

Abordaje del diseño industrial inclusivo en la UNLa

Approach of inclusive industrial design in the UNLa

Abordagem do design industrial inclusivo na UNLa

Abordage du design industriel inclusif à l'UNLa

▲ **Fotografía:** autoría propia

Recibido: 13/08/2019
Aprobado: 06/11/2019

Cómo citar este artículo:

ANDRADE, G. C., KACZAN, J. I, y RUSCITTI, A. F. (2020). "Abordaje del diseño industrial inclusivo en la UNLa". *Bitácora Urbano Territorial*, 30 (II): 35-46. 10.15446/bitacora.v30n2.81628

Autores

Guillermo Carlos Andrade

Magíster en Marketing Internacional
Universidad Nacional de Lanús

andrade@unla.edu.ar

<https://orcid.org/0000-0003-3669-6268>

Juan Ignacio Kaczan

Diseñador industrial
Universidad Nacional de Lanús

kaczan@unla.edu.ar

<https://orcid.org/0000-0003-0595-5087>

Andrés Federico Ruscitti

Diseñador industrial
Universidad Nacional de Lanús

aruscitti@unla.edu.ar

<https://orcid.org/0000-0002-7683-1009>

Resumen

Creada en 2007 en el territorio conurbano de Buenos Aires, con un tejido productivo con poca integración al sistema nacional de innovación, dificultades en el acceso a la educación superior de amplias franjas de la población y deterioro de las condiciones sociales y ambientales, la Licenciatura en Diseño Industrial se integra tempranamente a las acciones y políticas de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa), las cuales están orientadas a la materialización de los derechos de las personas en situación de discapacidad. En el artículo se describe la experiencia de participación en proyectos transdisciplinarios de investigación-acción y cómo esta permitió formular un abordaje de la gestión de la innovación para el Diseño sin Barreras. Ello se tradujo en una metodología de abordaje de los problemas vinculados a la inclusión social y en solu-

ciones de diseño producto de proyectos en los que el diseñador industrial actúa como gestor del proceso y articulador de una red de actores sociales diversos.

Palabras clave: discapacidad, Universidad Nacional de Lanús, diseño industrial.

Autores

Guillermo Carlos Andrade

Magíster en Marketing Internacional (Universidad Nacional de La Plata). Director de la carrera de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de Lanús. Evaluador Técnico de proyectos dirigidos al mejoramiento de la productividad del sector privado a través de la innovación tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo Tecnológico Argentino (FON-TAR). Miembro activo de la Comisión Asesora en Discapacidad de la Universidad Nacional de Lanús en el área tecnológica y director de proyectos de investigación y desarrollo en Diseño Sin Barreras.

Juan Ignacio Kaczan

Diseñador Industrial de la Universidad Nacional de La Plata. Docente-investigador de la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional de Lanús. Cuenta con una amplia trayectoria en formulación y ejecución de proyectos asociativos de diseño y desarrollo experimental, en particular, en tecnologías asistivas.

Andrés Federico Ruscitti

Diseñador industrial de la Universidad Nacional de La Plata. Ejerció su carrera profesional en el sector pyme y en instituciones científico-tecnológicas, especializándose en fabricación digital, prototipado rápido y mecanizado por control numérico computarizado. Docente de Tecnología de Diseño Industrial en la Universidad Nacional de La Plata (hasta 2005) y docente-investigador en la Licenciatura en Diseño Industrial de la Universidad Nacional de Lanús (desde 2009), donde también fue director de Innovación y Vinculación Tecnológica (2011-2016).

Abstract

The Undergraduate Degree in Industrial Design was created in 2007, in the suburbs of Buenos Aires, within a productive network somewhat integrated to the national system of innovation, with difficulties in the access to higher education and the deterioration of socio-environmental conditions. Nonetheless, this Undergraduate Degree has quickly assimilated the actions and policies of the National University of Lanús oriented to the materialization of disabled people's rights. The experience of participation in transdisciplinary action research projects allowed us to formulate an approach to innovation management for Design without Barriers. This resulted in a methodology to approach the problems related to social inclusion and their response through design solutions in projects in which the industrial designer plays the role as the promoter of the process by articulating a network of diverse social actors.

Keywords: disability, National University of Lanús, industrial design.

Résumé

Créé en 2007, à la périphérie de Buenos Aires, dans un réseau productif avec faible correspondance au système national d'innovation, difficultés au accès à l'éducation supérieure et détérioration des conditions socio-ambiantaux, la licence en design industriel s'intègre très tôt à des affaires et politiques dans la Universidad Nacional de Lanús vers les droits des personnes handicapée. "expérience de la participation à des projets de recherche-action transdisciplinaires nous a permis de formuler une approche de la gestion de l'innovation pour Diseño Sin Barreras. Cela a abouti à une méthodologie pour aborder les problèmes liés à l'inclusion sociale et leur réponse à travers des solutions de design dans des projets dans lesquels le designer industriel agit en tant que gestionnaire du processus en articulant un réseau d'acteurs sociaux divers.

