

INDUSTRIAS E INDUSTRIALIZACIÓN: UNA RELACIÓN NECESARIA

MARÍA DEL ROSARIO BERNATENE

rosariob@speedy.com.ar

Teoría e Historia del Diseño Industrial. Facultad de Bellas Artes (FBA). Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

Felizmente se ha superado la perspectiva del diseño de producto desmembrado del proceso de industrialización. La nueva visión puede estar más o menos incorporada en las currículas de las carreras de Diseño de las distintas facultades del país, pero está presente en la inserción de los profesionales en el territorio argentino. ¿A qué nos referimos? A aquellas perspectivas teóricas, sistémicas o integradoras que amplían el horizonte del diseño y de la actividad productiva. Una de ellas es la perspectiva del Diseño para la Sustentabilidad, que estudia todo el ciclo de vida de un producto, desde la industria extractiva de las materias primas hasta su fin de vida. Otra mirada complementaria es la del Análisis de Cadenas Globales de Valor, que permite relacionar el diseño con todos los eslabones de una *cadena productiva* y luego fortalecer los más débiles o vulnerables [Figura 1]. La tercera perspectiva teórica es aquella que amplía las escalas de intervención de un proyecto desde el escenario a construir, pasando por la estrategia y por la filosofía de la unidad productiva, hasta involucrar al sistema del producto y a todos sus componentes, incluyendo las materias primas [Figura 2] (Galán, 2008).

Cuando se inició el proceso de desindustrialización a fines de los ochenta, los profesionales que nos formamos en la década del setenta no contábamos con esta perspectiva ampliada sobre el diseño industrial, dado que los modelos pedagógicos que se enseñaban, ulmiano e italiano (en menor medida), suponían un contexto ya industrializado. Estos modelos pedagógicos, iniciados a principios del Siglo XX y sistematizados en la década del sesenta, no podían imaginar un escenario como el argentino, en el que desde 1973 hasta 1993 se perdieron 15 mil plantas in-

1 En 10 años cerró el 40% de las grandes fábricas que había en la ciudad de Buenos Aires.

CADENA DE VALOR DONDE OPERA NUEVO RUMBO

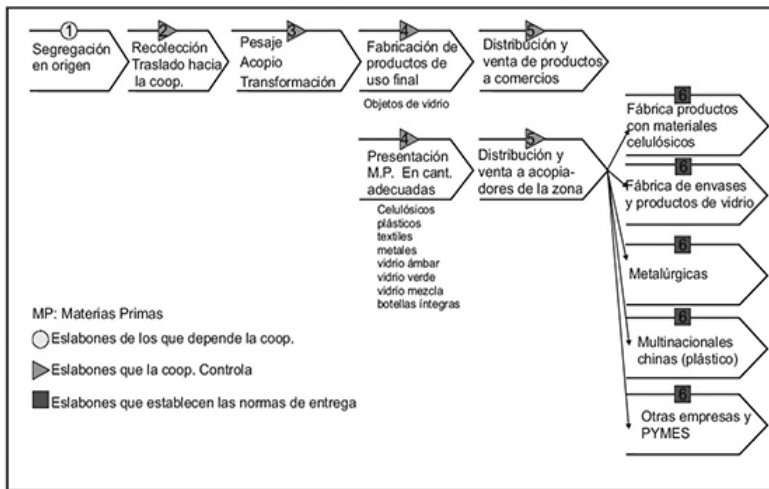


Figura 1. Ejemplo de cadena de valor de los materiales reciclables en los que operaba la Cooperativa Nuevo Rumbo (Caló, 2009)

dustriales entre chicas, medianas y grandes.¹ Tampoco era previsible que esta pérdida aumentaría hasta 2001, acentuando el perfil productivo dominante de la Argentina: el agroexportador.

Digámoslo de otro modo, los diseñadores aprendimos en la calle las limitaciones de la perspectiva del diseño centrada en el producto. Un ejemplo es el caso de los profesionales del sector carrocero: luego de la gestión de Domingo Cavallo, de dieciséis empresas carroceras en el Gran Buenos Aires quedaron sólo cuatro.

