos aspectos defectuosos, ya sea en lo proyectual, en lo constructivo o en lo comunicacional (Manzini, 1992). Pero cabe preguntarse si la disciplina encuentra espacio para actuar de modo integral en la lógica industrial actual argentina (Bocos y otros, 2010).

Se han realizado estudios sobre esto y han indicado que el diseño tiene una gran importancia en la industria nacional actual, como se refleja en la Primera Encuesta Nacional de Diseño (ENAD) realizada por el Plan Nacional de Diseño y el Centro de Estudios para la Producción (ambos de la Secretaría de la Industria), con la participación del Programa de Diseño del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y del programa BA-diseño del Ministerio de la Producción de la provincia de Buenos Aires, en marzo y en abril de 2007. El relevamiento –que abarcó 4000 empresas en un principio, pero que trabajó con el grupo que manifestó la incorporación de diseño en sus actividades– segmentó *clusters* donde el grupo más virtuoso involucró el 46% de las firmas y coincidió con el grupo que contaba con mayor cobertura de diseño y con mayor grado de formalidad en esas actividades al contratar servicios de diseño externos y al desarrollar productos intensivos en diseño.

Si consideramos todo esto, podemos decir que el diseño es, actualmente, una actividad instalada en la industria que se despliega, también, en niveles no industriales, que busca afianzarse aún más e introducirse en todos los eslabones productivos donde, si bien no se reconocen rasgos identitarios instaurados que definen formalmente un *diseño nacional*, se perciben características comunes que comienzan a definir una impronta propia, diferenciada de los demás países en este momento, donde la nacionalización y la internacionalización muestran tensiones constantes.

## EL PARADIGMA DE LA GLOBALIZACIÓN

Para algunos autores, como Aldo Ferrer, la globalización no es un fenómeno nuevo, sino que se inicia en el siglo XV con los viajes de Cristóbal Colón y de Vasco de Gama a partir de que la expansión transatlántica conformó el primer sistema económico internacional. Posteriormente, las políticas de libre cambio organizaron un escenario donde el Sur agrupaba países exportadores de materias primas minerales y agrícolas, y el Norte crecía dedicándose a la industrialización. Así, llegó la crisis de 1929 que evidenció el agotamiento del liberalismo económico y dio lugar a un proceso de globalización a partir de la segunda posguerra mundial que, de la mano de los modelos Fordista y Taylorista, contribuyó a la sociedad de consumo masivo que primó en los años siguientes. En 1944, en la conferencia de Bretton Woods, se fijó la paridad del dólar con el oro que, junto con el Acuerdo General sobre las Tarifas Aduaneras y el Comercio de 1947, establecieron las reglas del nuevo orden económico mundial de la posguerra. En la década de 1970, los países no desarrollados mostraron un crecimiento incluso mayor que el de los países desarrollados, pero el mismo se sustentó sobre la base de un modelo de exportación extensiva de escaso valor agregado (Quintero & Gallardo, 2008; Dalle, 2010). En consecuencia, cuando el modelo Keynesiano-Fordista perdió validez en Estados Unidos, se desencadenó un proceso de relocalización de las actividades industriales, productivas y de servicios que gestó una nueva diagramación de especializaciones productivas en busca de mercados más amplios y costos más bajos.

En nuestra opinión, más allá de estos antecedentes, la fase más intensa de la globalización se desarrolló en la segunda mitad del siglo XX, impulsada por la caída del comunismo y por el fin de la Guerra Fría y materializada a través de los avances tecnológicos que han modificado dimensiones tan múltiples, como la tecnológica, la económica, la cultural, la político-institucional y la físico-ambiental, entre otras. Esto ha provocado una atomización de la globalización en su alcance que condujo a los cambios más importantes que ha experimentado la sociedad contemporánea. De este modo, la idea de globalización dominó los discursos de casi todos los ámbitos (políticos, económicos, educativos, etcétera) con un paradigma organizacional que necesariamente reemplazó los modelos antiguos, en una lógica tendiente a disminuir

las autonomías, a aumentar las fragmentaciones y las interdependencias de las unidades territoriales (Arocena, 2001).

Esta realidad, como todo cambio tan abarcativo y avasallante, trajo numerosas complejidades. Entre ellas, dimensionaremos para nuestro estudio las dificultades de plantear estrategias de desarrollo local con este modelo de acumulación actual. Manuel Cuadrado Ibáñez (1997) analizó, en el *I Congreso de Ciencia Regional de Andalucía*, las repercusiones negativas generadas en el desarrollo local a causa de la dimensión mundial que tomó la economía. Algunas de éstas eran: acentuación de las desigualdades entre regiones y entre países; crisis ecológica generalizada, que destruye las bases locales de pueblos y de culturas; incapacidad no solo para realizar un reparto proporcional de la riqueza en el mundo, sino para cubrir las necesidades mínimas de la población; problemas de vivienda; problemas de acceso al agua potable de gran parte de la población; concentración en grandes metrópolis con dependencia de suministros exteriores; globalización de la economía y de los fenómenos sociales.

Consideradas estas cuestiones, también es real que, además de una percepción de la sociedad contemporánea donde se prioriza la lógica global y los procesos supranacionales, existe una segunda percepción donde se prioriza el modo en el que los sujetos expresan sus referencias básicas, con hincapié en la dimensión local y en cómo esta se sitúa frente a la globalización (Arocena, 2001). Por diferentes razones, esta dimensión ha ido ganando terreno en los últimos años hasta convertirse en una opción viable frente a la globalización. Esta dicotomía, por encima de todo compleja, es la que intentaremos dimensionar a continuación.

## EL DESARROLLO LOCAL EN LA ERA DE LA GLOBALIZACIÓN

El concepto de desarrollo local se ha gestado por años en debates de distintos niveles y posee diferentes implicancias según su rol, sus protagonistas y su lugar de origen, las experiencias muestran grandes diferencias entre Europa y América Latina (Vázquez-Barquero, 1988; Albuquerque, 1999; Boisier, 2001; Gallicchio, 2004).

Al ampliar la definición de desarrollo local presentada

anteriormente, diremos que se trata de promover el desarrollo de un territorio determinado, partiendo de las posibilidades productivas que se encuentran latentes allí y de los intereses de crecimiento de los sujetos involucrados (Coraggio, 2006; Arroyo, 2008; Peroni, 2009; Del Giorgio Solfa y otros, 2014). A su vez, este desarrollo no abarca la dimensión total que es motivo de interés para nuestro enfoque hasta que no contempla su carácter de sostenibilidad. En este sentido, el desarrollo local sostenible debe entenderse como un crecimiento económico donde la sociedad, además de acrecentar su bienestar cultural y material, lo hace resguardando el equilibrio de los ecosistemas, ya que, de no ser así, si las fuentes de recursos naturales se agotan, se acaba también la seguridad de bienestar para la población (Cuadrado Ibáñez, 1997; Brown, 2004; Buarque, 1999).

Definida la dimensión y los objetivos del desarrollo local, llegamos al punto de preguntarnos si hay espacio para el desarrollo local en una era de globalización como la actual. América Latina –y, obviamente, la Argentina–, ha sido fuertemente afectada por la globalización en todos los sentidos positivos antes expuestos, pero, también, en los adversos, como las crisis sociales, políticas y económicas, producto de reformas estructurales de corte neoliberal, que actualmente se reflejan en un continente con la mayor brecha entre ricos y pobres, fuertes desigualdades sociales y desequilibrios territoriales (Albuquerque, 1997; Cuervo, 1998; Peroni, 2009; Brostolin & Marques, 2011). En este contexto, el desarrollo local emerge como alternativa común, y no de manera aleatoria, sino como factor de democracia y como una opción de desarrollo nacional y regional (Gallicchio, 2004; Almaguer La Rosa & Ávila Albear, 2008).

José Arocena desarrolla cómo lo local puede darse en relación con lo global y así identifica esta paridad global-local como una antinomia, donde existe una tensión real y priman esfuerzos de articulación frente a la necesidad de resultados. A partir de esto, el autor rescata tres modos de situar lo local y lo global: (1) con un carácter determinante de lo global por sobre lo local; (2) proponiendo lo local como una alternativa para los males de lo global; (3) destacando una articulación local-global. Para el autor, esta última posición es la que mejor refleja en su complejidad la realidad del problema, donde estos contrarios coexisten, en el sentido de que coexisten diferentes lógicas de

acumulación capitalista (Arocena, 2001).

Sergio Boisier (2005) también sostiene que, efectivamente, hay modos en que el desarrollo local puede articular con la realidad global actual. A partir de un estudio minucioso de las implicancias económicas que se suceden en América Latina, y particularmente entre los países del Mercosur, rescata que los cambios profundos que genera el proceso de globalización en la geografía de la producción (en sus múltiples actividades) amplían las posibilidades de generar procesos de crecimiento local, los cuales pueden engendrar procesos de desarrollo local endógeno de complejidad mayor (Narodowski, 2007; Brostolin, 2011). Pero la asimilación de estos procesos de crecimiento dependerá de la calidad de la respuesta a nivel local y, especialmente, de cómo las universidades (en particular las subnacionales) actúen para transferir la tecnología –producto de los avances tecnológicos globales– a las esferas de los procesos organizacionales y fabriles (Boisier, 2005).

En síntesis, varios autores coinciden en que las estrategias de desarrollo local no deben buscar competir económicamente con el proceso de mundialización, pero sí pueden apuntar a moderar las consecuencias adversas de este proceso buscando mecanismos de integración territorial apropiados, jugando en el interior de la estructura de acumulación capitalista, generando las condiciones para desarrollar estrategias capaces de articular el potencial local con las oportunidades que emergen a nivel global (Bervejillo, 1995; Caravaca, 2014; Cuadrado Ibáñez, 1997; Arocena, 2001). Para tal fin, los gobiernos locales deben centrar sus esfuerzos en la educación (en términos de capacitación para el empleo, elevando la fuerza del trabajo local), apoyar a las industrias locales (pymes, empresas familiares, infraestructura de empresas medianas), fomentar prácticas financieras subsidiarias, entre otros. Todo esto debe realizarse teniendo en cuenta que tanto el plano económico, como el social y el medioambiental son componentes interdependientes del desarrollo (Cuadrado Ibáñez, 1997; Villar, 2004; Coraggio, 2006; Caravaca, 2014).

Los distintos programas de desarrollo a implementarse son numerosos; no profundizaremos en ellos porque exceden el alcance de este trabajo y, principalmente, porque, más allá de los principios generales recién mencionados, los mismos deben diagramarse partiendo de las necesidades del territorio objeto del desarrollo.

## DISEÑO NACIONAL: ¿GLOBAL O LOCAL?

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, referido al modo en que la globalización acaparó en un período la agenda de diversos gobiernos en los discursos políticos, económicos, sociales, culturales, etcétera, ahora nos permitimos afirmar –con el apoyo de varios autores– que, en la actualidad, el desarrollo local está presentándose como la alternativa preferente en las agendas latinoamericanas y la Argentina no es la excepción (Cuadrado Ibáñez, 1997; Arocena, 2001 y Gallicchio, 2004).

Estos paradigmas (lo global o lo local) afectan directamente a las estrategias con las cuales acaba desarrollándose el diseño a nivel nacional, relación que se ve reflejada en el tipo de producciones de diseño que se incentiva, en el mercado al cual se orientan, en los recursos intelectuales convocados y movilizados, en las características de los productos patentados y los desarrollos a los cuales se destinan fondos (Rodríguez Azar, 2010; Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2014).

Desde nuestro conocimiento, y sobre la base de estudios realizados anteriormente, consideramos que las iniciativas tradicionales de desarrollo local pueden enriquecerse ampliamente con la incorporación de diseño. Otras partes del mundo han apreciado, también, las posibilidades de esta contribución al desarrollo local mediante acciones estratégicas de diseño. Stefano Maffei y Beatrice Villari (2004) y Andrea Saba (1998) sostienen, a partir de investigaciones y de experiencias prácticas realizadas en Italia, que el territorio es factible de considerarse un campo de acción del diseño específico, donde el diseñador puede ejercer un rol de facilitador desde el interior de las comunidades (Del Giorgio Solfa y otros, 2014). En este sentido, estos autores explican:

Podemos definir el diseño para el desarrollo local como una actividad de diseño referida a distintos niveles disciplinares (diseño estratégico, diseño de servicio, diseño de comunicación y diseño de producto) con diferentes enfoques (administración, estratégicos, sociales, económicos, etc.) para promover la innovación de procesos sistémicos (sociales, económicos, tecnológicos) partiendo de los recursos territoriales (Maffei & Villari, 2004: 4).

Luego de haber hablado sobre el modo en el que *diseño* y *desarrollo local* se interrelacionan, indagamos por qué el diseño nacional, que anteriormente se insertaba en un discurso en el que regían las más universales leyes de la globalización y de la homogenización cultural, ahora se orienta más a una recuperación de los quehaceres en los niveles más reducidos, donde la diferenciación presenta otras ventajas por encima de la homogenización masiva. Hallamos que estos antagonismos emergen por las problemáticas que ha causado la globalización en la Argentina y en otros países latinoamericanos (algunas de ellas mencionadas anteriormente) y se sostienen porque presentan una solución alternativa a estos males (Corona y otros, 2011; Hurtado & Mejía, 2014).

## DESARROLLO LOCAL Y DISEÑO NACIONAL

En el caso específico del diseño nacional, encontramos que el desarrollo local en sus múltiples formas puede generar, a través de la administración de recursos locales y regionales, productos con alto contenido de diseño que en la mayoría de los casos se traducen en mayor valor agregado que generan mejoras en las pequeñas economías. Éstas, a su vez, al articular con estrategias de *marketing*, de comunicación y de administración (procesos en los cuales también interviene el diseño) facilitan iniciativas como el turismo rural y los emprendimientos de productos regionales y artesanales (Del Giorgio Solfa, 2012). Podemos decir, entonces, que el diseño actúa como agente de cambio técnico y social en los procesos de desarrollo local, que se presenta como un nuevo paradigma. Al respecto, Roxana Garbarini y Dolores Delucchi explican:

Las [culturas locales] que pretendan posicionar sus producciones, buscando un acoplamiento sustentable en los escenarios de la globalización, deberán desarrollar cierta capacidad de adaptación al cambio, logrando articular la pauta tecnológica global con la cultura local para construir transferencias de tecnología y de conocimiento que impulsen procesos de innovación con anclaje local y que potencien el desarrollo (Garbarini & Delucchi, 2010: 5).

Coincidimos con estas autoras cuando dicen:

Entendemos que el diseño tiene la capacidad de gestionar los recursos simbólicos, identitarios y culturales de las unidades productivas, reorientando recursos hacia fines estratégicos. [...] El diseño, entendido como conocimiento estratégico, es capaz de reorganizar y de impulsar las prácticas productivas locales: interpretar las tendencias globales, visualizar los recursos y necesidades locales [...] reorientando estos activos en una articulación local (Garbarini & Delucchi, 2010: 5).

Si tenemos en cuenta estas implicancias, es posible sostener que los productos que emergen de los planes de desarrollo local contribuyen al cuerpo de producciones representativas del diseño nacional (Del Giorgio Solfa & Giroto, 2009).

## CONCLUSIONES

A partir de lo estudiado, comenzaremos por afirmar que, efectivamente, el desarrollo local puede considerarse una alternativa frente a la globalización y que ambos se han presentado como realidades que encausan el quehacer del diseño nacional donde, actualmente, el desarrollo local ha reemplazado en muchos esquemas la propuesta de la globalización. Sin embargo, al ampliar nuestra suposición inicial, en este antagonismo entre desarrollo local y globalización podemos encontrar puntos de articulación, ya que, por ejemplo, estrategias de desarrollo local pueden potenciarse debido a las oportunidades de la globalización.

Observamos que el diseño, dentro de este esquema, no solo es una herramienta real para aportar al desarrollo local, sino que, también, es bidireccional, dado que nutre el desarrollo local para mejorar sus iniciativas a partir de la gestión de herramientas estratégicas y este, a su vez, genera producciones en las cuales el diseño puede administrar recursos con impronta local y, así, ampliar el cuerpo representativo del diseño nacional.

Este diseño nacional argentino se encuadra dentro de la estética que conforma el diseño latinoamericano, que, actualmente, se distingue por rasgos diferenciadores mucho más marcados que los del nivel local. La reciente producción de bibliografía sobre el tema y el impulso dado en los últimos años a los rubros del diseño no ha hecho más que fortalecer este ideario que se nutre día a

día (Diez & Gutiérrez, 2008; Buitrago, 2012). En esta línea, la estética de la identidad latina se encuentra, en nuestra opinión, mejor constituida y consolidada que en el caso individual de la Argentina, donde los rasgos no son tan particulares y contundentes.

Varios investigadores-artistas, como Gui Bonsiepe, Silvia Fernandez, Felipe Taborda y Julius Wiedemann han profundizado con investigaciones sobre este tema. En una entrevista realizada a Felipe Taborda, al ser consultado sobre la identidad en el diseño latinoamericano, el brasileño opinó desde su campo, el diseño gráfico, y dijo: «Me fascina el tema de las expresiones populares porque considero que los latinos somos fruto de todo aquello que nos rodea. La existencia de la gráfica popular tiene que ver directamente con la economía del país» (Sobrino & Bravo, 2008). Esta interesante nota acaba insinuando que, si bien España y Portugal sembraron las bases del diseño y del cartelismo en Latinoamérica durante la época colonial, en las últimas décadas la península ibérica ha recibido mucho más de lo que ha aportado. Con relación a esto, Taborda explicó:

A pesar de estar formada por varios países con características sólidas y distintas, Latinoamérica presenta actualmente una identidad cultural única en el mundo. La dinámica de su creatividad y cultura certifica la vivacidad de la región. Sus productos, idioma, música, y pueblo componen uno de los principales y más ricos polos de identidad cultural del mundo contemporáneo (Taborda & Wiedemann, 2008: 43).

Alcira Argumedo definía, de manera ejemplar, los basamentos de la unidad: «La posición latinoamericana significa, entonces, concebir la historia y el futuro desde un sujeto colectivo, compuesto por múltiples fragmentos sociales, rico en expresiones particulares y en yuxtaposiciones» (2000: 137). La autora sostiene que la heterogeneidad social latinoamericana, si se observa desde sus experiencias políticas, tanto Tupac Amaru como Bolívar o Martí, consideran este aspecto como un elemento constitutivo, reconociendo la original composición de los pueblos y proclamado la búsqueda de unidad mediante el respeto de las identidades.