Mots-clés: handicapée, Universidad Nacional de Lanús, design industriel

Resumo

A graduação no Industrial Design da Universidade Nacional de Lanús, criada em 2007, na área suburbana de Buenos Aires e localizada no tecido produtivo, apresenta pouca integração no sistema nacional de inovação, dificuldades em acessar o ensino superior da grande parcela da população, além da deterioração das condições socioambientais. Nesse contexto, integra-se desde cedo às ações e políticas da universidade, voltadas para a realização dos direitos das pessoas com deficiência. A experiência da participação em projetos de pesquisa-ação transdisciplinares nos permitiu formular uma abordagem para a gestão da inovação do Design sem Barreiras. Isso resultou em uma metodologia para abordar os problemas relacionados à inclusão social e sua resposta por meio de soluções de design em projetos nos quais o industrial designer atua como promotor do processo, articulando uma rede de diversos atores sociais.

Palavras-chave: deficiência, Universidade Nacional de Lanús, industrial design.



Abordaje del diseño industrial
inclusivo en la UNLa

La Universidad Nacional de Lanús, las políticas de inclusión, la perspectiva de la discapacidad y el diseño industrial en Argentina en el siglo XXI

El surgimiento de estas nuevas prácticas de los diseñadores industriales en la universidad “ha puesto en crisis las pedagogías anteriores y nos enfrentó al desafío de narrarlas y explicarlas, tanto desde el punto de vista histórico como metodológico”, en tanto que las nuevas experiencias “desplazan al Diseño del campo de autor, dependiente del mercado o de la lógica empresarial y socializan su gestión” (Bernatene, 2015: 12-13).

La Licenciatura en Diseño Industrial de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa) comenzó en 2007 sus actividades de formación académica, Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) y cooperación en una etapa histórica, caracterizada por un desarrollo económico sostenido, con creciente inclusión social y ampliación de derechos.

Durante el ciclo democrático iniciado en 1983, en Argentina fue construyéndose un consenso social extendido sobre el valor fundamental de los Derechos Humanos que, tras la crisis del modelo neoliberal de fin de siglo, se consolidó como política de Estado, fundada en la memoria, la verdad y la justicia. Este movimiento de reparación histórica se dirigió hacia la recuperación de los derechos económicos y sociales perdidos, generando nuevas demandas. Entre las nuevas reivindicaciones de los sectores sociales excluidos emergió la de los derechos de las personas en situación de discapacidad. Las políticas públicas se desarrollaron principalmente en las áreas de previsión social, trabajo, salud, educación y cultura y tuvieron su consagración a nivel legislativo con la aprobación en 2008 de la Ley 26.378, por la cual la República Argentina adhirió a la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Fundamentada en que la discapacidad “es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con discapacidad y las que impone el entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (Naciones Unidas, s.f.: 1), la Convención plasma los principios del modelo social para abordar la discapacidad frente al modelo de prescindencia y al modelo rehabilitador (Palacios, 2008).

De igual modo, la Ley 26.206 de 2006 y la Ley 27.204 de 2015 establecen las responsabilidades del Estado argentino en la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, en particular, en las instituciones universitarias. También les atribuye la producción científica tecnológica relacionada con la discapacidad y la accesibilidad. De acuerdo con la Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, asegurar el acceso creciente al derecho a la educación vuelve la mirada hacia las propias instituciones educativas, las que:

para asegurar un significativo crecimiento de la cobertura educacional requerida para las próximas décadas, se hace imprescindible que la Educación Superior genere las estructuras institucionales y las propuestas académicas que garanticen el derecho a ella y la formación del mayor número posible de personas competentes, destinadas a mejorar sustancialmente el soporte sociocultural, técnico, científico y artístico que requieren los países de la región (UNESCO, 2008: 14).

Otro rasgo fundamental del contexto de los años en los que la Licenciatura en Diseño Industrial de la UNLa realiza sus actividades de investigación y desarrollo fue el desafío planteado por la sociedad al sistema universitario y al sector científico tecnológico de comprometerse con la generación de ideas y la ejecución de acciones que materialicen los objetivos de inclusión social de las políticas públicas.

Entre 2003 y 2015 se crearon diecisiete universidades nuevas en las provincias y en los municipios del área metropolitana de Buenos Aires, que federalizaron y masificaron el acceso a la educación superior. Las políticas de educación, ciencia y tecnología promovieron que las universidades públicas argentinas (libres, gratuitas, autónomas y cogobernadas) reafirmaran su reconocimiento como parte del Estado y su responsabilidad en la articulación de sus propias políticas con las de los gobiernos municipales, provinciales y nacional.

Mientras a nivel nacional y regional se buscó estructurar Sistemas de Innovación, en las universidades se crearon las oficinas de Vinculación Tecnológica, concebidas como áreas de articulación con la comunidad, los gobiernos y el sector privado, orientadas a la generación y apropiación social del conocimiento científico y tecnológico.

La fuerte interacción de la universidad con la comunidad y el Estado hizo que la concepción de la función de extensión superara el enfoque iluminista (aquel en el que la academia crea el conocimiento para transferirlo a la sociedad), para reemplazarlo por una mirada centrada en la cooperación, en la que

dialogar con otros saberes producidos por otros actores, e interactuar con otras prácticas, será lo que nos permitirá producir nuevos conocimientos que reflejen y comprendan mejor la actualidad y el cambio, que faciliten la intervención e interacción con la realidad, y que coadyuven a la construcción de una sociedad más efectivamente en la búsqueda de la equidad y el desarrollo (Jaramillo, 2008: 44).