En los años ochenta, las cáscaras vacías de los edificios fabriles empezaron a ser parte del paisaje cotidiano y las páginas finales de los suplementos económicos de los diarios se llenaban con remates de máquinas-herramientas o de firmas enteras. Todos los colegas que trabajábamos en la industria tenemos anécdotas tristes que contar sobre esas épocas. Sobre todo, por los puestos de trabajo caídos, por las familias disgregadas, por los conocimientos perdidos. Pero también tenemos anécdotas positivas acerca de cómo los diseñadores nos reciclamos y sobre cómo o dónde resistimos, apelando a la capacidad de resiliencia y a ampliar los límites de la disciplina.

Hay que reconocer que nuevos marcos teóricos vinieron en nuestro apoyo a partir de los noventa, aunque varios los aprendimos solos, a pulmón, como el emprendorismo. Mu-

chos diseñadores se abrieron paso a fuerza de emprender. Las teorías de la *animación socio-cultural* y del *desarrollo local*, que venían de la Sociología, se dieron casi en conjunto en España, en Irlanda y en Italia; desde la Argentina se hicieron muchos aportes. Más tarde, se incorporaron proyectos para la agroindustria, para el estudio del poder y del control en las *cadena de valor*, para la formación de entornos innovadores y de proyectos de innovación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT). Paulatinamente, estos marcos permitieron a los diseñadores rearmar un programa y una agenda de actividades productivas con agregación de valor para trabajar en el territorio del conurbano, en ciudades del interior o en zonas desindustrializadas.

También se incorporó la metodología de la autogestión asistida, la gestión participativa y el microcrédito, trabajadas desde la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) por Beatriz Galán y por su equipo; la economía social, el desarrollo regional, la asistencia técnica a microemprendimientos, la atención de las herramientas para la agricultura familiar con el INTA, por otras universidades, y más tarde, el diseño para cadenas de consumo responsable, para comunidades vulnerables, para cooperativas de artesanos y productores, para ecoaldeas, entre otros.

La ampliación del perfil del diseñador industrial no terminó allí. Rápidamente comenzamos a formar parte de equipos en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), para el armado y para la dirección de proyectos productivos. Pronto advertimos que era posible pasar del rol de empleado –muy loable por cierto, pero limitado– al de gestor y que también podíamos ocupar puestos en la dirección de empresas y en secretarías de producción en municipios y en ministerios. Estudiar y conocer todo el proceso productivo es lo que permitió esta ampliación del perfil. A lo que hubo que sumar herramientas de gestión y una gran dosis de solidaridad social. ¿Hemos conseguido superar todos los obstáculos y revertir las secuelas del proceso de desindustrialización? ¿Con estas ampliaciones del perfil es suficiente?

SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES Y DISEÑO

Hugo Kogan (1997) advertía la innegable dependencia del ejercicio del diseño de los programas económicos e industriales y describía el itinerario del desarrollo productivo nacional en tres períodos: 1945-75, 1976-89, 1989-2009. El más favorable era el primero, por el grado de proteccionismo y por el fuerte desarrollo de la industria liviana.

Incluso cuando la falta de competencia en una economía semicerrada no estimula los esfuerzos de diseño, de calidad o de competitividad, los modelos proteccionistas para la industria son infinitamente más convenientes que los modelos liberales. Ni hablar de sus consecuencias sociales. El proteccionismo que restringe la entrada indiscriminada de bienes de consumo y de producción ha sido una herramienta adecuada para el desarrollo de varios sectores, pero nadie piensa que esta medida por sí sola pueda resolver la industrialización. Mario Rapoport llama *sustitución fácil* al programa de producción de bienes de consumo e industria liviana, que se diferencia de la etapa de sustitución de importaciones *difícil*, ya que esta última involucra fuentes de energía, bienes de capital e industria básica que demandan mayores dotaciones de capital y de tecnología (Rapoport, 2012).