Entendemos que, comprendida de esta manera, la identidad está íntimamente relacionada con el diseño nacional, ya que la misma arroja luz sobre aquellos rasgos, matices, costumbres, iconografías y conceptos cons-

titutivos, que pueden transformarse en recursos factibles de capitalizarse en el diseño. Autores como Julio Suárez y Mauricio Sánchez Valencia presentan una definición de identidad en el contexto actual latinoamericano y en relación con la globalización:

Debido a la globalización, la ciudad pasa por un momento de crisis de identidad que la define dentro de un marco de homogeneidad y tendencia cosmopolita, simplemente. La identidad es un recurso de metabolización de la cultura, construida por memorias. Estas memorias están hechas a partir de la sistémica de unidades residuales que se van acumulando y expresando en cultura material; cuando las memorias no existen dentro de la identidad, esta no se manifiesta, y por lo tanto, la cultura de esa ciudad se desvanece (Suárez & Sánchez Valencia, 2011: 1).

Coincidimos con estos autores en que la constitución de la identidad se funda en la cultura y, dentro de la cultura, obviamente, el arte es una de las manifestaciones fundamentales. Trazamos, entonces, un hilo conceptual que vincula, inevitablemente, el arte como manifestación fundamental de la cultura, la cultura como matriz de la identidad latinoamericana y nacional, y la identidad de la nación como fuente de recursos definitorios del diseño nacional.

En esta lógica nos preguntamos, entonces, si sería posible decodificar en piezas de arte o en productos latinoamericanos esos sutiles rasgos que, identificados, contribuyan a definir los recursos que distinguen el diseño latinoamericano o su paralelo a nivel nacional. Llegada esta instancia, podemos indagar por qué el diseño nacional argentino no refleja una identidad tan diferenciada como otras naciones latinoamericanas (por ejemplo, México, Cuba o Brasil). Es nuestra opinión que, además de los productos de diseño generados a partir de técnicas o de materiales de origen que son los que inmediatamente pueden pasar a formar parte del ideario de diseño nacional, la Argentina, en su situación de diálogo constante con las tendencias norteamericanas y europeas, ha generado una cantidad igual o mayor de productos siguiendo estas estéticas de vanguardia que han provocado la disolución de las piezas de fuertes rasgos locales con otras tantas que pertenecen a modas globales. Esta proliferación de productos, que ha sido presentada a consumidores educados en las tendencias

europas y norteamericanas –sin mencionar, en muchos casos, los precios considerablemente menores de los productos importados–, incita a que el mercado consuma adhiriendo a estas estéticas foráneas tan arraigadas.

En los últimos años, sin embargo, se percibe que las corrientes identitarias latinoamericanas –que han existido desde hace centenares de años– se han fortalecido gracias a los nuevos proyectos de integración regional. Podemos señalar como punto de inicio el año 2005, tomando como referencia la Cumbre de las Américas celebrada en Mar del Plata, donde los países del Mercosur se opusieron a la creación del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), un acuerdo promovido por Estados Unidos y, principalmente, funcional a sus intereses, cuya oposición por parte de los países miembros del Mercosur implicó un esfuerzo histórico y un antecedente que eclosionó en la posterior formación de la Unión de Naciones del Sur (UNASUR) (Taiana, 2013).

En la perspectiva de Oscar Varsavsky (1971), de la misma manera en que los proyectos nacionales permiten concebir distintos proyectos colectivos e individuales, los proyectos regionales favorecen la construcción de proyectos nacionales en el territorio, incluso aquellos que no tienen tradición de proyectos a mediano plazo. Esto, a su vez, perfecciona el proyecto regional (Narodowski, 2007; Carpio, 2008). Este proceso de integración, fortalecido gracias a su correspondencia regional, ha ofrecido el contexto político y social que, en nuestra opinión, favorece una actual apreciación de los productos y de las piezas de arte nacionales, con un valor agregado por encima de las producciones importadas. Es de esperarse que en un futuro, este nuevo paradigma del desarrollo local favorezca la consolidación de una identidad diferenciada, fruto de las producciones de artistas, de artesanos y de diseñadores nacionales que partan de las necesidades y potencialidades endógenas de las comunidades locales para generar empleo y de esta manera beneficien el entramado productivo integrando coherentemente producción y territorio para obtener una mayor eficiencia que redunde en bienestar para el país y para la región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, F. (1997). «La importancia de la producción local y la pequeña empresa para el desarrollo de América Latina». *Revista de la CEPAL*, N° 63, pp. 147-160. Santiago de Chile: CEPAL.

Albuquerque, F. (1999). «Cambio estructural, globalización y desarrollo económico local». *Banco Nacional de Comercio Exterior*, 49 (8). México: BNCE.

Almaguer La Rosa, D.; Ávila Albear, A. (2008). «Perspectiva actual del desarrollo local en el contexto de la globalización». *Revista del Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social (oidles)*, volumen 2 (5). Málaga: Universidad de Málaga.

Argumedo, A. (2000). *Los silencios y las voces de América Latina: notas sobre el pensamiento nacional y popular*. Buenos Aires: Ediciones del Pensamiento Nacional.

Arocena, J. (2001). «Globalización, integración y desarrollo local. Apuntes para la elaboración de un marco conceptual». En Madoery, O.; Vázquez Barquero, A. (eds.). *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local*. Rosario: Homo Sapiens.

Bervejillo, F. (1995). «Nuevos procesos y estrategias de desarrollo. Territorios en la Globalización». *Revista PRISMA*, N.º 4, pp. 9-52.

Blanco, R. (2011). *Diseño industrial argentino*. Buenos Aires: Franz Viegener.

Boisier, S. (2001). «Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando?». En Madoery, O.; Vázquez Barquero, A. (eds.). *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local*. Rosario: Homo Sapiens.

Brown, L. R. (2004). *Salvar el planeta. Plan B: ecología para un mundo en peligro*. Madrid: Paidós.

Buarque, S. (1999). *Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável*. Recife: IICA.



- Buitrago, J. (2012). *Creatividad social. La profesionalización del diseño industrial en Colombia*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Caravaca, I. (2014). «Desarrollo local frente a la crisis. Nuevos contextos, nuevos planteamientos». *Revista de ciencias sociales de la Universidad Nacional de Quilmes*, 6 (25), pp. 95-118.
- Carpio, M. J. (2008). *Material del curso: La gestión del desarrollo local y la cooperación en América Latina*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Coraggio, J. L. (2006). «Acerca de algunas relaciones entre la teoría y la práctica del desarrollo local». En Rofman, A. (comp.). *Universidad y desarrollo local. Aprendizajes y desafíos*. Buenos Aires: UNGS/Prometeo.
- Corona, J. M. y otros (2011). «Políticas de ciencia y tecnología para el crecimiento y desarrollo económicos. Propuestas para un desarrollo nacional basado en la innovación». En Novelo Urdanivia, F. (ed.). *La uam ante la sucesión presidencial. Propuestas de política económica y social para el nuevo gobierno*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cuadrado Ibáñez, M. (1997). «Globalización y desarrollo local». En Rodríguez García, J. y Collado Machuca, J. C. (eds.). *I Congreso de Ciencia Regional de Andalucía: Andalucía en el umbral del siglo xxi*, pp. 425-432. Jerez: Universidad de Cádiz.
- Gallicchio, E. (2004). «El desarrollo local en América Latina. Estrategia política basada en la construcción de capital social». Seminario *Desarrollo con inclusión y equidad: sus implicancias desde lo local*. Córdoba: SEHAS.
- Garbarini, R.; Delucchi, D. (2010). «El rol del diseño como agente de cambio técnico y social en procesos de desarrollo local. El caso: Banco Popular de la Buena Fe». *VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología Ciencia y tecnología para la Inclusión Social en América Latina*. Buenos Aires: ESOCYTE.
- Hurtado, R. G.; Mejía, J. E. (2014). «Estructura de la inversión de la industria manufacturera colombiana en actividades de innovación y desarrollo tecnológico». *Innovar*, 24 (Edición Especial), pp. 33-40.
- Maffei, S.; Villari, B. (2004). «Designer as a Learning Enabler for Strategic Design Processes in Local Development. Evidences from ME. Design research case studies». *Cumulus Working Papers*, pp. 90-98. Oslo: University of Art and Design Helsinki.
- Manzini, E. (1992). *Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. Madrid: Celeste Ediciones.
- Narodowski, P. (2007). *La Argentina pasiva: desarrollo, subjetividad, instituciones, más allá de la modernidad*. Buenos Aires: Prometeo.
- Peroni, A. (2009). «El desarrollo local a escala humana: experiencias de desarrollo comunitario en el sector salud. Chile». *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*. 8 (22), pp. 99-120.
- Quintero Rizzuto, M. L. y Gallardo Guillén, L. (2008). «La estrategia de desarrollo local en el contexto de la globalización». *Aldea Mundo*, 13 (26), pp. 39-48.
- Saba, A. (1998). *El modelo italiano: La especialización flexible y los distritos industriales*. Santiago de Chile: ILPES.
- Taborda, F.; Wiedemann, J. (2008). *Latin American Graphic Design*. Köln: Taschen.
- Varsavsky, O. (1971). *Proyectos Nacionales. Planeamiento y estudios de viabilidad*. Buenos Aires: Periferia.
- Vázquez-Barquero, A. (1988). *Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo*. Madrid: Editorial Pirámide.

## REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Arroyo, D. (2008). «Los ejes centrales del Desarrollo Local en Argentina» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0061/ejes\\_centrales\\_desarrollo\\_local\\_argentina.pdf](http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0061/ejes_centrales_desarrollo_local_argentina.pdf)>.

Bocos, A. E. y otros (2010). «Diseñadores industriales: del capricho por la praxis a la institucionalización-Colegios Profesionales, Políticas Industriales y Proyecto Nacional en el Desarrollo» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/3828>>.

Boisier, S. (2005). «¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<http://www.hegoa.ehu.es/dossiera/DHL/BoisierHayespacioparaeldesarrollolocal.pdf>>.

Brostolin, M. R.; Romero Marques, H. (2011). «La educación en el contexto desarrollista brasileño: perspectiva desde el desarrollo local» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/37019>>.

Correa, M. E. (2011). «La producción cultural del diseño. El caso de los diseñadores independientes de la ciudad de Buenos Aires» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1514-68712011000200020](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712011000200020)>.

Cuervo, L. M. (1998). «Desarrollo económico local: leyendas y realidades» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<http://www.eumed.net/rev/oidles/08/lmcg2.pdf>>.

Dalle, P. (2010). «Estratificación social y movilidad en Argentina (1870-2010). Huellas de su conformación socio-histórica y significados de los cambios recientes» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/revistaDeTrabajo/2010n08\\_revistaDeTrabajo/20010n08\\_a04\\_pDalle.pdf](http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/revistaDeTrabajo/2010n08_revistaDeTrabajo/20010n08_a04_pDalle.pdf)>.

Del Giorgio Solfa, F. y Giroto, L. M. (2009). «Improvement and growth of local productive systems through identity, self-sufficiency and Municipal Development Fora» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3825/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3825/Documento_completo.pdf?sequence=1)>.

Del Giorgio Solfa, F. y Lasala, A. I. (2010). «La incorporación de metodologías de diseño y desarrollo sustentable en los sistemas productivos regionales a partir del Parque

Científico y Tecnológico Medioambiental» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3827/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3827/Documento_completo.pdf?sequence=1)>.

Del Giorgio Solfa, F. (2012). «Cohesión social: clave de los entornos innovadores ciudadanos para el desarrollo local evolucionado» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24724/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24724/Documento_completo_.pdf?sequence=1)>.

Del Giorgio Solfa, F. y otros (2014). «La necesidad de integrar diseño, emprendedorismo y marketing en los territorios locales» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/36336/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/36336/Documento_completo_.pdf?sequence=1)>.

Diez, J. I. y Gutiérrez, R. R. (2008). «La transformación de las políticas de desarrollo económico: de la planificación del Estado Nacional a la gestión de iniciativas locales» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75511145004>>.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2014). «Bases y Condiciones. Concurso Nacional de Innovaciones-INNOVAR 2014, Programa Nacional de Popularización de la Ciencia y la Innovación» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<http://www.innovar.gov.ar/concurso/bases-condiciones>>.

Rodriguez Azar, J. (2010). «El Diseño y la Gestión Globalizada. El control del consumo desde la globalización y desde el concepto de aldea global». Diseño Latinoamérica. Sitio [diseñola.org](http://diseñola.org) [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://www.disenola.org/index.php/articulos.html?page=shop.product\\_details&flypage=flypage-ask.tpl&product\\_id=54&category\\_id=1](http://www.disenola.org/index.php/articulos.html?page=shop.product_details&flypage=flypage-ask.tpl&product_id=54&category_id=1)>.

Sobrino, A. y Bravo, E. (2008). «¿Existe una identidad en el diseño latinoamericano? Entrevista a Felipe Taborda» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://www.soitu.es/soitu/2008/07/16/ilovepubli/1216197513\\_952716.html](http://www.soitu.es/soitu/2008/07/16/ilovepubli/1216197513_952716.html)>.

Suárez, J. E. y Sánchez Valencia, M. (2011). «Artesanía Urbana» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://www.disenola.org/index.php/articulos.html?page=shop.product\\_details&flypage=flypage-ask.tpl&product\\_id=66&category\\_id=1](http://www.disenola.org/index.php/articulos.html?page=shop.product_details&flypage=flypage-ask.tpl&product_id=66&category_id=1)>.

Taiana, J. (2013). «A ocho años del "No al ALCA"» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <<http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-232993-2013-11-06.html>>.

Villar, A. (2004). «Una década de desarrollo local en la Argentina. Balance y perspectivas» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ano-2004/48-numero-24/172-una-decada-de-desarrollo-local-en-argentina-balance-y-perspectivas>>.

## EL DESTINO DEL DISEÑO Y EL DESTINO DEL PAÍS

### PABLO UNGARO

ungaro2001@yahoo.com.ar

Profesor adjunto de Historia del Diseño  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

El presente texto constituye una ampliación de mi artículo de opinión que publicó el monopolio Clarín en la sección «Opinan 3» de la revista *DNI#23* («Disociados»), bajo premisas que dan cuenta de la *cadena del desánimo* con la que intentan manipular a sus lectores y de la búsqueda de las *grietas* en todos lados. Para dicha sección, convocaron a tres diseñadores a opinar sobre las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las razones por las que diseño y producción se mantienen disociados en la Argentina? ¿El diseñador argentino está condenado a ser un creador de prototipos? ¿La cultura artesanal atenta contra lo industrial?

Resalto las palabras *disociado*, *condenado* y *atenta* para dar mi opinión sobre estos asuntos y para destacar la hipótesis que el editor esboza en el editorial: «La voluntad productiva de los diseñadores sostiene el auspicioso, inspirador y sorprendente desarrollo del diseño en la Argentina. Está claro que en un país con errática política industrial como el nuestro, las oportunidades del encuentro industria-diseño son escasas» (Jurado, 2013).

En este sentido le respondo al editor con el título de mi intervención: «No hay diseño sin contexto» (Ungaro, 2014), ya que la voluntad productiva de los diseñadores siempre existió (es una característica intrínseca de nuestra profesión). Lo que cambió fue, justamente, esa «errática política industrial» que, en realidad, fueron políticas de desindustrialización que, entre paréntesis, el propio grupo Clarín apoyó. Se sorprende el viejo zorro de que el gallinero se esté organizando y de que en ese contexto «las oportunidades de encuentro industria-diseño» se estén reforzando. Y para ningunear al *contexto político* que permite la emergencia del diseño tal cual lo vivimos hoy y tapar el sol con las manos, nos otorga ese triunfo a un pequeño colectivo profesional que ha remado en otros tiempos, contracorriente, pero que hoy asume las ventajas que proponen la revitalización de la industria, la sustitución de

importaciones y las nuevas tecnologías.

Es válido recordar que la visión que tiene el grupo sobre *diseño* es una visión sesgada y acotada, con una gran difusión de producciones primermundistas y particularmente enfocada en el *ombligo* del país, y que desconoce la industria local y la gran producción del interior argentino.

El diseño se disocia de la producción cuando muchos otros factores se disocian previamente, cuando a la voluntad popular la disocian del gobierno de sus intereses. Sin ir más atrás, con el Golpe de 1976, la apertura indiscriminada de las importaciones y la política económica neoliberal, que destruyó prácticamente todo el aparato productivo, se disoció el diseño de la producción. Tenemos que seguir el derrotero de políticas públicas que terminan por *derramar beneficios* hacia el diseño en el primer gobierno de Perón, con un papel central del Estado, nacionalismo económico y un rol fundamental de la industria. No resulta sorprendente que en la década del sesenta esas *semillas* hayan brotado aún con el peronismo ya proscrito en alguno de los hitos en la creación de instituciones de formación y de investigación en diseño industrial. Un peronismo proscrito, pero apoyando estas transformaciones vinculadas a la producción industrial iniciado con el modelo ISI (industrialización por sustitución de importaciones).

También se disoció el diseño de la producción cuando se conspiró contra la voluntad industrialista de Raúl Alfonsín o cuando se dio un nuevo cachetazo a los intereses populares con la llegada del menemato, que asfixió a la industria sobreviviente y remató todo. El «uno a uno», el delito de la deuda externa, una nueva apertura indiscriminada de importaciones y los viajes a Miami para el «deme dos» constituyeron una lógica que no solo alejó al diseño de la industria, sino que alejó a los obreros de las fábricas y a las fábricas de la producción. Sin embargo, podemos advertir una consecuencia no deseada de estas políticas nefastas a partir de salida de la convertibilidad. La falacia del dólar barato permitió a un importante sector de la población acceder a productos importados con gran calidad de diseño, lo que permitió educar su gusto y generar una masa crítica de consumidores ávidos de productos bien diseñados dispuestos a valorar una producción nacional con buen diseño y a criticar y a exigir donde hubiera falta de calidad.

Hemos pasado años pensando y discutiendo quién era el culpable de la distancia entre diseñadores y empresarios. No fueron ni ellos ni nosotros, sino políticas, no tan

públicas, deliberadamente destructivas que castigaron la producción y el desarrollo del país. Y lo más peligroso es que algunos de los voceros de esas políticas, que destruyeron nuestro aparato productivo y los reales y potenciales vínculos con el diseño, continúan haciendo *lobby* y desinformando para confundirnos.

No debería sorprendernos, entonces, que la actual recuperación del control estatal en las políticas económicas del país, que ven los medios concentrados con desagrado, redunde hacia un colectivo que se preparó profesionalmente para formar parte del entramado productivo. Si le va bien a la industria, más temprano que tarde nos va bien a los diseñadores, y es obvio que desde el mundo del diseño esto se valora positivamente.