El diseño industrial en Argentina, como disciplina académica y como profesión, luego del retroceso en su intervención en la trama productiva y social de las décadas finales del siglo XX fue reconocido como un factor clave de la innovación para el desarrollo con inclusión. La universidad inició un proceso de reposicionamiento en el sistema de ciencia y tecnología, al igual que un acercamiento a las políticas públicas (Galán, 2011). Aquí jugó un rol fundamental la crea-

ción del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007, que implementó programas de diseño asociativo de Tecnologías para la Inclusión Social, definidas como “una forma de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías orientadas a la resolución de problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y desarrollo sustentable” (Thomas, 2008: 2).

El surgimiento de estas nuevas prácticas de los diseñadores industriales en la universidad “ha puesto en crisis las pedagogías anteriores y nos enfrentó al desafío de narrarlas y explicarlas, tanto desde el punto de vista histórico como metodológico”, en tanto que las nuevas experiencias “desplazan al Diseño del campo de *autor*, dependiente del mercado o de la lógica empresarial y socializan su gestión” (Bernatene, 2015: 12-13).

Los valores de la Universidad Nacional de Lanús y la estructuración de una política institucional de discapacidad

Creada por la Ley 24.496 del Congreso Nacional en 1995, la Universidad Nacional de Lanús inició sus actividades en 1998 en los terrenos y edificios pertenecientes, antiguamente, a los talleres del Ferrocarril Roca, de la localidad de Remedios de Escalada. Su localización, en el primer cordón del denominado conurbano bonaerense que rodea a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la asienta en un territorio urbano densamente poblado, caracterizado por un importante tejido industrial y por zonas históricamente postergadas de la acción estatal, con una gran cantidad de personas con necesidades básicas insatisfechas. Asimismo, pese a la cercanía con las universidades de Buenos Aires (Capital Federal) y La Plata (Capital de la Provincia de Buenos Aires), las dificultades económicas y de transporte público, así como las condiciones laborales han impedido el acceso a la educación superior a la gran mayoría de los habitantes de la región metropolitana.

Asumiendo esa situación geográfica e histórica, la Universidad Nacional de Lanús se concibió desde su fundación como una universidad urbana comprometida. De acuerdo con su Estatuto, la misión primaria de la UNLa es

contribuir a través de la producción y distribución de conocimiento y de innovaciones científico-tecnológicas, al desarrollo económico, social y cultural de la región, a fin de mejorar su calidad de vida y fortalecer los valores democráticos en el conjunto de la sociedad, articulando el conocimiento universal con los saberes producidos por nuestra comunidad (UNLa, 2014: 2).

En su breve historia, la UNLa ha permitido el acceso a la educación superior a personas que son, en su gran mayoría, primera generación de universitarios en su familia y ha llevado a cabo sus funciones de docencia, investigación y cooperación, atendiendo las problemáticas sociales, nacionales y regionales y promoviendo en todo momento la educación con inclusión.

Los objetivos estratégicos y las líneas de acción se fundan en valores establecidos mediante un proceso democrático en el que participan actores universitarios y representantes de la comunidad. En los talleres preparatorios para la elaboración del II Plan de Desarrollo Institucional (2019-2025) los valores destacados fueron: responsabilidad y ética pública, compromiso social, defensa de los derechos humanos, igualdad de oportunidades, democratización de la justicia, trabajo digno, compromiso social, trabajo digno, defensa de la democracia e integración latinoamericana.

Con relación a la problemática de la discapacidad, la UNLa se ha comprometido con investigaciones-acciones que han generado un proceso colectivo de materialización de políticas y su institucionalización. Así, en 2013 se inició el Programa de Inclusión Universitaria para Personas con Discapacidad con el objetivo de promover la inclusión educativa de las personas con discapacidad y, en 2014, se creó la Comisión Asesora de Discapacidad (CAD) como área de coordinación en una temática que requiere una perspectiva integral y participativa de los distintos ámbitos y claustros universitarios. Entendiendo que el paradigma de la accesibilidad necesita una transformación cultural basada en un intercambio plural y participativo de diversos actores, la UNLa ha construido una estrategia de transversalización de la política hacia todos los espacios institucionales y los diversos campos disciplinares (Méndez, et al., 2017).

El aboración de un abordaje del diseño industrial sobre discapacidad con un enfoque sociotécnico

Las actividades de la Licenciatura en Diseño Industrial en la temática de la discapacidad iniciaron en un contexto institucional caracterizado por la existencia de la CAD como un espacio de gestión articulador de las diversas áreas y disciplinas, por una ética fundada en los valores del compromiso social y la igualdad de oportunidades y por un enfoque de la discapacidad como una cuestión de derechos humanos, basado en el modelo social plasmado en la CDPD.

Bajo los enfoques anteriores al del modelo social, como el modelo médico-rehabilitador, el diseño industrial se acercaba al tema de la inclusión de las personas en situación de discapacidad proponiendo una ergonomía de los artefactos orientada a superar las deficiencias funcionales con un afán normalizador. Al desplazar el foco de la deficiencia individual al de la interacción social, los problemas del diseño pasan a ser definidos por las barreras y obstáculos existentes en las interfaces materiales y culturales que generan la exclusión (Oliver, 1998).

Con el propósito de avanzar hacia un Diseño Sin Barreras, en una primera etapa, el diseño industrial intervinó desde su especificidad en la dimensión material de la amplia agenda de demandas construida desde la CAD. La versatilidad de la metodología proyectual propia de la disciplina, capaz de analizar un problema desde múltiples dimensiones, permitió dinamizar el diálogo entre los diversos actores y saberes involucrados.