En la mayor parte de la bibliografía económica dedicada a la industrialización (Mario Rapoport, Alfredo Zaiat, Da-

niel Azpiazu, Martín Schorr, Eduardo Basualdo, Bernardo Kosacoff, Jorge Schvarzer, entre otros) hay un consenso en advertir que sin autoabastecimiento energético, sin industria básica (química, petroquímica y aceros), sin desarrollo propio de bienes de capital (maquinaria y equipos), sin investigación y desarrollo (I+D) y, sobre todo, sin capitalización nacional y reinversión en la industria, no se puede hablar de industrialización o, al menos, de una industrialización integrada.

No podemos correr el riesgo de que se repita lo que Jorge Schvarzer describe sobre la década del treinta en la Argentina por la falta de integración que había entre los sectores, pero, sobre todo, por la ausencia de un plan: "Puede decirse, sin hacer sofismas, que había algunas industrias pero no industrialización" (Schvarzer, 1977). El plan llegó. La sustitución de importaciones –primero favorecida por las crisis externas y por la guerra y luego, convertida en plan– contribuyó desde 1946 hasta 1955 a desarrollar una industria esencialmente nacional. "Pero el proceso de industrialización que ya no consumía principalmente manufacturas extranjeras sino locales, demandaba importaciones de bienes de capital e insumos intermedios de mayor valor" (Rapoport & Brenta, 2014). En eso mismo estamos.

La evolución positiva del empleo en todas las ramas industriales es un rasgo distintivo del perfil de crecimiento post devaluación, en comparación con las fases de crecimiento bajo la convertibilidad y muchos sectores se han remontado total o parcialmente al terreno perdido. Con relación a esto, Javier Lewkowicz explica:

Según los datos recogidos por *Cash*, entre enero y agosto de 2013, sólo 7 de los 31 sectores de la producción de bienes y de servicios mostraron superávit comercial. Del privilegiado grupo que pudo generar divisas, el 90% de los dólares ingresaron por la venta de alimentos, bebidas y productos primarios del agro. Del otro lado, la manufactura, que genera más empleo y utiliza de forma más intensiva la tecnología, acumuló un déficit superior a los 20 mil millones de dólares, excluyendo la energía (Lewkowicz, 2013).

El déficit comercial externo fue generalizado –aun en aquellas industrias que presentan un coeficiente de exportaciones superior al promedio nacional–, en la medida en que su abastecimiento de importaciones finales o intermedias es particularmente alto. Adicionalmente, como

sostiene Rapoport, “la incorporación de nuevas tecnologías y capitales extranjeros acentúa la concentración de los mercados y la desnacionalización de las decisiones de inversión, producción y precios” (Rapoport, 2012). Por lo tanto, el debate actual se centra en advertir que el modelo de sustitución de importaciones puede tener varias caras o matices. La peor modalidad para nuestro país sería un modelo sustitutivo prácticamente diseñado desde afuera, que sea complementario del modelo de sustitución de exportaciones de las grandes potencias. Por este modelo, las grandes firmas transnacionales radicadas en nuestro país dejan capacidades formadas y generan una cuota de empleo, pero remiten a sus casas centrales los mayores beneficios y dividendos que no se derraman en los sectores locales ni reinvierten en fabricar productos exportables tecnológicamente más avanzados.

¿Qué aspectos culturales propios impiden otro modelo de desarrollo? Los economistas suman múltiples factores en ese sentido: poderosos y crecientes vínculos con las economías extranjeras, predominio de una cultura rentística, tendencia a comprar la modernización “llave en mano” o “lista para usar”, falta de cultura y de capacitación empresaria, débil formación ingenieril, ruptura de las cadenas de conocimiento (entre generaciones y entre empresas), dificultad para adaptarse al ritmo de las innovaciones tecnológicas, para citar las más mencionadas.

La destrucción del tejido industrial y las múltiples crisis han producido dos efectos complementarios en el mundo profesional del diseño. Por un lado, se generó un vuelco hacia la producción en baja escala, de pequeños emprendimientos y series cortas, en gran medida de alcance local, con sistemas fordistas en el mejor de los casos. Por otro lado, algunos sectores del diseño desistieron de tener un rol preponderante en el desarrollo de la mediana y de la gran industria y se autoexcluyeron de los sectores altamente tecnologizados por la enorme exigencia en el manejo de idiomas, disponibilidad para viajes, demanda de eficiencia y rendimiento medibles, gestión de redes, entre otros.