Se observan políticas públicas que, pese al negativo contexto internacional, claramente nos benefician como colectivo disciplinar y, por ende, benefician a toda la sociedad, porque el destino del diseño no puede ser otro que el destino del país. Nos va bien porque hay intervención estatal, porque producimos y nos desarrollamos con diseño; si elegimos políticas de libre mercado y le dejamos el control a las iniciativas privadas, no precisaremos diseño porque tampoco tendremos producción industrial. Y esto no es una apreciación subjetiva, es lo que nos sucedió varias veces y es lo que llaman eufemísticamente «erráticas políticas industriales», cuando en realidad se trata de una vil entrega.

Preguntar si el diseñador argentino está condenado a ser un creador de prototipos es lo mismo que preguntar si un verdulero está condenado a vender verdura. No es una condena, es una etapa necesaria, muy valorada y esperada de nuestro hacer. El diseñador es parte del sector productivo, no actúa solo; cuando proyecta lo hace (es lo esperable) sobre una base ordenada de información que le brinda la propia industria, no hacemos nuestro capricho, interpretamos lo que el comitente desea con un mayor o menor grado de libertad dependiendo del caso. Cuando se llega a la fase de prototipo es porque hubo otros actores involucrados que fueron partícipes de los avances del proyecto. Ninguna empresa quiere gastar recursos en prototipos que no les sean útiles, ya que estos constituyen una de las etapas finales del proceso de diseño y son costosos. Si un proyecto no avanza hacia una resolución industrial esperada, que llegue al mercado y que sea recibida por los usuarios depende de cuestiones contextuales que generalmente exceden al proyecto y al

producto. Justamente, los «protos» sirven para aprender de ellos, para replantear el proyecto, para hacer pruebas, para testearlos con usuarios, para mostrarlos en ferias, etcétera.

Por un lado, tal como ocurrió con las herramientas proyectuales digitales (*software*) que en pocos años reemplazaron las herramientas analógicas tradicionales, la prototipización está dando un giro copernicano en las últimas décadas a raíz de la popularización de máquinas CNC y de impresoras 3D, que son industriales y que nos permiten hacer prototipos funcionales, series de prototipos o, directamente, producir piezas finales. La prototipización tradicional murió y un emblemático ejemplo de esto lo constituye el célebre taller de Giovanni Sacchi, donde se maquetizó el *boom* del *Made in Italy* y que hoy es reemplazado por una PC y por una impresora 3D.



Anteojos Dimitri de madera, modelo Arce

Por otro lado, ¿cómo podría la cultura artesanal atentar contra lo industrial? ¿No será al revés la pregunta? La discusión artesanía/industria es de larga data y para responderla debemos remontarnos a la Revolución Industrial, al advenimiento de la máquina y a la mecanización de los procesos. No me puedo imaginar otra cosa en relación con un *atentado* de parte del mundo artesanal hacia el industrial que una foto de los Luditas arrojando por las ventanas las nuevas máquinas de coser que dejaron a miles fuera de los talleres, una discusión del siglo XIX que hoy podríamos retomar con relación a los robots.

Me imagino muchas más opciones en las que el mundo

industrial, actualmente, puede atentar contra el mundo artesanal. Un claro ejemplo es la pesca industrial que arrasa con la plataforma marina sin dejar sustento a los pescadores artesanales. Lo mismo podemos decir acerca de otras producciones, como la agropecuaria.

Giulio Vinaccia contó que, mientras trabajaba para el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) asesorando a artesanos de pueblos originarios, detectó una amenaza competitiva con relación a productos provenientes de Asia. Se trataba de unas fruterías de madera tallada que los artesanos, orgullosamente, realizaban a mano de una forma circular, casi perfecta. Los objetos de Asia, por su parte, se hacían con tornos controlados numéricamente. Entonces, el diseñador sugirió a los artesanos trabajar con formas ovaladas o irregulares, formas que con tornos no se podían realizar. Digo esto para afirmar que el diseñador no solo puede asesorar a empresas, sino que, también, puede ser aliado de emprendimientos sociales, como los de los artesanos, y respetar su lógica productiva y el sentido del trabajo en sus vidas. Por este motivo, para el mundo del diseño no existe esa grieta entre lo industrial y lo artesanal.

En relación con lo industrial, debemos distinguir una gran variedad de tipologías de industrias. Así como desde el punto de vista artesanal, pero, generalizando, el mundo industrial tradicional supone un sentido, lógicas productivas y números de producción muy diferentes. Es, por lo tanto, más factible que la amenaza provenga del mundo industrial hacia el artesanal, amenazado este por productos industriales similares, masivos y baratos. Esta realidad exige de los artesanos una gran atención en su contexto comercial y disponibilidad de diferenciación. En ese sentido, es muy importante el acompañamiento del Estado a través del asesoramiento y de las políticas públicas, como las denominaciones de origen controlado y garantizado, los sellos artesanales o la trazabilidad de las artesanías.

Las tecnologías no son inocentes, por lo tanto, hay sectores en los que su introducción puede generar desfasajes contraproducentes, como puede ser el caso de las producciones artesanales de los pueblos originarios o cualquier colectivo social que reivindique técnicas ancestrales como valor. Paralelamente, tenemos que decir que la tecnología trae implícita su propia verdad, su régimen de temporalidad y sus posibles emergencias estéticas que son las que desarrolla el diseñador.

También se puede afirmar que tanto el concepto de artesanía como el de industria deben ser reconfigurados en función de los avances tecnológicos previamente mencionados. Estas nuevas tecnologías suponen cuestionamientos del concepto de *cultura artesanal* y se vislumbra una ampliación de este universo hacia el de *artesanía tecnológica*. Esta última nace del pensamiento proyectual y de las nuevas tecnologías, y abre perspectivas muy alentadoras para los diseñadores porque estos se vinculan con la producción de modo más directo, a través de piezas únicas o de series cortas que permiten, a su vez, una gran diferenciación entre ellas.

A raíz de la crisis de 2001, muchos colegas salieron a armar emprendimientos de diseño y de producción de objetos mientras se hacían accesibles herramientas digitales de producción y de diseño que los diseñadores supimos aprovechar. Por una parte, estas destrezas disciplinares, que proponen también un nuevo lenguaje, son ideales para aplicarlas en las pequeñas y medianas empresas, y así sustituir procesos artesanales a través de nuevas tecnologías y permitir que el diseñador se convierta en un promotor de la innovación. Por otra parte, es viable aprovechar la relación virtuosa entre las políticas públicas y la emergencia de nuevas tecnologías. El diseño industrial no es *autónomo* y no decide el desarrollo industrial del país, sino que propone, acompaña, potencia.

Lo que hoy está claro es que el control estatal de la economía, las barreras arancelarias, la intervención en los mercados cambiarios, el financiamiento a sectores productivos, la sustitución de importaciones y los planes de apoyo a la industria y al diseño son conceptos totalmente opuestos al *estrago doloso* que producen las políticas neoliberales. El crecimiento con desarrollo de capacidades endógenas precisa, sin dudas, de políticas públicas que creen las condiciones necesarias para una producción sustentable, que la protejan y la estimulen. Queda mucho por hacer, no dejemos que otra vez nos ayuden a extraviar el camino.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Ungaro, P. (2014). «No hay diseño sin contexto, el diseño en su mejor momento». Diario *Clarín*, *Revista DNI* #23.

## REFERENCIA ELECTRÓNICA

Jurado, M. (2013). «Disociados: industria y diseño» [en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2015 en <[http://arq.clarin.com/disenio/Disociados-industria-diseno\\_0\\_1048695476.html](http://arq.clarin.com/disenio/Disociados-industria-diseno_0_1048695476.html)>.

## EL DISEÑO MIRADO DESDE SU CONTEXTO.

Entrevista al periodista Carlos Polimeni

Ana Bocos

Tableros (N.º 6), pp. 23-29, octubre 2015. ISSN 2250-5474

# EL DISEÑO MIRADO DESDE SU CONTEXTO

## Entrevista al periodista Carlos Polimeni

### ANA BOCOS

anabocos@gmail.com

Jefa de Departamento de Diseño Industrial

Facultad de Bellas Artes

Universidad Nacional de La Plata

Argentina

Carlos Polimeni tiene 35 años de experiencia en el periodismo. Ha trabajado en diarios, en revistas, en agencias de noticias, en radios y en canales de televisión. Publicó catorce libros y fue profesor en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Actualmente, conduce programas en Radio Nacional y Radio Del Plata.

Mi idea de charlar con vos es ratificar un concepto de diseño que tiene que ver con un perfil profesional que se define por la cultura, no por la tecnología. Definirlo por la tecnología es lo mismo que decir «los diseñadores diseñan para la industria», y los diseñadores diseñan para la gente, no para la industria. Este cambio de posición es importante para analizar la posibilidad de generar un modelo propio y de acompañar lo que ha sido la reconstrucción de la industria y, con eso, la reconstrucción del ser nacional, de la identidad nacional.

En tu opinión, este proceso de reindustrialización ¿es percibido por la sociedad como algo beneficioso directamente y no solo a largo plazo? Este rol del diseño ¿es algo que la sociedad percibe mas allá de lo que fueron las ferias de diseño o los locales de venta de productos de diseño?

En principio, hay que decir que el proceso va desde una cosa general hasta una particular. En el campo del pensamiento existe una tensión fuerte entre dos posturas sobre el poder y la cultura. Por un lado, hay una tesis, que sería la más tradicional, que postula que la lucha consiste en llegar a la toma del poder para intentar cambiar la sociedad; que lo más importante es llegar al poder y ejercerlo para favorecer a los más necesitados. Por otro lado, hay una segunda teoría que se genera en el pensamiento de Antonio Gramsci (un teórico marxista italiano que pensó que había que cambiar la cultura y no solo tomar el poder), que establece que



si uno toma el poder en una sociedad y no consigue cambiar los patrones culturales (qué se piensa, cómo se viste, a qué se aspira, qué merece respeto y qué no) se limita a ser, apenas, un gerente. Después, vendrá otro gerente y será mejor o peor. Es decir, pensar la política con un sentido común que indica que si no se cambian los valores intrínsecos, no se cambia casi nada.

Para citar un ejemplo, en la Argentina, en los años cuarenta, se decide el primer plan de viviendas populares y Eva Perón se pone al frente de la idea. Se genera una especie de concurso internacional en cuyo marco distintas empresas plantean opciones a un gobierno dispuesto a poner el dinero para construir casas para los necesitados. Una de las opciones más firmes fue la de un grupo de diseñadores que proponía, desde una experiencia en Europa, construir viviendas como las de los países socialistas: edificios enormes de cemento, tipo *monoblocks*. Feos, pero baratos. Después de todo, allí iban a vivir los pobres. Pero Eva Perón dijo: «No, yo no quiero que los pobres tengan las casas que merezcan solo los pobres. Quiero aquellas que se parezcan a las que tienen los ricos». Y, entonces, el Estado optó por los chalets californianos, tan típicos de la época. El paradigma con el que se construyeron fue un paradigma estadounidense. No se querían ranchos autóctonos, sino ranchos al estilo de California, que tenían una influencia hispánica. Aquellos planes permitieron que los obreros y los empleados públicos fueran a vivir a los chalecitos con techo a dos aguas de tejas. Significaban un acceso a una vivienda que era de lujo para los que nunca habían tenido una casa propia, aunque con una identidad transferida desde Hollywood. Sin embargo, esto implicó un cambio de mirada sobre los derechos de los más pobres, un importante cambio cultural en aquella época y que hoy algunos sectores sostienen.

En la actualidad, si uno va a cualquier museo o edificio público en países latinoamericanos con mucha identidad, como México o Brasil, es tan fuerte el peso de la propia cultura que inmediatamente percibe que está en un lugar con significado. En la Argentina, en cambio, el Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires (MALBA) puede ser un museo de Nueva York o de París, pero nada lo ata a la Argentina. Es una posmodernidad buscada, una *desperso-nalización* consciente.

Lo que está en juego actualmente en la Argentina, así lo hemos empezado a percibir en los últimos diez o doce

años, es una cuestión de fondo, además de las cuestiones de forma. Estamos en una batalla cultural en la que vastos sectores van tomando conciencia de lo bueno que sería recuperar la identidad. Que el peronismo gobierne implica, de hecho, la visualización de una identidad argentina. Podemos simplificar en el choripán esa identidad oponiéndola al *sushi*, pero el asunto es que para mucha gente esnob de por aquí su única identidad posible es el *sushi*. O, en todo caso, cualquier cosa menos lo propio de la Argentina. Nos han enseñado a pensar que somos el país más europeo de América Latina, una capital europea extraviada en un continente lleno de indígenas. Fuimos formados así, pero hay un problema: la imagen que ofrece desde un espejo hasta una foto casual en la calle o un censo sugieren que somos una combinación de identidades varias, que incluye las europeas, las de los pueblos originarios, las de los negros que vinieron obligados y los mestizajes que hubo en el camino.

Desde el final de la Segunda Guerra Mundial, las grandes capitales latinoamericanas fueron fuertemente influenciadas por el modo de vivir de los estadounidenses a través de los medios de comunicación y de la industria del entretenimiento, principalmente, del cine. Es por eso que para alguien que vive en el barrio donde estamos en este momento, en Palermo Viejo, por ahí es natural levantarse a la mañana, ponerse unas Nike *de running*, salir a hacer *footing* escuchando la FM Metro (que solo pasa canciones en inglés), volver a la casa, bañarse, salir en su auto Ford, pasar por un McDonald's, ir a un *shopping*, poner Netflix, comunicarse a través de su iPhone y salir con un grupo de amigos a comer comida Tex-Mex por la noche, tomar *Coca-Cola* todo el día, sin que el individuo note para nada que, en realidad, está siguiendo un modelo de vida que imita al Norte. Es decir, se trata de individuos felices que no se dan cuenta de que han sido penetrados culturalmente y que, incluso, creen que deciden por sí solos, sin que nadie los influya, cómo quieren vivir.

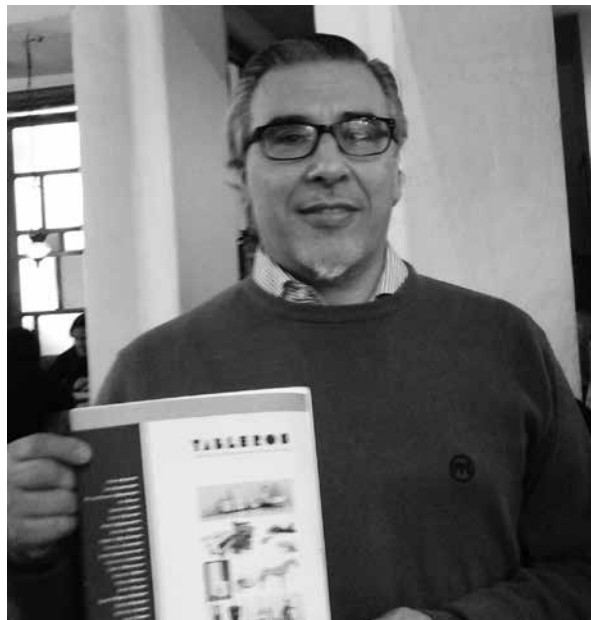
La base de la penetración cultural es que ya no es percibida. Nosotros, por ejemplo, hablamos un idioma que fue el impuesto por el colonizador —el español— y no discutimos eso. Ese es el punto de la colonización perfecta. Y cuando creemos que hay que hablar una segunda lengua, hablamos inglés, francés, portugués y hasta chino o japonés, pero no aimara, ni wichí ni toba ni mapuche. Somos una sociedad colonizada, penetrada culturalmente a

ultranza, a tal punto que nos olvidamos de cómo era no serlo.

Entonces, la construcción de una nueva identidad menos colonial es un proceso muy largo; no tiene límites de tiempo, no se establece en cinco años. Este tema tan abarcador recorre hoy América Latina completa: la recuperación de la identidad propia después de siglos de avasallamiento. Los pueblos originarios celebraron en junio el año 5523 de su historia. Nosotros, los *blancos*, estamos en el año 2015. Nos llevan 3000 años de diferencia en la construcción de una identidad. La identidad nacional argentina tiene... ¿200 años?

Para mí, lo que ha logrado esta época es plantear en público el tema de la batalla cultural que antes era cosa de gramscianos o de gente muy estudiosa. Hoy es un tema que mucha gente percibe, porque también esa batalla cultural es la batalla en torno a los medios de comunicación que imponen las costumbres y que normalizan lo anormal. La batalla cultural es que todos nos demos cuenta de que los diarios pueden mentir o, en todo caso, no decir la verdad; que la televisión puede montar una realidad a partir de lo que no es realidad, que la visión cultural que uno tenga depende de la radio que escuche. ¿Cómo se continúan y se ejercen la dominación y la colonización hoy? A través de los medios de comunicación. Antes era a través de las armas de fuego y de la religión. Hoy nos dominan a través de los medios de comunicación: nos meten miedo, nos inmovilizan o nos hacen comprar dos veces lo que nunca necesitamos. En la Argentina, hasta 1945, era natural que una persona trabajara todo el año y no tuviera vacaciones, y era natural que una persona no tuviera aguinaldo, que un peón de estancia tuviera que trabajar los siete días de la semana, todo el tiempo que se le ocurriera. Hoy, ni a Macri se le ocurre plantearlo. Pero vivimos en un país que sufrió la Guerra de Malvinas y uno va a un *shopping* y está lleno de remeras y de bombachas con la bandera inglesa.

Durante doscientos años nos hicieron pensar que no éramos capaces de hacer, que no éramos capaces de producir, que era mejor que nos dedicáramos a los granos y a las vacas. Entonces, creo que hoy parte de esa batalla cultural está centrada en recuperar el orgullo del ser nacional a través de la reindustrialización, más allá del beneficio económico de esta reactivación, todo eso sigue en construcción. Y es dinámico.



El periodista Carlos Polimeni con un ejemplar de *Tableros*

Obviamente. Y tiene que ser a través de los elementos de la modernidad, no a través de los otros. Porque acá hubo una reivindicación de la patria, de lo telúrico, de la vestimenta del gaucho, de los colores nacionales que siempre estuvo asociada al nacionalismo católico, tramontano.

Claro, tradición no es identidad necesariamente. Y a eso se suma, entonces, también como esquema de dominación, el hecho de hay una producción de objetos que tienen un ascetismo formal como sinónimo de buen diseño, y que es una manera muy sutil de penetrar mercados, a los que primero les generan la necesidad, les inventan el deseo y ,después, les venden ese producto en Argentina, en Chile, en Brasil.