El proyecto de diseño, en estas redes académicas y comunitarias, requirió de un “acercamiento metodológico de ruptura con el molde disciplinar (diseñado sobre la autonomía de la parte) para acceder a la transdisciplina (diseñada a través de la conexión y la interacción de las partes)” (Espina Prieto, 2007: 31), con el fin de construir un conocimiento más integral de la realidad y capaz de dialogar en la diversidad. Con base en las nuevas experiencias del diseño industrial en la universidad argentina en esta etapa y con relación a la cuestión disciplinar, Galán (2011: 31) observa que las carreras representan lo pluridisciplinar mientras que “la investigación-acción en el territorio es lo *interdisciplinar*, es la zona común [...] Lo proyectual es lo *transdisciplinar*, lo emergente”.

En una segunda etapa se incorporó a la reflexión de la práctica de diseño el aporte del enfoque sociotécnico. Elaborado como marco teórico de las Tecnologías para la Inclusión Social, este enfoque es aquel que, “intentando superar las limitaciones de los determinismos lineales considera que las sociedades son tecnológicamente construidas al mismo tiempo que las tecnologías son socialmente configuradas” (Thomas, 2011: 1). Si el funcionamiento de un artefacto no es resultado de algo intrínseco, “sino una contingencia que se construye social, tecnológica y culturalmente” (Thomas, 2008: 18), entonces debe cuestionarse la concepción restringida de la disciplina como prescriptora de los aspectos materiales de los artefactos. El interés migró del producto a la gestión del proceso social de producción de tecnologías. De este modo, el diseñador se posicionó como un operador cultural de la tecnología, articulando, en clave transversal, diversos marcos teóricos y metodológicos de modo flexible, adaptable y con crecimiento en el tiempo, a partir de las lecturas críticas de los resultados de las experiencias con la comunidad.

Otro cambio de eje, producto del enfoque sociotécnico, fue la transición del término producto por el de artefacto en la concepción del objeto de la disciplina. Mientras que producto remite a un ente material destinado a un usuario o a un consumidor, artefacto involucra a las entidades físicas en estrecha interrelación con los actores y conocimientos que participan en su funcionamiento. El funcionamiento de los artefactos no es algo dado, intrínseco a sus características, “sino que es una contingencia que se construye social, tecnológica y culturalmente. Supone complejos procesos de adecuación de respuestas/soluciones tecnológicas a concretas y particulares articulaciones sociotécnicas históricamente situadas” (Thomas, 2008: 18).

En la práctica de los proyectos orientados a un Diseño sin Barreras, el enfoque sociotécnico llevó a combinar tecnologías tangibles e intangibles en las soluciones de diseño. En ese marco, la carrera de Diseño Industrial en la UNLa comenzó a usar el término tecnologías asistivas siguiendo los planteamientos de Roca Dorda, Roca González y del Campo Adrián (2004), conceptualización que permite superar el de ayuda técnica, comúnmente equiparado a herramienta. La tecnología asistiva resulta conveniente para una actividad que aplica “las más variadas tecnologías al entorno de la discapacidad; pero desde una perspectiva global e integradora, es decir como: Servicio, Programa, Herramienta, Artefacto, Lógica de Operación,

Organización, Sistema de Comunicación, Normativa, etc.” (Roca Dorda, Roca González y del Campo Adrián, 2004: 2-3).

Las tecnologías asistivas (TA) requieren un abordaje dialéctico entre las tecnologías tangibles e intangibles y, por lo tanto, una práctica común entre disciplinas duras y blandas. Por tecnologías intangibles se entienden los conocimientos codificados y no codificados sobre las interacciones humanas en los procesos sociales, las cuales apuntan al mejoramiento de dinámicas en instituciones u organizaciones con el fin de alcanzar un objetivo determinado, por ejemplo, la inclusión educativa. Por su parte, las tangibles son los artefactos que llevan incorporado el conocimiento tecnológico necesario para resolver los aspectos físicos de la accesibilidad. Según su nivel de complejidad tecnológica pueden clasificarse en:

- Bajo: las adaptaciones de herramientas y objetos simples ya existentes. Ejemplos: cucharas o cepillos de dientes adaptados, vasos con escotadura.
- Medio: aquellos productos con partes móviles y mecanismos energizados con algún dispositivo electrónico simple. Ejemplos: silla de ruedas, aro magnético, pupitre accesible.
- Alto: productos con gran cantidad de partes y complejidad estructural o que incorporan dispositivos electromecánicos avanzados y sistemas informáticos provenientes del campo de las TIC, la ingeniería biomédica, la robótica, entre otros. Ejemplos: videojuegos de entrenamiento cognitivo, sillas de ruedas eléctricas, audífonos conectados a la corteza cerebral, vehículos especiales.



Figura 1. Visión transdisciplinar de las tecnologías asistivas

Fuente: elaboración propia.



Figura 2. Productos accesibles diseñados por estudiantes de la Licenciatura en Diseño Industrial

Fuente: elaboración propia.

Las tecnologías tangibles e intangibles funcionan integradas en un único sistema para cumplir la función esperada, como en los casos de la utilización de herramientas de software de lectura de textos para el acceso al material bibliográfico por parte de las personas con discapacidad visual; de la generación de paneles sensoriales para el acceso a las matemáticas para personas con discapacidad visual (gráficos, tablas, geometría); de software de traducción de voz a subtítulo para personas sordas, con discapacidad intelectual y mental; entre otros.