El primer camino, el de baja escala, es una salida propia para economías locales y regionales. No solamente es válida para salir de las crisis, sino también en términos de protección de la industria naciente, promoción del empleo y relaciones más horizontales entre los productores.

Esto permite, según Enrique Martínez (2011), el desarrollo de las siguientes virtudes: favorecer a los habitan-

tes del lugar y evitar los intermediarios; aprovechar los saberes que se tienen en ese ámbito y valorizar sus activos; fomentar las interrelaciones locales, la producción diversificada y la construcción de confianza; aprovechar los recursos materiales locales; propiciar la sustitución de importaciones regional, es decir, aquello que se compra a otras regiones y que puede ser abastecido localmente; construir instituciones sociales que consoliden el tejido productivo y que permitan diseñar proyecciones económicas. Al respecto Beatriz Galán explica: “Tenemos la posibilidad de incidir en la formación de diseñadores como agentes de un desarrollo local, donde la innovación no sea el reflejo imitativo de lo que sucede en los países productores, si no que sea una innovación estratégica e inteligente” (Galán, 2010). Esta idea coincide con las conclusiones publicadas en el “Informe 3”: “Resulta fundamental que el diseño pueda entrelazarse con sus comunidades, comprender sus necesidades y ofrecer soluciones que puedan adaptarse a las particularidades de cada región” (CIDINTI, 2014).

Es necesario tener en cuenta que este modelo de baja escala requiere una buena dosis de impulso y de sostenimiento por parte del Estado (ya sea por la asistencia técnica de universidades y de otros organismos, por el financiamiento, por el seguimiento de los casos, por la gestión de la coordinación, entre otros) y que la tasa de mortandad de los emprendimientos (más del 50% en el primer año, según datos del Ministerio de Desarrollo Social) es muy alta si no se dan estas condiciones conjuntamente.

La segunda opción, referida al trabajo en industrias de alta tecnología, también es una vía necesaria, ya que si no desarrollamos las capacidades de innovación y los bienes de capital propios, nos condenamos, como país, a depender permanentemente de la tecnología extranjera.

Es difícil que 18 millones de personas económicamente activas se sostengan con uno de los modelos planteados; por eso, el tejido productivo exige que nos ocupemos de todos las escalas de producción descritas precedentemente. Sin embargo, a pesar de estos razonamientos, la difusión de las experiencias exitosas de diseño y de tecnología en las empresas de los años sesenta (Siam, Atma, Ilum, Aurora, entre otras), hizo que varias generaciones de diseñadores supongan que mientras haya desarrollo de industria liviana o de bienes de consumo durables, el panorama para el desarrollo social y para el ejercicio del

diseño estaba asegurado. ¿Esto es suficiente? En absoluto. En primer lugar, porque, como explica Kosacoff, “para que un bien pueda competir, debe ser el resultado de un proceso de elaboración de una cadena productiva articulada y eficiente, lo que significa entramado productivo, tecnificación permanente y calidad” (Kosacoff, 2007). En segundo lugar, porque si las fuentes de energía, las materias primas, la maquinaria o los insumos dependen del extranjero, el agregado de valor que el diseño produce, fortalece cadenas concentradas y sus beneficios se remiten al exterior o quedan en pocas manos. De esta manera, el esfuerzo aplicado en el agregado de valor no se derrama en el desarrollo de la comunidad, ni siquiera la del diseñador.

DISEÑO Y CADENAS DE VALOR

Relacionado con el análisis de las *cadenas globales de valor*, Raphael Kaplinsky y Mike Morris explican:

[...] la habilidad para gobernar (entendido como ejercicio del poder y control en las cadenas), habitualmente está en el dominio de los intangibles (I+D, diseño, marca, comercialización). Los países desarrollados tienden a concentrarse en los intangibles y los en vías de desarrollo en los tangibles de producción, recogiendo menos ganancias (Kaplinsky & Morris, 2002).