Sí, con un agregado más: el criterio de la obsolescencia programada que el consumidor desconoce. O sea, estamos obligados a comprar cosas que perecerán en un tiempo que desconocemos, pero será siempre corto. Hoy, en un partido de fútbol de veinte o de veintidós chicos en

una canchita, siete u ocho tienen la camiseta del Barcelona, que cuesta muchísimo más que una camisa fina en cualquier negocio, o la de River o la de Boca, pero la que están usando este semestre, no el semestre pasado, porque esa ya es vieja. El mercado de consumo de los productos multinacionales se ha extendido tanto que ahora a los chicos de dos años les compran su primera pelota de fútbol o su primera camiseta, hasta un tipo de noventa años se ve afectado por estas pautas de mercado. Y eso también está pensado en el mecanismo de obsolescencia programada: Barcelona, River o Boca cambian cada seis meses la camiseta, convierten en vieja la que uno ya tenía, porque los chicos ven a través de la televisión una camiseta nueva que quieren inmediatamente.

Hay gente que cree que quedarse fuera de la tecnología es dar un paso hacia atrás y, a lo mejor, a veces es dar un paso hacia el costado, no hacia atrás, porque la tecnología convierte en viejo todo lo que hay. Por eso, actualmente, hay un movimiento de tanta gente en la Argentina que compra discos de vinilo, autos viejos y usados, ropa *vintage*; es ponerse al costado de una ola que hace que lo que hoy es nuevo, mañana ya sea viejo. Lamentablemente, es un gran triunfo programado de la sociedad de consumo: si uno tiene un auto 2014, ya es viejo. A mí, muchas personas me dicen «tenés un teléfono viejito», tienen buenas intenciones, me quieren regalar un teléfono nuevo. También es un proceso en el que uno, individualmente, va dándose cuenta de las cosas.

Una manera de contrarrestar este efecto desde el diseño industrial es centrándolo en el usuario. Es necesario caracterizar a la comunidad a donde va dirigido. Hay un montón de cosas imperceptibles en la vida de la gente que se traducen en cómo vive, cómo usa los objetos y qué necesita de esos objetos, y esto no siempre es cuantificable. Existen herramientas de investigación cualitativa, de las ciencias sociales, que no son nuestras y que deberíamos incluir. No podemos seguir construyendo un usuario imaginario en el aula sin poder investigar cómo es realmente. ¿Cómo es la comunidad? ¿Qué hacen, como lo hacen, qué les gusta? Necesitamos saber qué quieren. Siempre pensando en esto como una estrategia de localización frente a la globalización. ¿Cómo parar la globalización? ¿Cómo dar esa batalla cultural desde nuestra disciplina con estas estrategias de localización? Respetando al usuario y a su

mundo. Pero lo insólito es que la colonización, lo científico, está tan metido, tan absorbido que los propios docentes todo el tiempo dicen que un proceso o un proyecto de diseño tiene que estar cuantificado. Y hay cosas que no son cuantificables, si yo te pregunto: ¿Te gusta tu comida? Podés decir sí o no, mucho o poco, más o menos, pero no podés ponerle puntaje. Y esto también es, en sí mismo, un cambio, no solamente por el cambio que puede producir en el diseño, sino por el cambio en la forma de pensar, de darle valor a otros conceptos.

Bueno, esa es la batalla cultural: cambiar la forma en la que se piensa y se ve. Los yanquis, además de imponer un sistema de consumo y una forma de vida, instrumentan una función política inmediatamente. Impusieron al mundo lo que después Marc Augé llamó «los no lugares», la cultura del no lugar: el aeropuerto, el *shopping*, el cine, la casa de comida rápida y, al mismo tiempo, el paraíso vacacional *all inclusive*, que es un modo de concebir la vida yanqui para estar siempre en *no lugares* que se parecen a Estados Unidos. Todos estos son lugares donde un estadounidense se puede sentir tranquilo: todo señalizado, todo claro, todo en inglés, todo cristalino, todo limpio, nada de color local. Si uno está en un *all inclusive* en la India o en República Dominicana, en Tahití o en México, es lo mismo, está en un *no lugar*, no está en un país. Está aprovechando el clima de un país en definitiva. Es lo que llamaríamos *el turista*, no un viajero. El que viaja, de algún modo, va a la aventura. El turista va a lo seguro: saca un pasaje para viajar desde el día siete hasta el día catorce, sabe a qué hora llega, quién lo espera, cómo lo llevan, cómo lo traen, sabe que va a estar seguro. Come, se baña, engorda, fornicación –o no–, compra regalos, se relaja y se va. Hace eso porque ama la vida segura, sin ningún riesgo, y en la que todo –la comida que come, el idioma que habla, los códigos de comunicación con los que se encuentra– son los propios. Al principio, la épica del viajero era al revés. Es decir, el viaje era ir a lo desconocido, aprender el otro idioma, interactuar y conocer otras culturas, comer otras comidas. Nos han acostumbrado a un mundo en el que el inglés es el idioma universal (*exit*, para la salida). Y cualquier otra cosa hace sentir a la gente incómoda. Muchísima gente, sin saber que este proceso existe, que está pensado, que está diseñado, que hasta Marshall McLuhan pensó el principio de la aldea universal para IBM (de ahí vienen las computadoras, las redes), simplemente

va adquiriendo tranquilidad y confort y se siente feliz, confortablemente anestesiada. Mucha gente no se da cuenta de que Estados Unidos hasta te sugiere qué comer y cómo hacerlo. En una historieta o en una película la felicidad es percibida como gente tirada en un sofá mirando televisión, con un paquete de pochoclos y tomando *Coca Cola*; consumiendo porquerías caras que engordan y que enferman. Pero como ese es el modo estadounidense de concebir la vida, para mucha gente se convierte en una fórmula de la felicidad posible.

Así es. La colonización es a través de la música, del cine y del diseño como arte y como industria, y han sabido vender un modelo de vida, el *American way of life*, que impactó mucho en la generación anterior y de la que nosotros somos hijos y nietos. Después, siguieron otros modelos y, por supuesto, se superaron a sí mismos, pero sigue siendo por un lado el cine y la música, la producción de objetos.

Bueno, porque viene metido ahí adentro.

Son parte del mismo paquete de dominación. Por eso, creo que si el Estado Nacional ha tomado el diseño como una herramienta estratégica, es una política de una inteligencia supina; es una iniciativa que parte de una comprensión del rol social del diseño, como constructor de identidad nacional.

Pero no es fácil el proceso por el cual el Estado ha llegado a sus actuales políticas para la ciencia, para la investigación, para el futuro, para las universidades. El proyecto político comenzado en 2003 logró calmar necesidades básicas. Néstor Kirchner asumió con piqueteros que cortaban las rutas en toda la Argentina. El país era un caos, un desorden social muy grande, y Kirchner empezó a pensar en muchos aspectos de políticas a largo plazo. Actualmente, las hay para las universidades, para la tecnología y para el diseño, y existe, por primera vez, un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación: una visión para alternar la reparación del pasado con la perspectiva de un futuro. Esto es de lo más interesante, porque esto, reparar, lo tenía que hacer cualquiera. Cualquiera que llegase al poder después de 2001-2002 tenía que encargarse un poco de esto, tuviera o no mucha urgencia. Confiar en las ciencias, en la tecnología, en el diseño, en la industria y en las artes es un legado impresionante de estos doce años. De estas

cosas no se va a volver, de las personas que en esta etapa se convirtieron en los primeros profesionales universitarios de su familia, no se vuelve.

El diseño de las políticas de largo plazo en la Argentina ha pegado un salto cualitativo impresionante. Y va a dar efectos a mucho más largo plazo que el actual, dentro de veinte, treinta años, así como la política que imperó en los años cuarenta y cincuenta con respecto a la energía nuclear empezó a dar resultados mucho más adelante, y fue revalorada mucho después. Es un salto masivo, no en un área, sino en todas. Tomemos como ejemplo el canal Encuentro, Paka Paka, un proyecto lento, a largo plazo, que tiene que conquistar su propio público, algo que lleva tiempo. Pero la sola idea de tener una opción para que los chicos vean un canal de televisión –Encuentro– con productos infantiles que no estén pensados en Estados Unidos ni en Japón, que son las dos factorías, sino que estén hechos acá, y que Yupanqui o San Martín se conviertan en héroes de los chicos porque, si no, no los conocerían, es impresionante. Que los chicos de la edad de la escuela primaria hayan pasado de saber más de Lincoln y de Washington que de Moreno y de Belgrano, a hablar de Yupanqui no es un recurso estratégico del Estado o de una administración, sino que es el proyecto y, además, es para siempre. Darle pelota a los medios de comunicación audiovisuales, entender que también son la educación, es también parte del diseño de una política de estado a la que no estamos acostumbrados y que yo no creo que tenga un solo autor. Que yo recuerde, no había pasado nunca; antes era todo a corto plazo y se les quitaba aliento a las políticas de largo plazo.

Yo creo que, en el fondo de la cuestión, todo eso también apunta a recuperar el orgullo del ser nacional.

El orgullo está recuperado.

¿Vos cómo lo ves?

Yo fui joven durante la dictadura militar. Era hijo de una familia muy politizada. Mi padre se fue a vivir fuera del país en 1976 y la verdad es que yo vi todo ese proceso en el cual te empezabas a pasar la patria por los huevos. Pensabas «la bandera guardátela, el himno no me lo pongas porque salgo corriendo, detesto la palabra "patria"».

Hubo una usurpación muy fuerte de los valores de los que estamos hablando por parte de los milicos y creo que la historia de la democracia posterior, también. En nombre de la patria mandaron a los pibes a Malvinas.

En nombre de la patria fue la Fusiladora.

En nombre de la libertad te fusilaban. Lo que lograron fue quedarse con los símbolos –el himno, la bandera, la cadena nacional–, que empezaron a ser de ellos. Sin embargo, en los últimos veinte años, en un proceso cultural de masas que empezó, por ahí, en el rock o en la cancha de fútbol, el himno empezó a tener otro sentido, se empezó a cantar como propio. Los colores de la Argentina, también, la bandera, la patria y, finalmente, hasta lo más escolástico, los actos del 25 de mayo se llenaron de otra energía. Acá, el acto del 25 de mayo en la Plaza de Mayo fue impresionante, y no por lo oficial o por el discurso, sino por cómo la gente le dio contenido. Cada vez que enciendo mi computadora, leo: «Empoderando a la gente –*empowering people*–», un concepto de la unión soviética de hace cincuenta años, el proceso final del comunismo. Que la gente se empodere significa que los medios de producción terminan siendo no del Estado, sino de la gente.

Es ese el argumento que le da sentido a nuestra carrera en la Facultad de Bellas Artes, que la gente sea quien defina sus necesidades. Entonces, la concepción de modelo de vida y la escala de valores que la sustentan tienen que ver con cómo enseñamos Diseño. Nuestra formación es generalista, diseñadores industriales que, si les toca diseñar zapatillas o satélites, lo hacen. De hecho, en los ARSAT participaron diseñadores que son graduados de nuestra Facultad.

Acordate de que venís de un paradigma que es La Plata, que en materia universitaria es de avanzada, tal vez sea lo más avanzado que ha habido en la historia de Latinoamérica. La Plata tiene una tradición universitaria muy fuerte, a pesar de que la han devaluado. Es una ciudad de vanguardia, pensada, ejecutada, relativamente nueva, un modelo de ciudad medible que tiene un montón de ventajas estratégicas razonadas. Es una ciudad modelo, de alguna manera parecida a Brasilia.

En La Plata la carrera fue creada en Bellas Artes porque entendían la cuestión cualitativa del diseño. Tuvieron una visión extraordinaria de qué significaba diseñar. A fines de los años cincuenta, sus creadores empezaron a pensar que tenían que acompañar el proceso de industrialización, algunos eran estudiantes del Bachillerato de Bellas Artes y terminaron siendo grandes docentes de la Facultad. La carrera se creó en el año 1962.

Fronzizi. La empezaron a pensar un poco antes.

Sí, en 1958 había estudiantes del Bachillerato, artistas plásticos, arquitectos, como Ricardo Blanco, que hoy sigue siendo docente y miembro de la Academia Nacional de Bellas Artes, un gran referente del diseño. Tuvieron la genialidad de tenerlo en cuenta en la Facultad de Bellas Artes, donde se entiende el arte como eso que mediatiza, que cubre la distancia entre lo que uno quiere y la realidad.

Hay un concepto, de las partes y el todo, muy interesante. Generalmente, la gente mira las partes y siempre, creo, hay que mirar el todo y tener en cuenta que una obra de arte, un objeto, una canción o una persona son parte de un contexto, de una época, de una historia, de una situación. De esta manera, se explican y tienen relación con el contexto, no pueden ser analizadas fuera de él.

Es más, así se confirman, mutuamente.

En la película *La Sirenita*, por ejemplo, hay una escena en la que un ave encuentra un tenedor y como no sabe para qué es, se peina y dice: «¿Viste qué bueno lo que inventaron los hombres?». Claro, fuera de contexto el tenedor es un peine. En la cultura humana todos sabemos qué es un tenedor y sabemos qué hacer con él. En aquel contexto, efectivamente, ese tenedor puede ser un peine o algo para rascarte, pero nosotros sabemos qué es ese tenedor.

Para los diseñadores, el tema del todo y de las partes es también un tema de discusión, porque todo es mucho más que la suma de las partes.

¡Sí, claro! No es aritmético. Pensar el diseño fuera del contexto social, político, cultural, urbano, qué se yo, es reducirlo a....

A algo absolutamente instrumental.

Claro, exactamente.

Elemental, es pensarlo como algo herramental.

Es despolitizarlo.

Lo primero que les decimos a los alumnos es que el diseño no está en la punta del lápiz, sino en la cabeza. Uno puede saber dibujar muy bien, puede saber mucho de física o de tecnología, pero si no puede pensar y enfocar en el contexto, seguramente se equivoque.

Sí, el todo y las partes. Nosotros, acá, somos un grano de arena en un mar, un grano en una playa, y nos damos cuenta de nuestra condición, qué es nuestra vida y qué es nuestra pelotudez al lado de 500 mil personas en la Plaza del 25. Cada uno de nosotros es uno más de 500 mil personas. Primero debemos poder comprender que eso es el todo y que nosotros somos esa pequeña parte y, después, preocuparnos porque la parte sea buena, linda, mala; comprender en relación al todo es muy iluminador. Porque, generalmente, el que está abocado a la cosa piensa que eso no tiene contexto; pero todo tiene un contexto, forzosamente tiene un contexto.

Y el contexto te permite o el contexto te limita.

Cuando yo estudié Letras, durante la dictadura, había una tendencia docente muy grande a hablar del arte por el arte, a explicar la obra por sí misma, a separar el arte del contexto, de la política, como si el Guernica pudiera explicarse a sí mismo, sin el bombardeo de 1937. De eso ha habido mucho.

Porque, además, la obra en sí misma no es lo que se debe entender, la obra mediatiza la realidad; lo que uno entiende es la realidad a través de la obra.

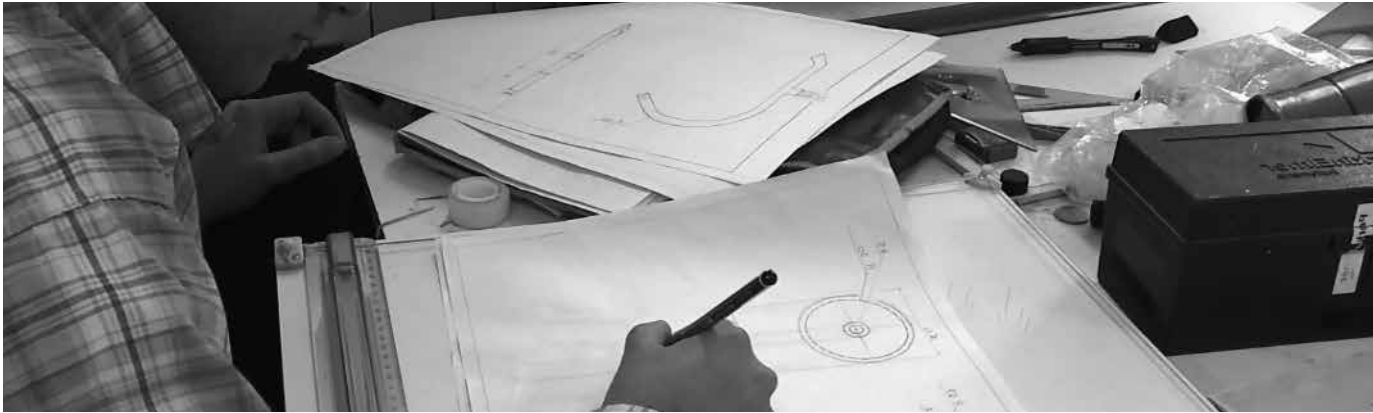
Bueno, exactamente. Por suerte hoy está puesto en discusión, es un paso adelante que esto se pueda discutir. De alguna manera, esa situación va a continuar por mucho tiempo, pero, también, se va ganando terreno.

Como última pregunta, ¿ves que en estos últimos diez años, además de que la discusión avanzó y de que hubo cambios, la gente se siente un poco más orgullosa de ser argentina?

Nadie puede hablar en nombre de la gente porque nadie es toda la gente. En este país viven 44 millones de personas, más o menos, y uno debe de conocer a 400; a mí, por ejemplo, me conoce más gente de la que yo conozco. Uno se mueve de acuerdo a un sistema de referencias que es muy parcial, pero a partir de lo que nos dejó el 25 de mayo, por ejemplo, se puede sacar una muestra que representa un porcentaje mayor. El otro día, un cubano me decía que Mario Benedetti veía a la Argentina compuesta de la siguiente manera: una clase de ricos de derecha, que no se mueve nunca, unos 12 millones de personas que nacieron y morirán ricos; contra eso no se puede, son muchos, son tres veces más que la población completa de Uruguay. Hay otros 20 millones de personas que nacieron pobres y que están condenadas a la pobreza, y, en el medio, hay 15 millones de personas, los de la clase media. Ellos se mueven, es decir, si les va muy mal se acercan a los pobres y si les va muy bien se acercan a los ricos. Esta mitad no cambia nada, este Gobierno lo que ha hecho es que a esta mitad, a la que nunca le cambiaron nada, de un paso hacia adelante. Lo que pasa es que esta mitad no tiene participación en la vida pública, más que en un acto, no la ves nunca, pero son los beneficiados de todo este período de gobierno. Entonces si vos preguntás acá, en este sector, lo que ocurrió ha sido inolvidable y ojalá que siga para siempre. A mí me parece que si el paradigma de la clase media hace 15 años era irse a vivir afuera –querían ir a vivir a España o a Italia–, hoy vienen a vivir acá desde afuera. Ha cambiado, sí, hay una recuperación evidente que está más allá del gobierno y de su deseo: es el empoderamiento.