Modelo participativo de gestión de diseño inclusivo.

En la actualidad, la UNLa puede dar cuenta de respuestas concretas de diseño inclusivo apropiadas por la comunidad. Los resultados alcanzados en los últimos años partieron de la decisión institucional de fijar a las tecnologías asistivas como una línea prioritaria de acción de la carrera de Diseño Industrial, siendo transversal a las dimensiones académica, de cooperación y de investigación.

La temática fue incluida en los contenidos programáticos de las asignaturas y en el Trabajo Final Integrador de la Licenciatura, logrando que los estudiantes y docentes se involucraran en proyectos de diseño para la inclusión.

En el marco de convocatorias y programas propios de la UNLa y de organismos externos del sistema de ciencia y tecnología, se llevaron a cabo proyectos de

investigación y cooperación orientados a la solución real y concreta de problemas de accesibilidad. Los destinatarios de los desarrollos fueron municipios, organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles, escuelas públicas, centros de salud, programas para adultos mayores y el área de infraestructura de la UNLa, entre otros (Andrade, 2017).

En el transcurso de estas experiencias se fue modelizando el proceso real de trabajo con el objetivo de sistematizar la metodología de gestión del diseño para la inclusión. Una de las conclusiones principales fue la centralidad de la definición del problema de diseño en términos de construcción de la demanda en el marco de una red de actores, como condición necesaria para una posterior fase proyectual, en la cual se propone una solución validada por los actores destinatarios.

De esta manera, en el proceso de gestión del diseño se diferencian claramente dos instancias: la definición del problema y el desarrollo de la solución, sobre las cuales se profundiza a continuación.

Construcción de la demanda y formulación de una idea-proyecto

La idea-proyecto ha sido una herramienta muy útil para el trabajo del diseñador como articulador de los actores involucrados. Consiste en un documento que, en su versión final, determina las necesidades, define los elementos del problema, detalla los recursos disponibles y necesarios y sintetiza una estrategia de solución de diseño. Durante la fase de construcción de la

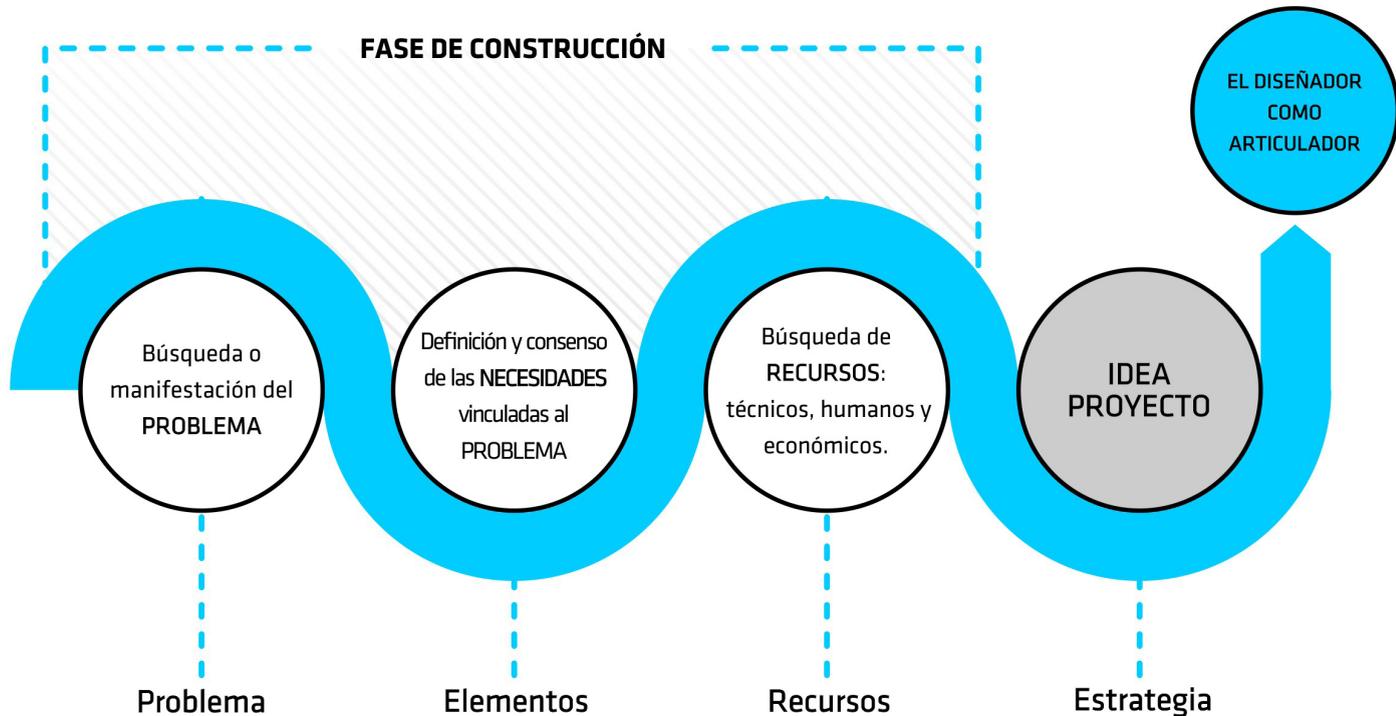


Figura 3. La idea-proyecto como síntesis de la definición del problema de diseño
Fuente: elaboración propia.

demanda, la idea-proyecto circula entre todos los actores en sucesivas iteraciones hasta lograr una forma que exprese los consensos colectivos y que funcione como un contrato, informal o no, entre los participantes.