En este sentido, los datos obtenidos en la encuesta “¿Qué tipo de tareas realizan los diseñadores?” (CIDI-INTI, 2014), realizada durante este año, podrían darnos una cierta tranquilidad. El 64 % de los diseñadores trabajan para empresas privadas, las cuales son fundamentalmente micro, pequeñas o medianas empresas y mayoritariamente en los rubros expuestos por Kaplinsky & Morris como los más redituables.

| RANKING | TAREAS | % |
|---------|--|----|
| 1 | Comunicación, branding, marca | 51 |
| 2 | Desarrollo de nuevos productos / diseño industrial | 36 |
| 3 | Modelizado 3D | 27 |
| 4 | Docencia | 26 |
| 5 | Diseño web | 26 |

Tabla 1. CIDI-INTI, 2014 - Encuesta ¿Qué tipos de tarea realizan los diseñadores?

Sin embargo, la investigación de casos de cadenas globales de valor en empresas argentinas de varios rubros arrojó resultados paradójales. Muchas Pymes registran inversiones en estos aspectos: comunicación, branding, marca y desarrollo de nuevos productos, pero aún así, no logran mejorar su posicionamiento en las cadenas de valor, como Kaplinsky y Morris esperarían. En la mayor parte de los casos, esto sucede porque los eslabones que detentan el poder y el control se posicionan en los extremos de dichas cadenas: al inicio, en la provisión de materias primas en condición monopólica² o al final, entre los compradores y distribuidores del producto en el mercado. A esto se suma la dependencia del exterior a la hora del reequipamiento de bienes de capital con mayor tecnología. Esto explica, en parte, las dificultades que afrontan las Pymes para su crecimiento, las cifras sobre el déficit de la balanza de pagos citadas al comienzo y la necesidad de pensar el concepto de integración industrial. Con relación a esto, Martínez sostiene:

Es imperioso que nos acostumbremos a pensar en términos de cadenas de valor completas. Esto lleva a construir la secuencia desde la materia prima más elemental, hasta el destino final, sea éste el consumo o la entrega a otras industrias, identificando de tal modo la necesidad de todo el agrupamiento de emprendimientos requerido, y no sólo de la unidad de transformación final [...] agregando valor, con trabajo y tecnología nacional, a los recursos naturales disponibles. Para el caso de regiones que ya cuenten con industria instalada, pero cadenas de valor poco integradas, resulta también primario abocarse al análisis integral de esos sistemas productivos (Martínez, 2010).

¿En qué radicaría una nueva ampliación de la disciplina para adecuarse a este contexto tecnológico altamente cambiante, dependiente y descapitalizado? Una primera propuesta se relaciona con el punto anterior, en cuanto a la necesidad de conocer y de aplicar la metodología de cadenas globales de valor para conocer el tipo de relaciones de poder y de control que se ejercen en la cadena en la que nuestra empresa, cooperativa o emprendimiento, está inserta (Humphrey & Schmitz, 2000). Esto sirve para estudiar la posibilidad de mejoras en el posicionamiento de la firma en la cadena y para detectar problemas desde el punto de vista del producto, del proceso productivo, de la organización social y de la comercialización. Todo ellos

son elementos que repercuten directamente en el agregado de valor en diseño.

A su vez, el análisis del eslabonamiento de una cadena productiva y la observación del comportamiento de cada eslabón se complementa, eficazmente, con la metodología del *análisis de ciclo de vida* que permite mostrar en qué materiales y en qué etapas de la vida del producto o del servicio es más intenso su impacto ambiental. De los resultados de estos dos estudios se pueden extraer estrategias superadoras acerca de los caminos habituales del diseño.

Para esbozar otra posible propuesta es interesante reflexionar sobre la historia del diseño. Es sabido, en el ámbito artístico o en el de la arquitectura, que las disciplinas se configuran, en gran parte, por la crítica especializada y por la escritura de su historia. En nuestro caso, salvo honrosas excepciones, la mayor parte de la bibliografía de historia del diseño no consideró a los bienes de capital como elementos de diseño y eso dejó sus huellas. Aunque existe la especialización en *diseño de ingeniería*, aún no nos hemos apropiado masivamente de esta rama. Recientemente se incorporaron las máquinas herramientas para el agro como un tema en los talleres de diseño de las distintas universidades. En el 3º Informe: "Encuesta laboral para diseñadores" (CIDI-INTI, 2014) los resultados de la provincia de Córdoba arrojan una significativa demanda de esta especialización y el diseño de ingeniería figura entre las principales actividades.