# Taller de Diseño Industrial V

## CÁTEDRA A



PROFESOR TITULAR: DI EDUARDO PASCAL  
DOCENTES: DI ENZO RACITI | DI MARTIN FAVRE  
DI EMANUEL NUÑEZ LAGRECA

El Taller es el eje troncal de la carrera, lo planteamos como el núcleo sintetizador y articulador de los conocimientos curriculares y como el ámbito de construcción de saberes conceptuales y materiales para el aprendizaje de la práctica proyectual de objetos de uso. Uno de los objetivos del Taller es que los alumnos trabajen con la información proveniente de investigaciones y de estudios de campo, que elaboren conclusiones junto con profesionales de diversas disciplinas y que expongan sus soluciones.

La cátedra establece las características de los ejercicios sobre la base necesidades sociales que provienen de diversas áreas. En este marco, desde el año 2010, los alumnos de quinto año trabajaron en función de

un convenio firmado por la Facultad de Bellas Artes y por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), organizado por medio del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (IPAF), para dar respuestas a las demandas del sector de la agricultura familiar. De este modo, se propusieron dos temáticas: por un lado, la valorización en origen de productos apícolas del sudoeste bonaerense, y por otro, el uso de lotes de madera proveniente de la poda de olivo y el uso de piel curtida de chivo de la zona de Cruz del Eje en objetos de diseño con alto valor agregado. Ambos temas cumplieron con nuestros objetivos de aprendizaje.

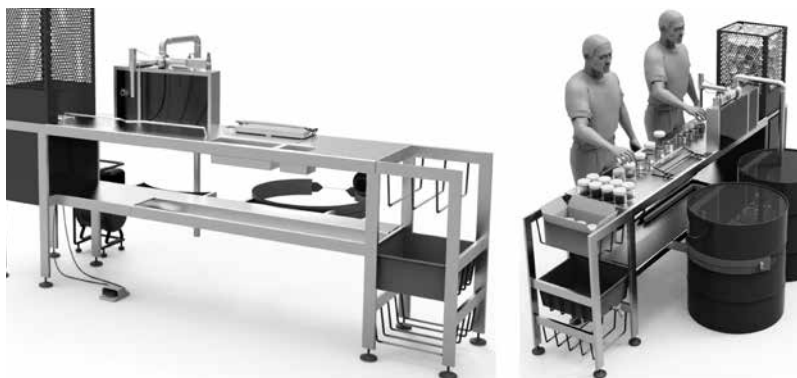


# DOSIFICADORA Y FRACCIONADORA DE MIEL

FLORENCIA TENORIO Y MARÍA MERCEDES CAMIÑA

El proyecto aborda estrategias para fortalecer los procesos de organización y de competitividad de pequeños y de medianos productores apícolas ubicados en la zona sur de la provincia de Buenos Aires. El objetivo fue resolver la dosificación y el fraccionamiento de la miel producida en la zona dentro de una planta propicia para el trabajo en conjunto, conformada por una cooperativa de productores y por la institución escolar Carlos Spegazzini, de Carmen de Patagones. También, se generó una estrategia comercial a través de un producto para fomentar el consumo de productos apícolas en ámbitos educativos, en hotelería y en gastronomía, entre otros.

Para darle valor agregado a la miel, se pensó en ofrecerla en un *sachet* unitario flexible, semiautomático, lo que significó un modo práctico de consumo en diferentes situaciones y/o actividades. Para la dosificación de estos *sachets* y de los frascos tradicionalmente utilizados en el fraccionamiento, se propuso una estación de trabajo lineal que integrara y que ordenara las distintas etapas del proceso: acondicionamiento de la miel en un tambor de 300 kilos (descristalización mediante faja térmica); contenedor y soportes de envases a dosificar (frascos plásticos/bobina plástica); dosificación mediante sistema neumático; sector de cierre de



Máquina dosificadora y situación de uso

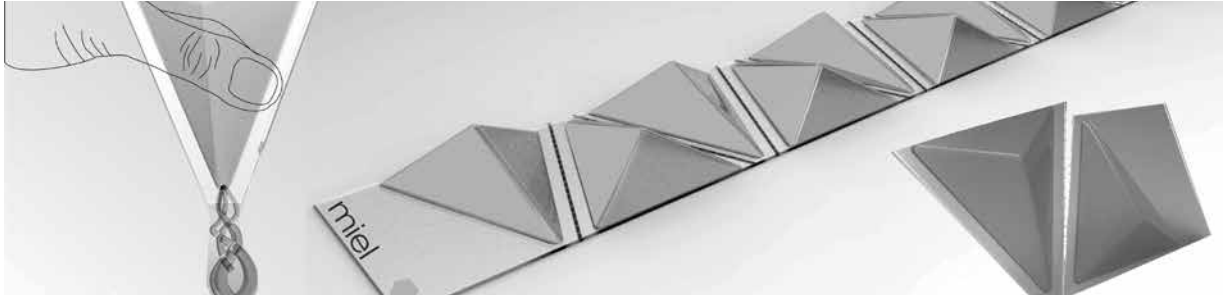
envases; sector de acopio de fraccionados; y, por último, limpieza. De esta manera, se logró la optimización de la producción y el control de la trazabilidad de la materia prima.

Se optó por la automatización del dosificado para un fraccionamiento exacto mediante un sistema neumático que extrae la miel desde el tambor ubicado en el suelo y así se eliminan los problemas de transporte. Este sistema también permite que el operario tenga el control del momento de dosificado y de manipulación de los envases, ya que su activación es mediante un pedal. La diversificación del fraccionado se logra a través del cambio de picos.

El producto desarrollado para fraccionar la miel se presenta como un *packaging*, desarrollado con una bobina plástica (polipropileno y poliestireno), compuesta de diez unidades

que pueden subdividirse por su línea de troquelado. La monodosis, por su morfología de tetraedro, permite contener 15 gramos de miel, un práctico acceso para su apertura, su consumo y su administración. La forma del producto rompe con los estándares conocidos en el mercado local apícola; es por ello que resulta innovador y atractivo para su potencial consumidor.

Para la elaboración del producto se desarrolló una selladora ubicada a continuación de la etapa de dosificación. Esta selladora está planteada como un sistema de termosellado semiautomático que consta de dos placas teflonadas: una inferior con las cavidades contenedoras y una contraforma superior que mediante presión distribuirá la miel. Las resistencias ubicadas estratégicamente en la placa son las que dan la forma al tetraedro y las que sellan cada monodosis.

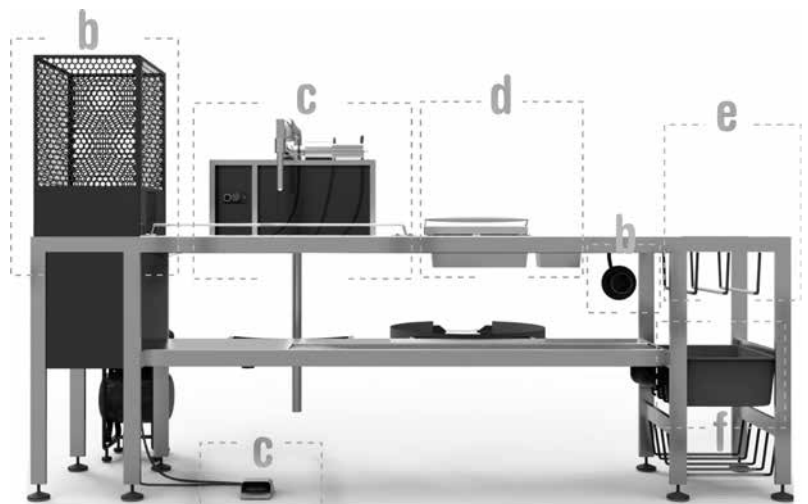


Fraccionado de miel en sachet

Luego de cada ciclo de producción, se asegura la trazabilidad a través de un sistema de limpieza en el que hay mangueras que están conectadas a las entradas y a las salidas de miel hacia una batea con agua por tuberías bajo mesada que se activan mediante el pedal neumático.

Al transformar tecnologías ya utilizadas se logró una nueva alternativa en el mercado apicultor que consistía en aplicarlas en un mismo sistema de dosificación, sin la necesidad de adquirir otro tipo de maquinaria automatizada, y que le daba una dualidad al mecanismo para las actividades de fraccionado que los comitentes ya utilizan y requieren para revalorizar su producto.

En cuanto a la morfología y a la materialidad, se focalizó en poder conectar cada una de las etapas y sus sistemas de funcionamiento (eléctrico y neumático) mediante la estructura de perfiles metálicos, que contienen en su interior el recorrido de los circuitos y que, al mismo tiempo, son el sostén de todas las estructuras de apoyo con la respectiva vinculación de los elementos de ingreso de materia prima, envases y modo de acopio en cajas de los fraccionados.



Etapas del proceso



Sistema de limpieza

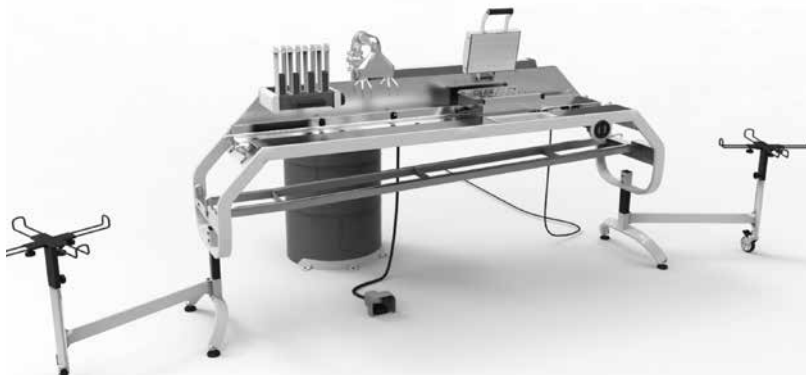
# CENTRO DE ENVASADO DE MIEL

JUAN IGNACIO PROSERPI Y CARLOS MILANI

Por un vínculo entre la cátedra de Taller de Diseño Industrial 5 A y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) nos llega la problemática surgida en una pequeña cooperativa llamada «Abriendo caminos» orientada a apicultores y ubicada en el sur de la provincia de Buenos Aires, con base en la ciudad de Carmen de Patagones. Dicha problemática se funda a partir de la necesidad de un elemento que permita a los productores fraccionar el total de la producción para diversificar sus mercados con diferentes dosis de miel y que, a su vez, permitan aumentar su valor. La cooperativa está formada, en su mayoría, por pequeños y medianos productores, cuestión a la que no responden los antecedentes que se encuentran en el mercado, ya que, generalmente, se ofrecen niveles de producción cuasi industriales.

La idea rectora de este proyecto es generar un centro de trabajo para el envasado de miel que unifique los componentes que intervienen en el proceso productivo. Lo que se busca es generar una máquina integral que nuclea a cada productor en un lugar determinado, que simplifique el proceso y que favorezca el orden y la higiene.

Se propone una envasadora de miel con un envasado múltiple sobre una disposición lineal de tareas. Este pro-

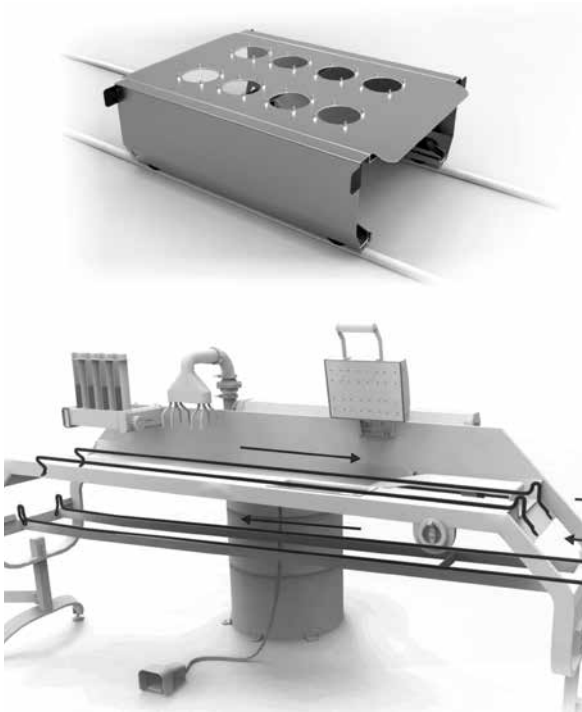


Centro de envasado de miel

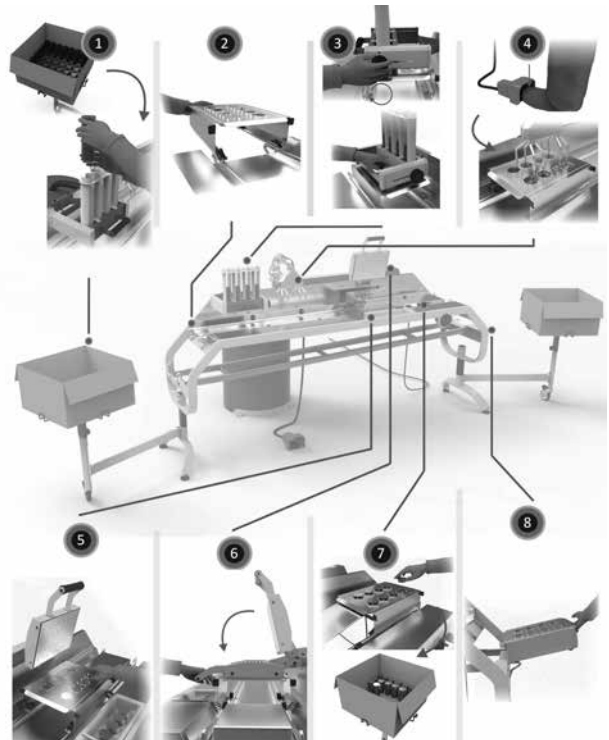
ducto cuenta con una bandeja como eje central del trabajo sobre la que se sitúan los envases. Dicha bandeja circula sobre unos rieles que la guían y la posicionan bajo cada estación de trabajo a lo largo de la mesa. Una vez concluido el ciclo, la bandeja puede ser devuelta al inicio por medio de los rieles de la parte inferior. El centro cuenta con un sistema de carga de envases, un sistema de dosificación neumático, una termoselladora y un sistema que facilita la extracción de los envases llenos. Los envases utilizados son termoformados y se tapan por medio de termosellado.

En la propuesta, los aspectos formales se han trabajado de tal modo que favorezcan no solo la ergonomía de la máquina, sino también los aspectos comunicativos de su funcionamiento y la limpieza.

La mesa es una estructura lineal en la cual la zona de trabajo de los operarios se encuentra delimitada por un plano horizontal definido entre otros dos planos que lo cortan. Este quiebre tiene dos objetivos: en primer lugar, aleja la pata de la zona de trabajo del usuario y, en segundo lugar, indica las zonas por donde se extrae y se ingresa la bandeja al sistema de rieles inferior. Las patas incorporan una pequeña apertura hacia fuera de la zona de trabajo para no intervenir en la movilidad de los pies. Se ha resaltado la posibilidad de variar la altura de la mesa. Los parantes que dan estructura a la mesa culminarán en este punto y, así, se logró un acento formal en la zona. Los rieles que conducen la bandeja fueron trabajados de tal forma que indicaran la entrada y la salida de la misma (formas receptoras y truncas).



Circuito de envasado y bandeja transportadora



Secuencias de envasado

La máquina se ha trabajado con materiales recomendados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (por ejemplo, el acero inoxidable). Las superficies han sido dotadas de ángulos amplios para facilitar su limpieza y para evitar formas y pliegues intrincados. La limpieza se puede hacer con agua y con detergente. La higienización de la cañería y del cilindro de acero inoxidable se realiza haciendo circular agua por su interior, de modo análogo a cuando se inyecta la miel. Se ha utilizado el sistema de fijación Clamp; por la tanto, todo el conjunto que conforma la tubería puede ser desarmado para su limpieza.

La máquina puede ser operada por uno o por dos usuarios, aunque dos es el número óptimo para un procesa-

miento más dinámico. Cuando es utilizada por un solo usuario, este debe llevar a cabo todas las tareas, lo cual resulta cómodo por la disposición de la máquina, pero el tiempo invertido en realizar un ciclo completo es mayor. Por el contrario, en una situación de dos operarios, la máquina se vuelve más ágil, ya que las tareas se realizan de modo simultáneo.

Creemos que con el dinamismo productivo que ofrece la máquina gracias a su modo de organizar el trabajo, su adaptabilidad a las diferentes escenas y los factores tecno-productivos bajo los que ha sido planteada, la máquina permite un acoplamiento natural al entorno para el cual se ha pensado. En cuanto a esto, pensamos que no solo puede ser incorporada a las actividades de la cooperativa «Abriendo

caminos», sino que, también, puede incorporarse a otras entidades o productores particulares que incursionen en el mismo rubro.

Este trabajo fue realizado en conjunto con dos estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Nacional de La Plata, actualmente ya recibidos: el ingeniero Andrés Hughes y el ingeniero Fernando Ocampo, con quienes compartimos una experiencia magnífica en cuanto a lo proyectual y al trabajo colaborativo. El hecho de que se haya trabajado con una problemática real y se hayan fusionado en un solo proyecto las carreras de Diseño Industrial e Ingeniería Mecánica hizo del presente trabajo una experiencia muy enriquecedora a nivel educativo y nos acercó al ámbito profesional.

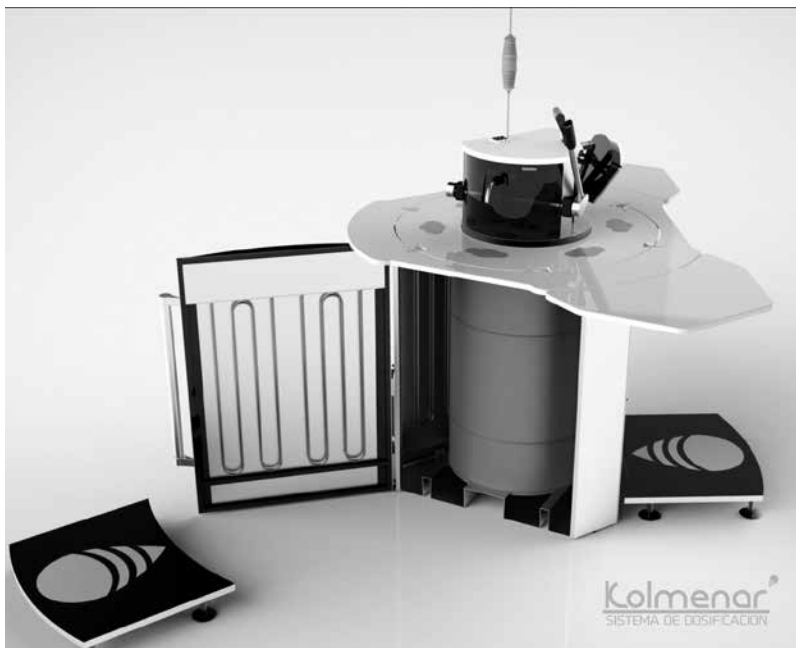
# COLMENAR: SISTEMA DE DOSIFICACIÓN

FERNANDO NEHELE Y NICOLÁS JORDÁN SANSONE

El trabajo surge de una problemática presentada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en la localidad de Carmen de Patagones, que dio lugar a la conformación de la Cámara de Productores Pampero en el territorio de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Bordenave. Esta cámara regional es la base de organización territorial que permitirá formar el Consejo de Promoción para la solitud de la Denominación de Origen «Pampas del Sur», cuyo ámbito de aplicación es el Sudoeste Bonaerense.