La modalidad de trabajo que se ha dado en llamar la construcción de la demanda ha sido desarrollada por las áreas de extensión y cooperación en las universidades latinoamericanas. Como sostienen Trincherro y Petz (2013: 57) “es precisamente en la construcción conjunta, compartida, de la demanda, a partir de una problematización de los términos en los que la misma se plantea, donde comienza el proceso de producción colectiva del conocimiento crítico”. Se trata de superar la dicotomía oferta-demanda (Maidana, 2013) y reconocer los diferentes modos de vinculación entre la universidad y la sociedad, que nunca son únicos ni excluyentes: modo de arrastre (las demandas surgen como necesidades expresadas por los actores externos a la universidad), modo de empuje (los grupos de investigación sintetizan las demandas por observación y diagnóstico de una determinada realidad) y modo asociativo (establecida una red de actores donde la universidad participa, las demandas se elaboran colectivamente).

Ejecución de los proyectos y legitimación social

A partir de la idea-proyecto comienza la ejecución del proyecto que, en principio, significa su formalización institucional y la obtención de su financiamiento, para luego seguir con la etapa proyectual propiamente dicha hasta lograr la solución de diseño. El proyecto se ejecuta en el marco de una red de innovación, lo cual posibilita la legitimación social de las actividades universitarias, mediante la validación de los resultados por parte de los destinatarios.

El modelo de red de innovación empleado en la UNLa proviene de una serie de teorías, entre las cuales se rescata, fundamentalmente, la idea de la innovación como un proceso social e interactivo para la generación de conocimiento científico y tecnológico apropiable por la sociedad.

A finales de la década de 1960 surgió el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED), conformado por intelectuales empa-

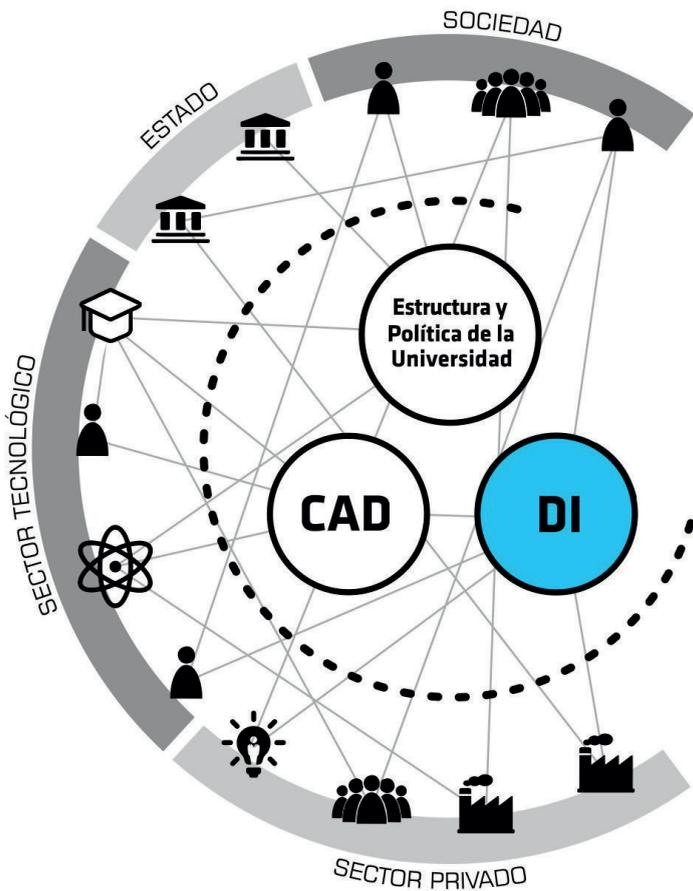


Figura 4. El diseño industrial en la red de innovación
Fuente: elaboración propia.

rentados con el estructuralismo económico y la teoría de la dependencia. Sábato y Botana sintetizaban las principales ideas del movimiento en su célebre modelo del triángulo. En él,

la acción de insertar la ciencia y la tecnología en la trama misma del desarrollo significa saber dónde y cómo innovar. La experiencia histórica demuestra que este proceso político constituye el resultado de la acción múltiple y coordinada de tres elementos fundamentales en el desarrollo de las sociedades contemporáneas; el gobierno, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica (Sábato y Botana, 1970: 7).

En la década de 1990, Lundval (2009) retoma las ideas de Schumpeter y las enriquece con la mirada sistémica. Su teoría de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) se basa en que la innovación resulta de las interacciones entre el Estado y las instituciones de educación superior, las instituciones públicas de ciencia y tecnología, las asociaciones profesionales,

las consultoras privadas, los institutos de servicios tecnológicos, entre otros, aunque la empresa privada sigue siendo el sujeto fundamental del cambio tecnológico.