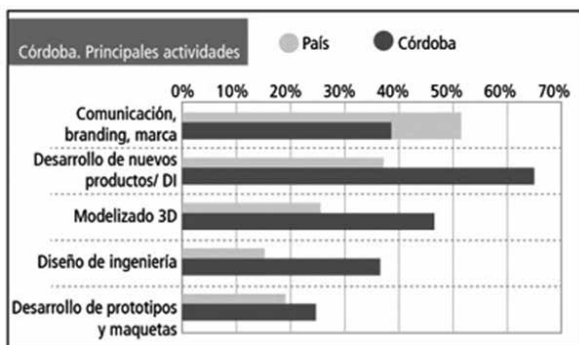


Tabla 2. (CIDI-INTI, 2014) Córdoba. Principales actividades

Nuestra historia también muestra experiencias de incorporación de tecnología de modo exitoso. Laura Bráconi

destaca que las empresas de la década del 60 desempeñaron un importante rol, marcando un acelerado proceso de desarrollo tecnológico que se basaba en la incorporación de tecnologías de los países desarrollados con significativas adaptaciones locales (Bráconi, 2006). De este modo, sugiere que se debe rescatar ese proceso de adaptación, ya que supone introducir innovaciones en un producto o en un mecanismo dado. Finalmente, la autora agrega que, según Judith Sutz, "inventar, innovar, adoptar, imitar, combinar: estas actividades y otras íntimamente relacionadas con ellas, forman parte de los procesos de innovación y se dice que quienes son capaces de realizarlas tienen capacidades de innovación" (Bráconi, 2006). Aunque la tecnología viró de lo metalmecánico a lo electromecánico y, luego, a lo electrónico –que dificulta y complejiza su adaptación–, no hay proceso de modernización a nivel global que no haya utilizado el mecanismo de la ingeniería inversa en sus inicios, al menos como paso para la obtención de aprendizaje previo a las innovaciones.

En un trabajo de investigación sobre diez años de trayectoria de los equipos de diseño de la firma Electrolux, Vicky Lofthouse (2006) describe los roles diferenciados entre los *diseñadores ingenieros* (aquellos inclinados a la resolución de cuestiones técnicas) y los *diseñadores a secas* (destinados a tareas de mayor demanda estética y simbólica). La autora extrae como conclusión que los diseñadores que se inclinan, principalmente, a la resolución de aspectos estéticos y simbólicos proponen soluciones tecnológicas más creativas que los propios diseñadores ingenieros. Estas conclusiones invitan a pensar que, más allá de los intereses particulares de cada diseñador, la concentración de la actividad en el diseño de producto es una limitación autoimpuesta por el sistema formativo que habría que corregir.

Aunque la tecnología tiende a la digitalización de todos sus componentes y de sus procesos, el cerebro del hombre tras la máquina sigue siendo vital. Un ejemplo es el caso Toyota. Se reimplantaron múltiples líneas de trabajo manual en sus plantas, sin prescindir de los robots, para mejorar la producción y para reducir costos de fabricación. Al respecto Mitsuro Kawai, encargado de promover el trabajo manual en las fábricas de Toyota, explica: "No podemos depender de máquinas que se limitan a hacer una y otra vez la misma tarea. Para ser maestros de las máquinas debemos adquirir el conocimiento y

habilidades suficientes como para poder enseñarle a la máquina" (Bloomberg, 2014).

En este sentido, si se atiende a estos vectores, aparentemente contrapuestos, sería posible imaginar una especialización hacia el diseño y hacia la producción de bienes de capital, articulando redes electrónicas y humanas. Se impone también una mayor preocupación por las tecnologías organizacionales debido al replanteo de las formas de producción y a los flujos del conocimiento.

Fuera de los beneficios productivos, estas interrelaciones aceleran la difusión de tecnologías, incrementan la especialización, aumentan la flexibilidad industrial y generan empleo. Si bien las disputas de las grandes potencias por nuestras riquezas se acentúan cada día más, mediante el crecimiento y el fortalecimiento del tejido industrial se espera jerarquizar la calidad de vida de la población con modelos que favorezcan la independencia política, económica y cultural.