En la actualidad, los sistemas productivos apícolas de esta zona atraviesan un momento de recuperación a nivel productivo como consecuencia de una mejora de las condiciones climáticas de los últimos dos años, acompañada de un aumento del precio de la miel para exportación. Otro aspecto fundamental, que también está relacionado con el fortalecimiento de los ámbitos educativos, tiene que ver con la promoción del consumo de miel y de otros productos apícolas en diferentes espacios (locales y regionales) poniendo énfasis en el diseño de estrategias comerciales orientadas al consumo y construidas a partir de información relevada del mercado interno.

Dentro del contexto social, los productores trabajan de manera participativa en diferentes estrategias y pautas de manejo asociadas a las



Máquina con la puerta abierta y plataforma de trabajo

buenas prácticas apícolas, a fin de construir una guía de producción y de procesamiento denominada «Huella Pampa», que permite ingresar en un proceso de adopción validado por los productores. Se busca trabajar en el consenso y en la consolidación de prácticas de manejo y de seguimiento que garanticen la trazabilidad de la producción y de la calidad. Como parte de la construcción, se intentan ampliar las capacidades de los pro-

ductores para la diversificación de sus sistemas productivos.

Uno de los principales objetivos de este proyecto es generar un impacto social, ya que apunta a fortalecer los ámbitos educativos asociados al sector agropecuario para aportar al desarrollo de la actividad apícola generando capacidad técnica y nuevas posibilidades en el territorio. Se procura la interacción con escuelas de educación media y con universidades



Operarios en situación de uso



Colocación del envase

de la región para poder incorporarlo en los planes educativos.

La apicultura arraiga una cultura muy conservadora y metodológica en su modo de trabajar la miel, ya que evita que se pierdan las propiedades de la misma y busca el mayor estándar de calidad y de naturalidad posible. Además, se observa que el envasado es un proceso muy laborioso en el que se invierte gran cantidad de tiempo y alto desgaste físico y psíquico. Otro inconveniente es la falta de valor agregado en los envases, lo que hace que se pierda la posibilidad de volverse más competitivo dentro del mercado interno y fuera de él. Si bien existen envases estándar dentro de la industria, un camino divergente sobre la generación de un nuevo envase o *packaging* generaría una alternativa en el canal de consumo.

La máquina dosificadora de miel está diseñada para dar solución a las problemáticas relevadas en las tareas

de fraccionamiento de miel realizadas por los productores apícolas. El producto da forma a una metodología del uso con el propósito de organizar los elementos intervinientes, disminuir los tiempos de fraccionamiento y facilitar su operatividad.

Se plantean como cualidades la diversificación y la compatibilidad de los envases a fraccionar, lo que favorece económicamente al productor. Esta idea promueve la interrelación, el trabajo grupal y la organización de los operarios. Asimismo, simplifica las tareas y genera la posibilidad del trabajo individual. Además, disminuye los procesos productivos y los materiales, de los cuales se hace un mejor uso. Por último, se puede decir que disminuye la dureza de la semántica propia de las maquinarias industriales sin perder la comprensión como tal, unifica componente y crea una identidad corporativa.

En cuanto a las características de

la máquina, se puede describir como una herramienta para el fraccionamiento de miel en la que se succiona desde un tanque colocado en la parte inferior donde un horno mantiene la viscosidad de la miel. Por medio de un pistón mecánico, y a través de picos intercambiables, se dosifican distintos tipos de envases que se ubican en la mesa de trabajo giratoria.

El diseño de la mesa es el pilar fundamental sobre el cual sucede el dosificado; este es el punto de innovación que caracteriza la dosificadora, ya que agrupa a todos los componentes hacia un centro que organiza y que ordena el proceso productivo para favorecer el trabajo y para aumentar la productividad. Luego de ser fraccionado, cada envase se tapa en la misma máquina. Por último, los envases cerrados son guardados en las cajas para su posterior almacenamiento y venta.

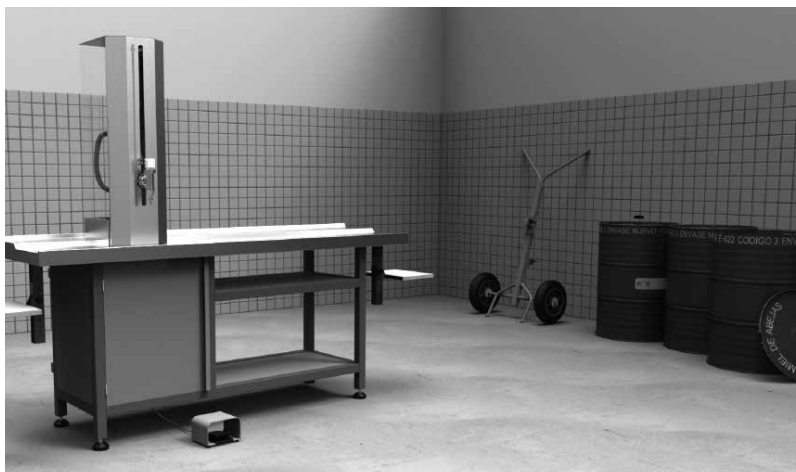


# ESTACIÓN DE ENVASADO DE MIEL

FRANCO D'AMICO Y SOFÍA DUARTE POBLETE

A partir de un convenio entre la cátedra del Taller de Diseño Industrial A y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se plantea una problemática relevada de una necesidad concreta: la valorización de productos apícolas del sudoeste bonaerense, una estrategia de apoyo al desarrollo del territorio. Dentro de la complejidad de la problemática, se destaca la necesidad de potenciar aquellas estrategias que permitan posicionar la producción en busca de seguridad de comercialización y de estabilidad de precios a valores que permitan y que justifiquen la permanencia del productor en la actividad apícola. Con un enfoque sistémico y territorial, se pretende abordar un conjunto de estrategias que contribuyan a fortalecer los procesos de organización local y regional de productores apícolas, acompañando y animando un proyecto colectivo de valorización de mieles y de productos apícolas de la región.

Se apunta a la producción de dos tipos de envases para diferentes nichos de mercado: envases habituales con capacidad de 250 gramos a 1 kilo y envases porción de 14 gramos por donde pasa el eje de innovación de la propuesta que fomenta la inserción en el mercado como una estrategia para acercar la marca del productor al consumidor final. De esta manera,



Estación de envasado

se pretende generar nuevos hábitos y costumbres en el consumo de miel, pensar en nuevos nichos donde la miel pueda ser parte de un desayuno, de una comida o de viandas nutritivas.

Para la estación de envasado, se propone el fraccionamiento de la miel acompañado de la organización de la actividad para promover las buenas prácticas en el apicultor. Cuenta con diferentes atributos que hacen al orden en el sistema de envasado, como la disposición de los envases, la ubicación de los operarios, el modo de uso, la limpieza y el guardado. También, dispone de una torre que es el eje formal de la propuesta a través de la cual se comunica la actividad de la máquina. En ella está instalado el sistema de dosificación.

La estación consta de una mesa principal de trabajo donde se pueden distinguir dos niveles: uno principal, en donde se desarrolla la actividad de envasado, y uno secundario, donde se pueden colocar los insumos necesarios durante la actividad. En los laterales se encuentran apoyos auxiliares que proveen una zona capaz de contener envases vacíos y espacio para colocar cajas con envases llenos. Debajo de la mesa de trabajo hay estantes para colocar elementos que se quieran tener cerca tanto de uso de los operarios como insumos para el proceso. También posee un compartimiento cerrado con un estante interno en el cual se guardan el vástago y la termoselladora, elementos necesarios

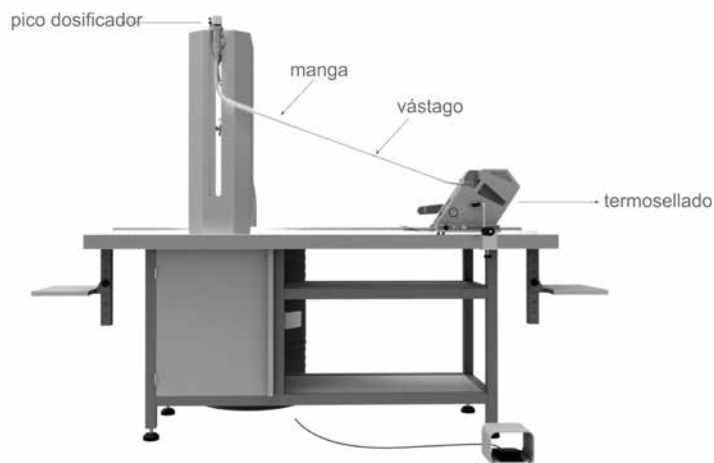


Situación de uso con dos operarios para envases tradicionales

para el envasado de porciones.

La máquina está diseñada para ser utilizada por uno o por dos operarios, según se requiera –existen dos secuencias de uso dependiendo del tipo de envase a dosificar–. En ambos casos, el acondicionamiento de la máquina se realiza de igual modo: se coloca el tambor de miel (previamente calentada) en la parte posterior y se conecta con el sistema dosificador, mientras que el usuario opera en la parte frontal donde, a partir de un pedal, activa la válvula de llenado.

El traslado de los envases convencionales lo efectúa el operario manualmente pasando desde el envase vacío, por la zona de dosificación, el tapado y el embalaje final. En el caso de los envases porción, se adiciona un vástago que conecta el pico dosificador con la termoselladora. Esta se acciona con el giro de una manivela y permite el avance de una manga previamente enhebrada en el vástago y conforma las porciones. Como atributo extra, el funcionamiento de la máquina y su disposición permiten el envasado de productos con viscosidad similar a la de la miel, tales como dulces o mermeladas, y permiten ampliar el rango de



Acondicionamiento para envases porción



Envases porción

prestaciones.

Al tratarse de una problemática real y sectorizada, se tuvieron en cuenta distintos factores que determinaron las tecnologías a utilizar disponibles en la región. El grado de síntesis alcanzado en el proyecto es el resultado del orden de diversos requisitos y de la organización de requerimientos planteados por una cooperativa de

pequeños y medianos productores de la región pampeana. El producto final es una máquina fácil de construir con costos que se adaptan a la economía de la cooperativa. Es decir, la factibilidad de producción de la máquina alienta al crecimiento de los productores y contribuye con la valorización de los productos apícolas del país.



# MOBILIARIO PARA ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS Y HOTELEROS

BERNARDO VILLARES HAD

El presente trabajo práctico pretende sentar las bases para el desarrollo de un sistema de productos destinados a establecimientos gastronómicos y hoteleros vinculados a la industria turística de las regiones Centro, Cuyo y Norte. Uno de los ejes fundamentales es el de revalorizar materias primas de la industria caprina y maderera, particularmente pieles de animales y la madera del Olivo. En la actualidad, estas materias primas ofician de descarte o configuran productos de bajísimo valor agregado.

El sistema de objetos está compuesto de sillas, mesas y revestimientos para espacios internos. Uno de los objetivos que persigue el equipamiento es aportar al desarrollo de una marca regional que sea reconocida a partir del mobiliario. Un ejemplo de esto último lo representa el Hotel Llao Llao, el hotel *inspirado* en los picos del cerro López que marcó un hito en lo que se refiere a la identidad regional y al posterior reconocimiento internacional. El caso del Llao Llao significó el punto de partida de nuestro proyecto.

Para el diseño de los productos se utilizaron tramos de madera que no superaban los 70 centímetros de largo, ya que la cosecha del Olivo se realiza cada dos años y, por consiguiente, los troncos casi nunca superan los 75 centímetros de largo. La madera utilizada es pesada (850-1120 kilos por centímetro cúbico), semidura y con



Silla

tendencia al rajado y al agrietamiento.

En la silla –al igual que en el resto de los productos– la madera fue tratada con secciones cuasi cuadradas para minimizar el riesgo de revire y se utilizaron separadores de un material liviano entre tabla y tabla para, por un lado, optimizar el peso total (tanto físico como perceptual) de los productos y, por el otro, para lograr un acento diferenciador a partir del uso de distintos colores, además de evitar el estrangulamiento de la zona inferior de las piernas (poplíteas).

En la mesa, además de lo mencionado anteriormente respecto de la silla, se suma la vinculación con la cadena de valor de las pieles caprinas a partir del diseño de individuales de cuero de pequeño tamaño (debido a

las dimensiones propias de los caprinos). Estos individuales persiguen varios propósitos: son intercambiables y la vinculación con el bastidor hueco, que hace de superficie de la mesa, se logra a través de un sencillo sistema de imanes. Asimismo, los individuales facilitan la higiene y permiten el intercambio y la reconfiguración de la estética del producto. Además, se les puede sumar propaganda y/o publicidad gráfica.

Además, propusimos un diseño alternativo de mesa, cuya superficie de apoyo, a diferencia de la anterior, está generada a partir del empleo de tramos seriados de madera y separadores. Este recurso permite generar distintos ritmos: ordenados, desordenados, asimétricos, simétricos, etcétera. La



Sillas apiladas



Mesa con individuales de cuero



Mesa con superficie de apoyo de madera

separación que proveen los separadores hace posible que los cortes de los listones no sean rigurosos y, de esta manera, se simplifica la manufactura y se aprovechan al máximo los materiales. Ambos modelos de mesa están diseñados para ensamblarse en el sitio de uso, las patas se desmontan y, así, el traslado se optimiza.

Finalmente, presentamos el diseño de los paneles de revestimientos para interior. El objetivo general de estos revestimientos es el de complementar la silla y la mesa y lograr, de manera íntegra, un espacio interior característico que logre distinguirse y, a partir de

allí, pensar en la posibilidad de generar una marca regional. Los recursos utilizados son análogos a los de los productos anteriores: con pocas variables se pueden generar productos de distintas características –ordenados, simétricos, asimétricos, etcétera–. Además, se suma la posibilidad de instalar luminarias entre los revestimientos y la pared y de utilizar perfilería estándar para la instalación de los paneles.

Este trabajo no se presenta como una obra terminada, sino como una oportunidad para sentar las bases para un desarrollo ulterior y de mayor profundidad que implique a todos los actores

involucrados. A pesar de las limitaciones propias de un mero ejercicio, nos resulta más que interesante el potencial de vincular dos cadenas de valor (la de las pieles y la de la madera) a través del desarrollo regional. Las regiones Centro, Norte y Cuyo son las que más crecimiento han registrado en materia de turismo en la última década. Nuestro sistema de productos intenta ocupar una plaza en crecimiento. A partir de la utilización de la madera del Olivo y de las pieles caprinas, con sus ventajas y con sus limitaciones, el objetivo es aportar un mobiliario que sea identificado y que se asocie a toda la región.

# Taller de Diseño Industrial V

## CÁTEDRA B



PROFESOR TITULAR: DI EDUARDO NASO  
DOCENTES: DI EDUARDO GRIMOZZI | DI JUAN MANUEL RODRÍGUEZ  
DI MARIO VOLPI | DI DIEGO WILD

El objetivo principal del último nivel del Taller de Diseño Industrial, cátedra B, es vincular a los estudiantes con la práctica profesional mediante trabajos y ejercicios en los que se desarrollan pautas que permitan la asimilación de criterios del «oficio» o de la praxis del diseño.

Los temas de los trabajos y de los ejercicios refieren a problemáticas relacionadas con la vida urbana y actual, con su proyección tanto pública como privada y con sus soluciones por medio del Diseño Industrial. De este modo, las producciones de los estudiantes responden a conflictos para los que debieron buscar soluciones vinculadas al diseño de servicios o de objetos, sin dejar de tener en cuenta el compromiso social que los futuros diseñadores tienen con su contexto.

# VEHÍCULOS RECREATIVOS PARA EJERCITACIÓN VARIADA

SANTIAGO ANTONELLI, ANTONIO CELENTANO Y JUAN MARCANTONI

Este proyecto fue pensado para la ejercitación al aire libre en espacios verdes urbanos y suburbanos, públicos o privados. De este modo, se desarrollaron tres vehículos de propulsión a sangre, recreativos y de paseo, y con características pensadas para la familia.

Cada uno se impulsa mediante una actividad física diferente para proveer variedad en la ejercitación. Se puede optar, entonces, por ejercitar el tren superior (remo), inferior (pedalera reclinada) o ambos en una actividad cardio integral (elíptico). Así, por medio de distintas actividades, puede ser usado por varios tipos de usuarios con diversos estados físicos.

En principio, los productos se orientaron para ser alquilados o prestados en espacios abiertos públicos (como el Paseo del Bosque, el Parque Ecológico, el Zoológico, la República de los Niños, etcétera) o privados (countries), pero no se descarta la venta por separado según los gustos y las necesidades de ejercitación de los usuarios.



Elíptico. Actividad cardio integral



Pedalera reclinada. Tren inferior



Remociclo. Tren superior

# MOTOCICLETA ELÉCTRICA PLEGABLE ZANELLA

ANDRÉS RAMUZZI

La idea central del producto a diseñar es ayudar a aliviar el problema del tránsito en la ciudad, promover una ciudad con prácticas sustentables y hacer ágil la rutina del usuario. La consigna asignada por la cátedra fue brindar una solución para la movilidad urbana de pequeña escala, aplicada a la ciudad de La Plata.

Dentro de los requisitos a elegir, se seleccionaron los siguientes: que la conduzca una persona, que posea tracción de motorización eléctrica, que se utilice para recorrer espacios abiertos y que se destine a uso privado

Se trata de un objeto que habilita la movilidad urbana de una persona, que es para uso particular y con motorización eléctrica, que le brinde al usuario la oportunidad de recorrer ciertas distancias y que, una vez llegado a destino, el guardado del producto sea sencillo, por medio de la reducción de sus dimensiones. Esto permitirá que las personas que no tengan posibilidad física de tener vehículos de gran porte puedan acceder a este modelo de motocicleta.