La adopción a partir de la década de 1990 del modelo del SNI en Latinoamérica se realizó de un modo imitativo, desconociendo las diferencias económicas y sociales estructurales entre países centrales y periféricos (Albornoz, 2009). A pesar del rescate tardío de las ideas del PLACTED en los primeros años del siglo XXI, las políticas de promoción de la innovación no se han mostrado realmente eficaces en la solución de los problemas sociales más urgentes en la región (Thomas, 2011). Las críticas a estos modelos desde el enfoque sociotécnico se centran en la ausencia de las organizaciones comunitarias en el proceso, por lo que se propone incluir a los movimientos sociales como otro vértice partícipe de las políticas de ciencia y técnica (Dagnino, 2011).

Al incorporar estos conceptos, el modelo de red de innovación empleado en la UNLa incluye al sector estatal (nacional, provincial y municipal), al sector productivo (pequeñas y medianas empresas, cooperativas, empresas recuperadas y emprendedores), al sector científico (universidades y organismos de ciencia y técnica) y a la comunidad (grupos sociales, usuarios particulares, organizaciones no gubernamentales, sindicatos y asociaciones civiles).

El papel de la Comisión Asesora de Discapacidad de la UNLa como brazo articulador de la política vinculada a la discapacidad, en asociación con la Licenciatura de Diseño Industrial, es el de mediar, traducir y construir los puentes entre todos los actores involucrados. La participación de los actores comunitarios en cada etapa del proceso de diseño permite validar los avances y el resultado final de los proyectos, posibilitando la legitimación social de los conocimientos generados desde la Universidad.

Luego de formalizar el proyecto y lograr su financiamiento, se inicia la instancia específica proyectual, en la que el diseñador industrial cumple un rol de articulador, aportando dos factores diferenciales. El primero es la metodología proyectual, basada en el trabajo de representación de las ideas (esquemas, bocetos, modelados digitales, maquetas y prototipos finales), que permiten previsualizar las posibles soluciones a la demanda y verificar cada uno de los elementos del problema. El segundo, su dimensión ética, la de concebir y tratar a la comunidad beneficiaria en términos

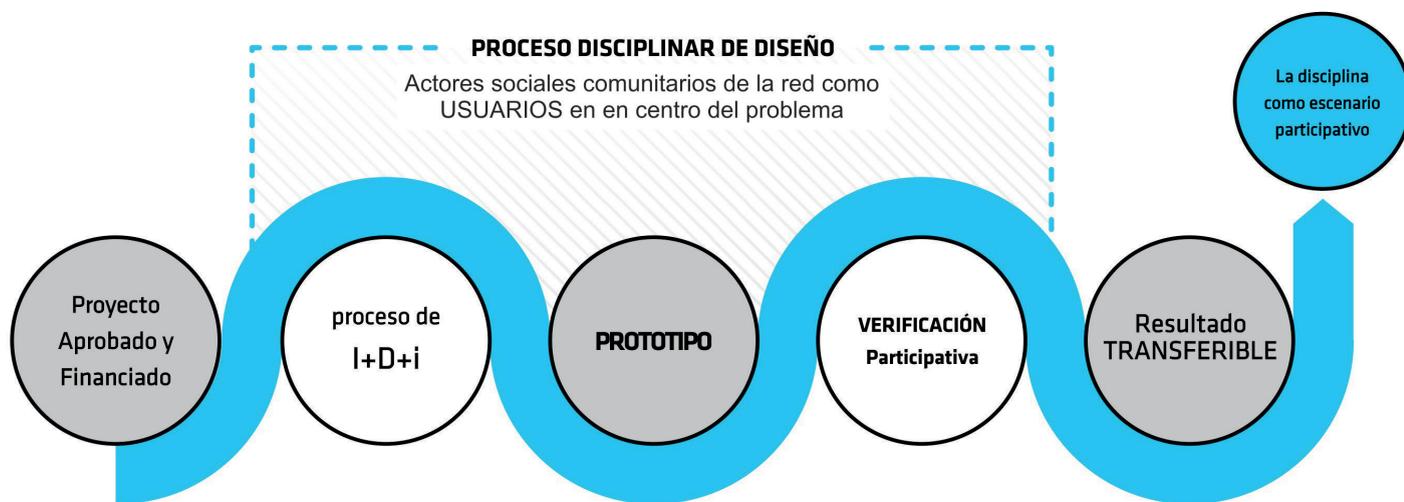


Figura 5. Instancia proyectual de la gestión del diseño
Fuente: elaboración propia.

de usuario, situándola en el centro de la escena del proceso. La combinación de estos dos factores, en un modelo de gestión del diseño participativo, favorecen el éxito del proyecto, entendido como la apropiación efectiva de los resultados por parte de la comunidad.

Reflexiones finales y nuevos desafíos

Este trabajo describe las acciones, abordajes metodológicos y contexto histórico en los que la Licenciatura en Diseño Industrial de la UNLa ha llevado a cabo su experiencia de gestión de proyectos de investigación y cooperación en torno del objetivo de un Diseño sin Barreras. A modo de reflexión, se considera oportuno repasar cuáles han sido las condiciones que lo han hecho posible:

- Participar de un modelo de universidad integrada al territorio, comprometida con las políticas públicas de inclusión social y un importante grado de institucionalización de la problemática de la discapacidad.
- Desenvolverse en el marco del proceso de promoción de la ciencia y tecnología y de la educación superior de los años 2003-2015, durante el cual se incluyó al diseño industrial en las políticas de innovación para el desarrollo e inclusión.
- Integrarse a redes de actores heterogéneos (académicos, institucionales, estatales, comunitarios) bajo la concepción de la innovación como proceso social interactivo.
- Reconsiderar la concepción clásica del diseño

industrial restringido a la prescripción de las formas de los objetos de consumo y proponer la centralidad de la gestión del proceso de diseño.