BIBLIOGRAFÍA

Canale, G. (2013). *Ciclo de Vida de Productos. Aportes para su uso en Diseño industrial*. Lanús: UNLa.

Humphrey, J.; Schmitz, H. (2000). "Las empresas de los países en vías de desarrollo en la economía mundial: poder y mejora de las cadenas globales de valor" y "Cómo influye la inserción en las cadenas globales de valor sobre la mejora en los clusters industriales?". Brighton: Universidad de Sussex.

Kogan, H. (1997) "50 años de diseño en Argentina. El Diseño Industrial y el contexto económico". *Contextos*, vol. 1. Buenos Aires: FADU-UBA.

Kosacoff, B. (2007). *Hacia un nuevo modelo industrial. Idas y vueltas del desarrollo argentino*. Buenos Aires: Capital intelectual.

Kosacoff, B.; Gómez, G. (2000). "Industrialización en un contexto de estabilización y apertura externa. El caso argentino en los noventa". En Kosacoff, B. (ed.); Yogue, G. y otros. *El desempeño industrial argentino. Más allá de la sustitución de importaciones*. Buenos Aires: CEPAL.

Lofthouse, V. (2006). "Ecodesign tools for designers: defining the requirements". *Journal of Cleaner Production*, vol. 14. Loughborough: University Press.

Martínez, E. (2011). *Nuevos Cimientos. Debates para honrar el bicentenario*. Buenos Aires: INTI-Ediciones Ciccus.

Rapoport, M. (2012). *Historia económica, política y social de la Argentina, 1880-2003*. Buenos Aires: Emecé.

Schvarzer, J. (1977). "Industria argentina 1925-1955: Auge, expansión y crisis". *Todo es historia* (1). Buenos Aires.

FUENTES DE INTERNET

Fundación Bloomberg (2014). "Toyota está reemplazando robots por seres humanos". Suplemento *iEco, Clarín* [en línea]. Consultado el 20 de agosto de 2014 en <http://www.ieco.clarin.com/economia/Toyota-reemplazando-robots-seres-humanos_0_1123687994.html>.

Bráconi, L. (2006). "Una mirada al pasado nos proyecta al futuro: Innovación y Diseño en la industria argentina". Revista *Huellas. Búsquedas en Artes y Diseño* [en línea]. Consultado el 6 de agosto de 2014 en <http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/1266/braconihuellas5.pdf>.

Caló, J. (2009) "La Cadena de Valor del reciclado de residuos sólidos urbanos (RSU)" Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad - UNQui. Disponible en www.productaryproducir.com.ar

CIDI-INTI. (2014). Boletín N° 5 para asociados. "3º Informe: Encuesta laboral para diseñadores". *Boletín Informativo del CIDI-INTI*, N.º 239 disponible en http://www.inti.gob.ar/prodiseño/boletín/nbDI/239_3resultados.htm

Galán, M. B. (2008). "Relato de una experiencia docente. Diseño y complejidad en la cátedra de Metodología de la Carrera de Diseño Industrial". Revista *Huellas. Búsquedas en Artes y Diseño*. disponible en <<http://bdigital.uncu.edu.ar/2520>>.

Kaplinsky, R.; Morris, M (2002). "A Handbook for Value Chain Research" Un Manual para investigación de Cadenas de Valor. Preparado para el IDRC (traducción G. Canale y J. Caló) Disponible en www.proyectaryproducir.com.ar

Lewkowicz, J. (2013). "Made in...". Suplemento *Cash* [en línea]. Consultado el 5 de agosto de 2014 en <<http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/17-7203-2013-11-03.html>>.

Rapoport, M.; Brenta, N. (2014). "Industria...". Suplemento *Cash* [en línea]. Consultado el 6 de agosto de 2014 en <<http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/17-7520-2014-03-18.html>>.

Zaiat, A. (2014). "Insumos difundidos". Diario *Página 12* [en línea]. Consultado el 5 de agosto de 2014 en <<http://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-248139-2014-06-08.html>>.