Vista lateral



Vista trasera



Vista delantera



# SET DE CONTENEDORES PARA CICLOTURISMO

ANA JULIA SOSA Y MARIANO VÁZQUEZ VARELA



Vista integral del sistema

Los viajes de aventura en contacto con la naturaleza han aumentado durante los últimos años. La elección de viajar de a pie o en bicicleta aparece como opción en este tipo de viajes, como una nueva forma de recorrer el mundo, más despojada y natural. Más allá de la función principal, la de contener y la de trasladar, nos centramos en el aspecto visual y comunicativo del producto a diseñar, ya que consideramos que en las alternativas que ofrece el mercado esta cuestión no es tenida en cuenta.

Al tomar como comitente a Montagne, marca líder en la venta de productos *outdoor* en el país, se planteó ofrecerle

un diseño para incursionar en un nuevo rubro: el cicloturismo. El producto presentado se trata de un conjunto de contenedores que se acoplan a soportes ubicados en la bicicleta. En ellos, el viajero puede cargar todo lo que necesita para su travesía y, además, puede retirarlos de la bicicleta para convertirlos en equipaje portable, ya sea en una mochila o en un bolso de mano.

El primer conjunto está formado por tres contenedores: dos grandes para la carga de ropa y de objetos pesados, que se ubicarán en la zona trasera de la bicicleta y que al conectarlos se generará una mochila. El segundo conjunto se crea con dos contenedores

pequeños que permiten el guardado de los artículos de *camping* más livianos y las provisiones. Éstos se colocan en la parte delantera y, al conectarse, forman un bolso de mano.

Como beneficio, el producto brinda la posibilidad de contar con unidades funcionales mínimas y máximas, según el tipo de viaje que desee realizar y su duración. Permite, además, la adaptación a diferentes tipos y medidas de bicicletas, así como un rápido y fácil montaje. Finalmente, con este set aumenta la señalización y la seguridad del ciclista, ya que se suman zonas reflectantes y se reduce la posibilidad de engancharse con los rayos.



Bandas reflectantes



Mochila y bolso de mano

# VAJILLA PARA GASTRONOMÍA ORIENTAL

MARINA DESOJO, KATHYA OKUMATSU Y MELISA RAMÍREZ

El equipo de diseño realizó tres sets: un *set teishoku* (platos calientes), compuesto por cuencos básicos, por un plato principal, por un *hashioki* (apoya palillos) y por una jarra para salsa de soja; un *set sake*, compuesto por un pocillo de 30 ml (uno por persona), por una jarra de 150 ml y por una bandeja; y un *set sushi*, compuesto por una bandeja para piezas de sushi (para dos personas), por un *hashioki* (apoya palillos), por una jarra para salsa soja, por un platillo para *gari* (jengibre) y por un cuenco para salsa de soja.

La idea partió de la existencia de una unidad, de un mundo; esta macroforma está dividida en dos unidades distintas y en ella se distingue a Occidente de Oriente. Dicha

distinción genera la división de los volúmenes, que inmediatamente se sienten atraídos entre sí y pretenden relacionarse nuevamente. Este magnetismo ofrece una integración cultural, una colisión. La manera en como éstos se conectan da lugar a una nueva entidad, a la nueva unidad. Al tomar como punto de partida el concepto antes mencionado, se llegó a formas contrastantes entre lo blando y lo rígido; con formas suaves, asimétricas y sutiles en los cuencos y en las jarras, y con formas rígidas y simples en las bandejas. Esta diferencia remarca la funcionalidad de cada pieza (contener/soportar).

Todas las piezas de los distintos sets son llamativas por su simplicidad

formal y por la armonía que hay entre ellas. Por eso, se genera un juego interesante de unión entre piezas a través de los materiales (madera y losa) que visualmente integran todos los componentes y que crean una familia.

La vajilla está dirigida a distintos tipos de usuarios, para abarcar un amplio sector del mercado que incluya a los curiosos que quieren probar nuevas experiencias y salir de las comidas tradicionales en busca de nuevos sabores, influenciados por las nuevas modas que provienen de Oriente. Los tres sets cubren las necesidades de los usuarios de manera armónica y simple.



Set de sushi

# GUITARRA GIBSON LES PAUL

MELISA RAMÍREZ



Guitarra Gibson Les Paul modelo 2015

Gibson es una de las empresas más grandes de fabricación de Guitarras. Desde los años veinte, Gibson fue responsable de muchas innovaciones en el diseño de las guitarras. En este marco, se planteó el problema de diseñar una guitarra Gibson para el año 2015, es decir, que su diseño fuera actual y que representara las últimas tendencias en el diseño de guitarras. Al analizar la evolución de la marca y al ver que mantiene, a través de los años, su estilo único, se decidió elegir una guitarra representativa y rediseñarla para el 2015. Se optó por la guitarra Les Paul para hacer una reinterpretación,

conservando las líneas simples y elegantes que la representan.

La Gibson Les Paul es un modelo de guitarra eléctrica y bajo de la marca, fabricada desde 1952. Junto con la Fender Stratocaster, es considerada la guitarra eléctrica de cuerpo macizo más popular del mundo. Entre los usuarios que popularizaron el modelo se encuentran Jimmy Page, de Led Zeppelin; Duane Allman, de The Allman Brothers Band; Bob Marley; George Harrison, John Lennon y Paul McCartney, de The Beatles.

Se resaltó la cualidad visual de la madera, que brinda calidez y elegancia

a la guitarra, por lo que se mantuvo a la vista la veta de la madera. Las partes que producen el sonido no fueron modificadas, conservando las que se usan en la Les Paul original.

Morfológicamente, el cuerpo de la guitarra se divide en dos para darle acento al sector en el que van ubicadas la cuerdas y los micrófonos. Se resalta esta división haciendo uso de diferentes colores. Además, hay una transformación dimensional en el tamaño de las partes, sin perder las formas suaves y elegantes de la guitarra. Asimismo, se acentúan las partes con la diferencia de espesores entre ellas.

# GUITARRA ELÉCTRICA RICKENBACKER 2015

JULIANA SUÁREZ

La propuesta consiste en un rediseño de una guitarra para el año 2015, haciendo homenaje a un modelo anterior. El modelo seleccionado es un icono en la historia de Rickenbacker: la Bakelite Model B Spanish Guitar.

El proyecto de diseño se enfocó en adaptar el modelo seleccionado a la actualidad, en cuanto al tamaño, a la morfología y a la tecnología. El punto de partida fue una innovación conceptual

y morfológica que otorgue una nueva imagen a la marca, sin que pierda los rasgos que la caracterizan. El resultado fue una guitarra eléctrica de cuerpo sólido, línea modelo 2015, con ciertas distinciones respecto a modelos anteriores, pero con rasgos característicos que la hacen perteneciente a la marca.

Para el diseño se utilizaron recursos del modelo precursor, *Model B Spanish Guitar*, comercializada desde

1935 hasta 1943, y recursos de los modelos actuales de guitarras eléctricas sólidas de la marca. De este modo, se consiguió darle una estética más contemporánea, que renueva la imagen de la marca y que le permite la inserción en un mercado en el que no era competidora, donde la demanda proviene de un nuevo usuario, diferente al que la marca siempre apuntó.



Guitarra Rickenbacker modelo 2015

# GUITARRA ELÉCTRICA RICKENBACKER

MARIANO VÁZQUEZ VARELA

La intención de este trabajo fue actualizar formalmente el producto, con detalles que lo vinculen a otros productos electrónicos más actuales, usualmente utilizados por los músicos. Como requisito, se debían mantener ciertos rasgos que permitieran reconocer a esta guitarra como propia de la marca Rickenbacker. Es así que se buscó crear un objeto más simple, para generar un acercamiento y para relacionarlo con las tendencias de diseño actuales.

Se redujo, entonces, el espesor del cuerpo y se eligieron materiales lisos para su construcción, componentes electrónicos que acompañen esta idea y colores sobrios con detalles en madera.

Se optó por un cuerpo de *corian* mecanizado por CNC, que brinda precisión y resistencia. En dos piezas, que constituyen un frente y una tapa trasera, se alojan los componentes electrónicos. El mástil y el clavijero siguen conservando la madera como material, ya que es el que transmite más fielmente las vibraciones del instrumento.

Los rasgos de la marca Rickenbacker se mantuvieron en la forma de la cintura del cuerpo de la guitarra, el bajo relieve que simula la abertura en el frente de los modelos de caja, las tapas en madera que integran las perillas y el protector del cuerpo, el trémolo tipo Bigsby y el clavijero con la forma y con



Vista general



Tapa trasera

el logo clásicos de la marca.

La propuesta que se generó se podría ubicar como una línea paralela a las guitarras clásicas de la marca,

utilizando la variante del logo RIC para diferenciarla y ofreciendo una serie más orientada al trabajo del músico en estudio.

## RADARES, SATÉLITES Y DISEÑADORES

### ANA BOCOS

anabocos@gmail.com

Jefa del Departamento de Diseño Industrial  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

Al cumplirse un año del exitoso lanzamiento del satélite ARSAT 1 y a poco del lanzamiento del ARSAT 2, tres diseñadores industriales que trabajan en la empresa estatal que los desarrolló, INVAP, nos cuentan cómo es la tarea de un profesional en ese ámbito.

### PRIMERA EXPERIENCIA

Han pasado casi once años desde que ingresé a INVAP y, durante ese tiempo, he pasado por varios grupos de trabajo y por diferentes proyectos. Tres años después de terminar la carrera de Diseño Industrial en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata, comencé mi experiencia profesional en una empresa de alta tecnología.

El grupo al que ingresé al principio realizaba trabajos de laboratorio de gran complejidad, ya que se dedicaba al destritiado de agua pesada mediante fotones por láser. ¿Cómo encajaba yo en esto? Para la realización de dichas pruebas de laboratorio se necesitaba el diseño de piezas opto-mecánicas y, posteriormente, el diseño completo de láseres TEA (*Transversely Excited Atmospheric*). Lo interesante en estos primeros años fue conocer la jerga científica, actualizarse y adaptarse a problemas de física y de química, como así también ganarse la confianza del personal de los talleres (factor no menor ni despreciable para que la fabricación de los diseños fuera por la vía rápida). Logrando una buena interacción con todo el grupo, tuve la suerte de poder realizar una cadena de trabajo en la que guiaba y participaba cien por cien y que abarcaba: análisis de la problemática (estudio con ingenieros y con científicos para posibles diseños constructivos); antecedentes y abanico de diseños posibles; estudio de compra de componentes (para prototipo final) o materia prima (para fabricación de partes); elección de diseño, diseño 3D y creación de planos; fabricación (en la que participaba fresando-torneando, etcétera); armado y prueba en laboratorio; cambios de ingeniería y rediseño, si se requería; y entrega final de prototipo.



Esto fue posible debido a que el proyecto era de desarrollo y de investigación netamente de laboratorio a una escala reducida y la interacción era directa y fluida con los integrantes. Otro proyecto derivado fue el diseño y el *layout* de los laboratorios pilotos para los láseres de des-tritiado, donde su complejidad requería de cuartos limpios especializados tanto en ambiente como en servicios. También, trabajé en el diseño de dispositivos para alineamiento del reactor nuclear de potencia Atucha 2, que debían medir la alineación de los componentes principales del reactor y las barras de control.

Luego de cinco años, por decisión gerencial, fui trasladado a una nueva área: el servicio de Estructuras y Mecanismos dentro de la gerencia Aeroespacial y Gobierno, la cual demandaba personal calificado. Mi nuevo trabajo pasó a ser Configuración de Satélites. Esta nueva experiencia comenzó con el Satélite Geostacionario de Comunicaciones ARSAT 1, siguió con ARSAT 2 y, actualmente, toma ARSAT 3 y SARE.

Este cambio de rol dentro de la empresa significó nuevas capacitaciones, un nuevo grupo humano y, sobre todo, una perspectiva diferente en la ejecución y en la entrega de los trabajos. Los nuevos proyectos abarcaban hasta trescientas personas y debía interactuar con los subsistemas del satélite: control de vuelo (AOCS), térmicos (Thermal Control), cableado (Harness), propulsión, grounding, etcétera. Las herramientas de trabajo pasaron a ser netamente por computadora y dos factores fundamentales fueron la comunicación y la interacción de todos los sistemas que componen los satélites.

Dentro del Departamento de Estructuras y Mecanismos al que pertenezco existen otras áreas (Cálculos Estructurales, Ensayos, Proyectistas, Técnicos, Integración, Planta de Tratamientos Superficiales y Fabricaciones –talleres propios–) con las que trabajo directamente y en conjunto para el análisis, el diseño y la modificación de parte y conjuntos que resuelven las problemáticas presentadas por cada sistema y que impactan, directamente, con la estructura del satélite.

La herramienta principal para los diseños 3D que derivan en su fabricación está fundamentada en Solidworks. En los últimos años, en parte por interés propio en *software* y en *hardware*, me he dedicado (como extra dentro del área) a la optimización de recursos para lograr un equilibrio entre los mismos y para tener un equipamiento adecuado. Se incorporaron diferentes tipos de *software* como interfase

de comunicación dentro y fuera de los departamentos y de los sistemas de la empresa; entre ellos, se puede nombrar PDM (*Product Data Management*), que permite la gestión de todos los archivos CAD para trabajar en conjunto.

Para concluir, puedo decir que estos años en la empresa fueron especiales, como diseñador industrial es un gran desafío estar a la par de muchos ingenieros y científicos y tratar de cumplir en cada proceso de los proyectos. INVAP es una empresa con productos complejos donde prima netamente lo funcional y lo operacional (en el espacio o en una central nuclear, la mayoría de las partes no se ven o no tienen interacción directa con usuarios) y nuestra formación académica logra una excelente capacidad y preparación para poder proyectar y analizar los sistemas y los subsistemas, para interactuar con ellos y para resolver desde temas humanos hasta la dinámica de trabajo y el conocimiento global de las problemáticas.

#### **MATÍAS CASTELNUOVO**

Diseñador Industrial. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata

### **SEGUNDA EXPERIENCIA**

Ingresé a INVAP SE en enero de 2011 y, desde entonces, estoy trabajando para el servicio de Estructuras y Mecanismos dentro de la gerencia Aeroespacial y Gobierno. Mis tareas se centran en el planeamiento y en el control de producción de terceros, lo que implica realizar el seguimiento de todas las fabricaciones que se realizan, principalmente, en proveedores externos a INVAP, aunque también se incluyen a los talleres propios de la empresa. Para poder llevar a cabo mi trabajo es imprescindible una estrecha relación con los múltiples actores que intervienen en la fabricación. En primer lugar, con los ingenieros encargados del desarrollo de nuevas piezas, a quienes asesoro acerca de la factibilidad técnica de la pieza previendo procesos, estimaciones de tiempo de fabricación, etcétera. En segundo lugar, les sugiero a los encargados de compras quién es el proveedor adecuado para dicha fabricación, teniendo en cuenta tecnologías disponibles, capacidad operativa disponible, entre otras. Proveo los planos para que el Departamento de Compras inicie la gestión de cotización, luego analizo técnicamente la cotización enviada por el proveedor y, si estoy de



acuerdo, la adjudico. Posteriormente, me encargo de que el proveedor tenga toda la información técnica necesaria para poder iniciar la fabricación, durante la que soy el nexo entre la ingeniería y el proveedor para tratar de solucionar todos los problemas que se generan, que se relacionan, principalmente, con desviaciones en las piezas, es decir, con diferencias entre las medidas de las piezas pedidas y las piezas fabricadas (medidas fuera de tolerancia). Para esto, es necesario saber cómo se vinculan y cómo se relacionan esas piezas entre sí y con el resto del proyecto para poder determinar si van o no a funcionar. Finalmente, me encargo de la gestión del tratamiento superficial de las piezas y finalizo la gestión de compras al dar el visto bueno a la factura del proveedor.

He tenido la suerte de participar en diversos proyectos de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y en etapas de diseño y de fabricación para la empresa ARSAT, ambas bajo la órbita del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Actualmente, estoy desarrollando distintas actividades relacionadas con el área de radares, para el Ministerio de Defensa de la Nación.

Creo que parte de lo bueno que tiene la formación dentro de la carrera de Diseño Industrial es el alto contenido de tareas interdisciplinarias. Esto me permitió adaptarme a las distintas variables con las que me encontré. Si bien está claro que es necesario un perfil técnico para desarrollar mis tareas, creo que la flexibilidad y las formas particulares que tenemos de enfrentar un problema, gracias a nuestra formación como diseñadores industriales, nos permiten desarrollarnos y ocupar un lugar en empresas de alta tecnología como INVAP y cumplir diferentes tareas de manera satisfactoria.

**MIGUEL CASTILLA**

Diseñador Industrial. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata

### TERCERA EXPERIENCIA

Conocí INVAP cuando trabajaba como diseñador y como proyectista en una fábrica metal-mecánica en la ciudad de Córdoba, a través de un ingeniero que estaba siguiendo una fabricación para uno de los satélites. En septiembre de 2008 me llamaron para una entrevista en Bariloche. En aquella oportunidad, solo había dos diseñadores industriales en toda la empresa. Sin embargo, desde el

área de Estructuras y Mecanismos estaban interesados en nuestra formación.

Comencé a trabajar en el área de radares en octubre de ese mismo año. En ese momento, se estaba desarrollando un nuevo proyecto y pasé a formar parte del grupo de Ingeniería Mecánica de Radares. El trabajo consistía en el desarrollo desde el diseño conceptual hasta el asesoramiento en la fabricación, en el montaje y en la integración de distintas estructuras, mecanismos, dispositivos, herramientas y objetos destinados al proyecto de radares. Por lo general, primero se reciben los requerimientos del proyecto relacionados con la situación que se necesita resolver. Una vez que se procesan dichos requerimientos según jerarquía, agrupación, separación, simplificación, reformulación, etcétera, se genera un concepto sobre posibles soluciones a nivel *idea*. Usualmente, al mismo tiempo, se consulta a otros colegas sobre experiencias en el tema, se busca material disponible, se realizan consultas a proveedores sobre tecnologías, sobre procesos y sobre otros datos que puedan resultar útiles.

Luego de definir el concepto, se comienza con el diseño básico, que corresponde a los primeros volúmenes modelados con *software* 3D. El diseño se va refinando a medida que comienza a interactuar con distintos equipos intervinientes en el proyecto, con el cliente y con otros aportes. Posteriormente, se llega a un diseño de detalle donde se produce la documentación técnica que será indispensable para la fabricación. Una vez materializado el primer prototipo, se realimenta de las distintas pruebas a las que se somete y se transforma en producto a ser fabricado en serie. Finalmente, se evalúan experiencias sobre el producto en uso como antecedente para futuros trabajos.