- Adoptar una visión sociotécnica de los problemas vinculados a las tecnologías asistivas como abordaje de una nueva práctica del diseño en diálogo con otras disciplinas y con otros saberes no académicos.

La reflexión también ha sugerido desafíos a futuro para la consolidación de la línea de trabajo y de mejora de las metodologías. Algunos de los objetivos propuestos son:

- Aumentar la participación de personas en situación de discapacidad en los grupos de investigación-acción para enriquecer la composición de los equipos de trabajo.
- Aumentar la difusión de los resultados de las investigaciones mediante plataformas digitales colaborativas de tecnologías asistivas.
- Establecer vínculos con otras comunidades y redes de innovación, abriendo nuevos caminos para la circulación de conocimiento y la comunicación de experiencias y soluciones sociotécnicas.

A futuro, a través de la continuidad de la práctica del diseño en proyectos de innovación para la inclusión social y de la reflexión crítica sobre los aspectos teóricos y metodológicos de la disciplina se espera aportar a la construcción de una sociedad que valore la diversidad y asegure el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos.

Referencias bibliográficas

- ALBORNOZ, M. (2009).** "Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución". *CTS: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5 (13): 9-25. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3118247>
- ANDRADE, G. (2017).** *Diseño sin barreras 2014-2016. Bianuario de actividades de la Licenciatura en Diseño Industrial de la UNLa. Remedios de Escalada: UNLa.*
- BERNATENE, M. del R. (2015).** *La historia del diseño industrial reconsiderada. La Plata: EDULP.*
- DAGNINO, R. (2011).** "Para una nueva Política de Ciencia y Tecnología: contribuciones a partir de la experiencia brasileña". *Voces en el Fénix*, 8: 28-35. Consultado en: https://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/04_0.pdf
- ESPINA PRIETO, M. P. (2007).** "Complejidad, transdisciplina y metodología de la investigación social". *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, 38: 29-44.
- GALÁN, B. (2011).** *Diseño, proyecto y desarrollo. Miradas del período 2007-2010 en Argentina y Latinoamérica. Florida: Wolkowicz.*
- JARAMILLO, A. (2008).** *Universidad y proyecto nacional. Remedios de Escalada: UNLa.*
- LUNDAVALI, B. Á. (Ed.). (2009).** *Sistemas Nacionales de Innovación: hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción. San Martín: Unsam.*
- MAIDANA, D. (2013).** "Universidad Nacional de General Sarmiento: la relación universidad-sociedad". En: M. Lischetti (coord.), *Universidades latinoamericanas. Compromiso, praxis e innovación. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires*, pp. 103-136.
- MÉNDEZ, M., et al. (2017).** "Política de accesibilidad académica y formación profesional". En: *II Congreso Internacional sobre Universidad y Discapacidad. Universidades Inclusivas, Universidades del Futuro. Volumen 2. Madrid: Fundación ONCE*, pp. 1087-1101. Consultado en: https://ciud2016.fundaciononce.es/sites/default/files/ii_congreso_internacional_sobre_universidad_y_discapacidad_libro_de_actas_2.pdf
- NACIONES UNIDAS. (s.f.).** *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Consultado en: https://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/crpd_SP.pdf*
- OLIVER, M. (1998).** *¿Una sociología de la discapacidad o una sociología discapacitada? Madrid: Morata.*
- PALACIOS, A. (2008).** *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Madrid: Cinca.*
- ROCA DORDA, J., ROCA GONZÁLEZ, J. y DEL CAMPO ADRIÁN, M. E. (2004).** *De las ayudas técnicas a la tecnología asistiva. Consultado en: https://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2004/2-12004.pdf*
- SÁBATO, J. y BOTANA, N. (1970).** *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. Consultado en: http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/1037/1/Sabato_Botana_ciencia-tecnologia-desarrollo-Am%c3%a9rica-Latina.pdf*
- THOMAS, H. (2008).** *Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. Consultado en: https://www.researchgate.net/publication/317356912_Tecnologias_para_la_inclusion_social_y_politicas_publicas_en_America_Latina*
- THOMAS, H. (2011).** "Tecnologías sociales y ciudadanía socio-técnica. Notas para la construcción de la matriz material de un futuro viable". *Ciência & Tecnologia Social*, 1 (1): 1-22. Consultado en: <https://periodicos.unb.br/index.php/cts/article/view/7797>
- TRINCHERO, H. y PETZ, I. (2013).** "El academicismo interpelado. Sobre la experiencia de una modalidad de territorialización de la Universidad pública y los desafíos que presenta". En: M. Lischetti (coord.), *Universidades latinoamericanas. Compromiso, praxis e innovación. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires*, pp. 53-82.
- UNESCO. (2008).** *Declaración y plan de acción de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas: IESALC. Consultado en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181453*
- UNLA. (2014).** *Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús. Lanús: Universidad Nacional de Lanús. Consultado en: http://www.unla.edu.ar/documentos/resoluciones_asamblea/R.AU.N_001-14--30.01.14%20Resolucion%20modificacion%20Estatuto.pdf*