En conclusión, se trata de un trabajo muy diverso y dinámico en el que se aplican conocimientos adquiridos en la etapa académica, a través de la experiencia que proporcionan los trabajos abordados con anterioridad y de la interacción constante con personas con alto conocimiento en diferentes áreas. Esto da como resultado la concreción y la solución de los trabajos solicitados, así como también el crecimiento profesional y personal.

**MARTÍN ROMERO**

Diseñador Industrial. Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Córdoba

**EL DISEÑO INDUSTRIAL Y SU LLEGADA AL COOPERATIVISMO**  
Ángel Argüero, Enrique D'Amico y Viviana Olguín;  
Tableros (N.º 6), pp. 57-58, octubre 2015. ISSN 2250-5474

# DISEÑO INDUSTRIAL Y COOPERATIVISMO

## ÁNGEL ARGÜERO

jesusarguero@gmail.com

Secretario Técnico del Departamento de Diseño Industrial Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

## ENRIQUE D'AMICO

rusodamico@hotmail.com

Diseñador Industrial  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

## VIVIANA OLGUÍN

voviol71@hotmail.com.ar

Desarrolladora de productos y de moldes para la industria plástica  
Argentina

Gracias al modelo de sustitución de importaciones, el diseño industrial se ubicó entre uno de los elementos más centrales en la cadena de valores. Asimismo, hubo un incremento en el número de profesionales, lo que permitió ver productos novedosos e innovadores en el mercado. Para continuar fomentando el crecimiento del diseño industrial, desde el Ministerio de Desarrollo Social se inició el programa Argentina Trabaja con el objetivo de promover el desarrollo sustentable en los distintos escalones de la etapa productiva. De esta manera, el diseño industrial logró llegar a lugares que en otros contextos políticos, sociales, económicos y productivos hubiera sido impensado. Lo principal es generar nuevas propuestas para mejorar el circuito productivo en diferentes realidades, teniendo un compromiso con la sociedad y con las necesidades propias de cada cooperativa para brindar soluciones, para aportar diversidad de productos y para conseguir mejor rendimiento, producción y calidad de bienes para consumo.

Este tipo de políticas permitió reivindicar el rol del diseñador dentro de la sociedad y trabajar para mejorar, cambiar, innovar y crear infinidad de productos para que tengan el mismo valor comercial que en cualquier otro tipo de industria formal. El programa Argentina Trabaja vino acompañado de una organización cooperativa para la ejecución de obras de infraestructura. Para poder realizar esto, el Ministerio convocó a personal del Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes (FBA) para formar un grupo de trabajo territorial que asesorara a las cooperativas de distintos puntos del país en materia de diseño industrial.

El objetivo principal del grupo de asesores es profesionalizar las tareas realizadas por las cooperativas, que no caigan en la precarización y que perduren a lo largo del tiempo. Es decir, generar una sinergia para que estas iniciativas continúen y lograr que los trabajadores vean una potencial fábrica o una salida laboral. La Facultad está totalmente comprometida con el fortalecimiento y con el

crecimiento del trabajo real y digno de cada integrante de las diferentes cooperativas. El trabajo en el territorio tiene tres etapas.

La primera consiste en un trabajo de campo para realizar un diagnóstico con el objetivo de conocer las condiciones en las que se encuentra el lugar y tener información precisa sobre las técnicas y sobre los sistemas productivos. Para ser más específicos, esta tarea permite estar al tanto de la maquinaria, de los niveles de producción, de la capacidad, de la potencialidad de cada uno de los integrantes de las cooperativas y, así, lograr reivindicarlas. La segunda etapa, la más importante, está relacionada con el mejoramiento de la sistematización, con el orden y con los procesos productivos. Esto es fundamental para que las cooperativas puedan aprender el oficio del diseño e industrializar sus trabajos para ser competitivos en el mercado actual. Este momento es cuando los trabajadores empiezan a construir productos con fines sociales que sean de utilidad para cada una de sus comunas. Para finalizar, en la tercera etapa los asesores explican la comercialización del producto. Es decir, qué potencial puede tener en el mercado, qué valor y qué beneficio tiene adquirirlo. Para lograrlo, es necesario poder entender el producto teniendo en cuenta su ergonomía, su escala y su modulación. Es mirar el producto con un fin no solo social, sino con un valor comercial.

Este programa tiene un solo objetivo en el horizonte: lograr una sinergia para que las cooperativas puedan ser independientes, más allá del programa Argentina Trabaja. Para ello, es necesaria la colaboración del grupo de asesores en diseño industrial para que los miembros de estas pequeñas sociedades adquieran conocimientos, desplieguen destrezas, habilidades y capacidades sobre el trabajo de hormigón (en todas sus posibles aplicaciones en la construcción), como así también de carpintería, de herrería y de aluminio.

Algunos de los lugares donde los diseñadores realizan el trabajo de campo son: Punta Indio, Chacabuco, Navarro, Pehuajo, Carlos Casares, Pila, Castelli, Coronel Rosales y Villarino. Los integrantes de las capacitaciones de diseño

industrial son: Alexis Castro Civiero, Viviana Olgúin, Franco D'Amico, Mercedes Camiña, Victoria Vincelli, Valentina Ottaviano, Sofía Duarte, Bernardo Villares, José María González Soto, Mariano Depino, Mariel Guasone, Diego Wild, Natalia De León, Loreley Kaplun, Carolina Panzone, Pedro Bargo, Enrique D'Amico, Guido Amendolaggine, Andrés Sanelli Herrera, Florencia Tenorio, Victoria Vescio, Adalberto Padrón y Gabriel Wenger.

Paralelamente al trabajo realizado en las cooperativas de los distintos puntos del país, los capacitadores reciben capacitación. Este es un espacio donde se ponen en común todas las experiencias vividas en los encuentros y se sacan conclusiones en cuanto a técnicas y a modalidades de trabajo para luego emplearlas en el campo industrial mencionado. Los encargados de capacitar a los capacitadores son Enrique D'Amico, Viviana Olgúin y Ángel Argüero.

El Departamento de Diseño Industrial de la FBA está convencido de que todo este trabajo, dentro del marco del programa Argentina Trabaja, es una política sumamente inclusiva que tiene un objetivo fundamental para la formación de nuevos trabajadores y fomenta la producción y la dignificación de hombres y de mujeres a través del trabajo, y no del asistencialismo. La llegada del diseño industrial a estos ámbitos de la sociedad es de suma importancia, ya que permite crear nuevos productos y los coloca dentro del circuito productivo ayudando al trabajo genuino.

Como se expresó anteriormente, la idea es buscar un reconocimiento, una revalorización y una jerarquización del trabajador de la cooperativa. Esto solo se logra con capacitadores que busquen nuevas metodologías y tecnologías. Es momento de que las cooperativas logren salir de ese imaginario colectivo que las ubica en la precarización laboral sin proyección a futuro.

## INFORME DE GESTIÓN 2014-2015

Las actividades, los proyectos, los concursos, las convocatorias y los actos en los que participaron el Departamento de Diseño Industrial, sus alumnos y sus docentes son un reflejo del enfoque de gestión que se lleva adelante y de los objetivos cumplidos. Por ello, como todos los años, informamos a nuestros lectores acerca de las actividades en las que hemos participado

### SEMANA DEL DISEÑO EN LA BUAYC

Como todos los años, en octubre de 2014 se realizó la Semana del Diseño y, por tercera vez, se desarrolló en el marco de la Tercera Bienal de Arte y Cultura (BUAYC) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Durante tres jornadas consecutivas, con la participación de alumnos y de docentes, se proyectaron y se construyeron prototipos de equipamientos para patios y para espacios compartidos, como baldosas, soportes para señalética, mesas de apoyo, asientos, portadores de bolsas de basura, etcétera. Los resultados fueron expuestos en el hall de planta baja de sede Fonseca de la Facultad de Bellas Artes (FBA).



Inauguración a cargo de Daniel Belinche, Secretario de Arte y Cultura de la UNLP, y de Ana Bocos, Jefa del Departamento de Diseño Industrial de la FBA



Marca de la BUAYC



Alumnos preparando moldes para colar cemento



Asientos y macetero en el patio



Mariel Ciafardo y Aladino Benassi en la firma del convenio

## FIRMA DE CONVENIO CON CEPBA

El 2 de marzo de 2015 la FBA, representada por su Decana, la profesora Mariel Ciafardo, y la Confederación Económica de la Provincia de Buenos Aires (CEPBA), representada por su Presidente, el señor Aladino Benassi, celebraron la firma de un acta acuerdo en el marco del Convenio de Cooperación firmado por la UNLP y la CEPBA, sobre la realización de actividades de intercambio que propicien el crecimiento y la consolidación de los proyectos incubados en Emtec Incubadora de Proyectos Tecnológicos.

La FBA comprometió el aporte de sus profesionales universitarios con el respaldo de su estructura académica, científica y de extensión para conformar el comité de evaluación. Dicho comité asistirá en la evaluación técnica y analizará la viabilidad económica de las ideas-proyecto presentadas en las convocatorias que el Emtec realice, con el fin de direccionar las ideas y los proyectos que se presenten en la Incubadora, ya que se trata de una organización trascendental para el desarrollo académico, científico y profesional de nuestro país.

## SISTEMA INFORMÁTICO BADISEÑO

El 8 de septiembre de 2015 participamos del lanzamiento del sistema informático BAdiseño, un programa provincial enmarcado en la Dirección Provincial de Promoción de la Competitividad, creado para vincular la demanda de las Pymes y los servicios de diseño. La reunión se realizó en la Casa de la Provincia de Buenos Aires y contó con la participación del subsecretario de Casas de la Provincia de Buenos Aires, Rodolfo Valenta; del director Provincial de Promoción de la Competitividad, la Innovación y los Servicios, Cristian Podestá; del presidente de la Asociación de Diseñadores de Comunicación Visualv (ADCV), Claudio Medin; y de representantes del Colegio de Diseñadores

Industriales de la Provincia Distrito II, Daniel Arango, y del Colegio de Diseñadores Industriales (CDI) Consejo Superior, Ana Bocos.

La ADCV y el CDI participarán en el control y en la gestión del aplicativo. El Departamento de Diseño Industrial de FBA participó en la tipificación de los problemas con los cuales puede identificarse el empresario/productor y a través del sistema informático, ubicar y contactar a los profesionales del diseño que puedan dar respuesta a su demanda específica. Los colegas de la provincia están invitados a cargarse al sistema de ofertas, colocando sus datos de contacto, sus experiencias, sus rubros de referencia, su ubicación geográfica y otros datos sistema en <http://www.programabadiseño.com.ar>.



De izquierda a derecha: Ana Bocos, Rodolfo Valenta, Cristian Podestá, Daniel Arango y Claudio Medin en el lanzamiento del sistema informático BAdiseño

# EXPERIENCIAS: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE DISEÑO INDUSTRIAL

## **GUSTAVO PEPE**

gmpepe1@hotmail.com

Director del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

## **SANTIAGO LATOR ARIAS**

santiago.lator@gmail.com

## **SOFÍA MAROZZI**

mamarozzi@gmail.com

Becarios del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

El paradigma productivo cambió o, al menos, se encuentra en un proceso de transformación profundo. Actualmente, la industria exige que la matriz productiva incorpore conocimientos estratégicos, acción organizada del sistema económico y transformación de las estructuras productivas para que promuevan la sustitución de importaciones, la diversificación productiva y el desarrollo sustentable. El Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial (LIDDI) es expresión y consecuencia de esto. Fue creado con el objetivo de contener y de impulsar el desarrollo de proyectos que apunten a vincular el conocimiento estratégico acumulado y la capacidad técnica con las necesidades y los desafíos que nos presenta el mundo actual, es decir, Investigación y Desarrollo (I+D) de soluciones de diseño a la medida de problemáticas sociales concretas.

A través del LIDDI capacitamos a los estudiantes de la carrera Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes (FBA) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) con las herramientas necesarias para poder desenvolverse profesionalmente, lo que implica garantizar la adquisición y la apropiación de conocimientos vinculados directamente con la demanda, con la gestión y con la producción real. Este espacio permite interpelar a los distintos actores de la comunidad sobre la importancia económica, social y cultural del diseño industrial. Al mismo tiempo, democratiza el acceso a la fabricación digital y a las nuevas tecnologías de diseño, y propone una modalidad de trabajo colaborativo cooperativo.

Las convocatorias del LIDDI están destinadas a alumnos, a docentes y a graduados que desean participar de un proyecto de investigación, de desarrollo y de formación profesional. El proceso para la conformación de los equipos comienza con entrevistas personales a cargo de docentes de la carrera. Esto permite conocer las inquietudes y los intereses de los participantes. Dicha selección es amplia y plural: como contracara de la forma de trabajo competitiva

del neoliberalismo, se admite a la totalidad de los entrevistados con el fin de no impedirle a nadie la posibilidad de aportar y de conocer la experiencia de formar parte de un proyecto de estas características, en un ambiente de cooperación y de trabajo en red. Una vez formado el grupo, se realiza la presentación formal del proyecto, la temática, los objetivos y la modalidad de trabajo. De esta manera, se conforman los cronogramas de trabajo y de seguimiento.

## PROYECTOS EN MARCHA

En la primera mitad de 2015 se conformó el equipo para desarrollar un vehículo eléctrico urbano de recolección destinado a recolectores informales («cartoneros») que participan del proceso de reciclaje de algunos residuos. El principal objetivo es contribuir al reconocimiento y a la dignidad del trabajador –históricamente marginado– como actor socioeconómico y a su tarea como necesaria en el circuito productivo de la ciudad. Además, se pretende mejorar las condiciones de trabajo (seguridad e higiene) y evitar el uso de tracción a sangre. El proyecto fue presentado en la convocatoria Universidad Diseño y Desarrollo Productivo, a través de la Secretaría de Programas Externos de la FBA, con el fin de financiar un porcentaje del mismo. El director del Proyecto es Ángel Argüero; los integrantes, Natalia Albariño, Andrea Bernal Gómez, Sofía Caraballo, Cinthia Fernández, Martín Maturana, Fernando Oostdijk, Francisco Perez Macazaga, Guido Russo, Antonella Tange y Manuel Urretabizkaya.

Además, durante el segundo cuatrimestre de 2015, se llevó a cabo el proyecto «Desarrollo de prototipo de impresora braille» en convenio con la Facultad de Informática de la UNLP, quien desarrolló el *software* de código libre y los componentes electrónicos de la impresora. La tarea del equipo de desarrollo fue dotar a dicho artefacto de características de producto apto para uso y generar un prototipo factible de fabricación. Los directores son Federico Del Giorgio Solfa y Mariel Leguizamón.

Existen, además, otros proyectos en vías de desarrollo, uno de ellos es «Tratamiento de maderas blandas endurecidas y posibles aplicaciones». En este caso, se presentó un informe de análisis y de requerimientos de equipamiento correspondiente para el ensayo, el desarrollo

y el análisis del tema que luego fue enviado al comitente. Asimismo, el trabajo se presentó en la convocatoria a Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) 2014, con un equipo conformado por el DI Roberto Abait, como director de la investigación, y por el DI Hugo Aguilar. El objetivo era buscar los recursos para la adquisición de equipamiento y de productos necesarios para la realización de los ensayos.

Otro de los proyectos se llama «Calefón solar» y fue elaborado en colaboración con el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC), de la Facultad de Arquitectura de la UNLP. Aquí, se realizaron los planos correspondientes al prototipo para su construcción por proceso de rotomoldeo. Este proyecto fue presentado en el IIPAC y, actualmente, se encuentra en periodo de desarrollo la matricera correspondiente para la ejecución del ensayo. El DI Ricardo Romero está a cargo del trabajo y el arquitecto Gustavo San Juan, del IIPAC, es el responsable de la coordinación general.

Se encuentra, también, en proceso de desarrollo la fabricación de luminarias a pedido de la firma The Exzone. Se generaron las propuestas de producción de piezas de conjunto de lámparas antiexplosivas mediante la fundición con modelos de PLA S.A. producidos por la impresora 3D. Se realizaron, además, ensayos del material y de su comportamiento durante el proceso de fundición de las piezas y se obtuvieron resultados satisfactorios. Se fabricaron las piezas según planos de piezas provistos por la empresa para la construcción de partes en impresora 3D y para su ensayo final. El producto final se entregó en diciembre de 2014 y el 30 de marzo de 2015 se presentó el informe definitivo. El responsable de desarrollo es el ingeniero Gustavo Pepe, con la colaboración de la DI Irene Basilotta.

Finalmente, se están desarrollando las palas de aerogeneradores mediante tecnología de baja escala a cargo del ingeniero Gustavo Pepe. Aquí, se relevó el modelo a realizar mediante tecnología de elementos finitos y se espera la confirmación de planos por parte de la firma Patagonia Air Wind para la solicitud de confirmación de resinas para ensayo y para la construcción de molde de prototipo. El presupuesto de materiales necesarios fue elevado.



# TORRE DEL TIEMPO

## **SERGIO COLÓN**

serko200@gmail.com  
Facultad de Bellas Artes.  
Universidad Nacional de La Plata  
Argentina

### **EQUIPO DE TRABAJO**

#### **PROYECTO Y COORDINACIÓN**

Arq. Sergio Colón

#### **REALIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA**

DI Néstor Bertotto y DI Antonio Feo

#### **BECARIOS DE DISEÑO INDUSTRIAL**

DI Laura Chierchie y DI Sebastian Vieyra

#### **REALIZACIÓN CONTENIDOS VISUALES**

Paula Castillo

#### **DISEÑO SOFTWARE**

Uriel Rubilar

#### **BECARIO DE MULTIMEDIA**

Hernán Darío González

La pieza para el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología del Centro Cultural de la Ciencia del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCyT), se desarrolló en el marco de un convenio firmado por el MINCyT y la UNLP. Los responsables de su desarrollo fueron el Programa Nacional de Popularización del MINCyT y la Secretaría de Producción y Comunicación de la FBA.

La instalación está compuesta por dos elementos básicos: un cilindro contenedor que está colgado del cielo raso de la sala y que representa el Bing Bang, y un gran cono truncado que representa la línea de tiempo. El espectador participa mediante una pantalla táctil que recorre la totalidad del cono. Unas máquinas de poleas y de contrapesos, mezcla de periscopio y de catalejo, permiten transitar la totalidad de los eventos sucedidos desde la creación del universo hasta nuestros días.

El equipo de trabajo estuvo formado por docentes y por becarios de la UNLP.



DI Néstor Bertotto construyendo la estructura de torre metálica, el plafón y el sistema de movimiento



DI Antonio Feo construyendo la carcasa