

1. INNOVACIÓN EN LA PERIFERIA EN PYMES

Con el objetivo de caracterizar al Sistema de Innovación Nacional, así como la conducta innovativa de las Pymes Locales, nos proponemos indagar en el desempeño de la economía argentina de los últimos cincuenta años, haciendo foco en los vaivenes que ha sufrido la industria nacional. Para comprender este proceso nos apoyaremos en el análisis desarrollado por Katz (2008) quien propone que durante estos años la Argentina ha intentado organizar la actividad económica en base a dos grandes regímenes de política pública, que proponen diferentes ideologías en referencia al rol del Estado: *basado en el Estado* y *basado en el mercado*. El tránsito de una economía protegida hacia una economía abierta en lo comercial y financiero, habría provocado **ciclos de desarrollo económico de carácter casi antagónicos**, entre los cuales debió desarrollarse la actividad industrial de nuestro país. Kosacoff (2009) explica este proceso de en términos schumpeterianos, indicando que la Argentina ha vivido un ciclo profundo de *destrucción y creación* de capacidades productivas y tecnológicas en respuesta al cambio en el régimen global de políticas macroeconómicas implementadas por distintos gobiernos a partir de mediados de los años '70. El proceso de industrialización de la Argentina se ha ido desarrollando en el transcurso de estos ciclos, conformando las características del actual sistema de innovación local, así como la consecuente conducta innovativa de las empresas.

1.1. Caracterización del proceso de industrialización argentino.

Para profundizar en este análisis, indagaremos en el proceso de industrialización de la Argentina, con el objetivo de comprender las características del comportamiento innovativo de las empresas. A continuación, se presenta una breve caracterización de estos ciclos tomando elementos de la periodicidad propuesta por López (2005), en su Tesis de Doctorado "Sistema nacional de innovación y desarrollo económico: una interpretación del caso argentino", para la constitución de al menos tres periodos en el proceso de desarrollo de la industria argentina.

1.1.1. Periodo de Industrialización sustitutiva de importaciones (ISI). (1930-1976)

¹ Innovación y diseño (Delucchi, 2014, capítulo 1) en Tesis de Maestría: El diseño como factor de Innovación. Estudio de Casos de Pymes del sector del juguete argentino en el decenio 2002/12. 2014.

Con una fuerte presencia del Estado, que se consolida hacia la segunda etapa de la ISI, este régimen permitió la expansión industrial, y el desarrollo de la base tecnológica propia. Sin embargo, tuvo también un carácter trunco y poco eficiente desde el punto de vista de la competitividad de la producción local, al no lograr traspasar el modelo de la importación de tecnologías al de la creación de capacidades innovativas endógenas. En este marco, se produce la consolidación de un régimen de actividades de innovación, basado en un patrón de especialización productiva poco orientado hacia ramas “ciencia-intensivas”, que se basó en la transferencia de tecnologías desarrolladas en economías avanzadas, que luego eran adaptadas mediante el desarrollo de nuevos conocimientos aplicados a innovaciones incrementales. Dichas innovaciones en la mayoría de los casos se localizaron en la organización y en el diseño de máquinas del proceso productivo y pocas veces en el diseño de producto.

Existen distintos motivos según López, que desalentaron los esfuerzos innovativos domésticos, y desestimularon la adopción de tecnologías extranjeras de frontera.

Por un lado la existencia de un contexto doméstico general (inestabilidad macroeconómica e institucional) poco favorable a la realización de esfuerzos significativos en materia de innovación y cambio tecnológico, así como la excesiva y poco selectiva protección del mercado doméstico, generó un ambiente de baja competencia en un mercado local, que resultó muy pequeño para sustentar esfuerzos domésticos significativos en I+D.

En materia institucional, si bien en este periodo se produjo la creación de una serie de instituciones de Ciencia y Tecnología, bajo la influencia del modelo lineal fuertemente inspiradas en los modelos organizativos de los países industrializados, estas no jugaron el rol de impulsoras de innovaciones locales, ya que no lograron establecer un entramado institucional significativo, así como tampoco se alinearon con las políticas económicas, y con las necesidades tecno-productivas del proceso de industrialización.

En este marco, frente a la escasez de empresarios innovadores se consolida una conducta innovativa local, que giraban alrededor de la adopción, difusión y eventual mejora incremental de las innovaciones y tecnologías recibidas desde el exterior. En este sentido, existe cierto consenso en que los rasgos predominantes de las PyMEs argentinas durante la ISI se caracterizaron por, la centralización de la gestión en la figura del dueño, la inserción externa poco significativa, el predominio de estrategias defensivas, el amplio mix de producción, la escasa especialización productiva, la reducida cooperación con otras firmas, la escasa relevancia de las actividades de innovación y el reducido nivel de inversión. Kosacoff, (2005) explica que estas características, que en gran medida persistieron en el transcurso de los años noventa, condicionaron las respuestas que pudieron implementar frente a las reformas estructurales. La creciente tendencia a la adopción de tecnologías de producto de origen externo con niveles cercanos a las mejores prácticas internacionales fue en desmedro de la generación de esfuerzos adaptativos locales. Sin embargo, la fuerte incorporación de máquinas

y equipos importados necesariamente estuvo acompañada de cambios organizacionales y de mayores inversiones en capacitación. Asimismo, la tendencia hacia la desverticalización de la producción se afianzó fundamentalmente a través de la incorporación de partes y piezas importadas, reduciendo la probabilidad de conformar redes de producción basadas en la subcontratación local.

1.1.2. Periodo de Apertura económica (1976-2002)

En este periodo se produce el corrimiento del Estado *con respecto a las políticas de CyT*, así comienza a instalarse la mecánica del *laissez-faire*, y se produce el regreso a una economía basada en el mercado de la mano de la liberalización económica, promoviendo la modernización tecnológica a través de la importación.

Esta actitud se manifiesta desde la irrupción del gobierno militar en 1976, se mantiene con la asunción del gobierno democrático en el 83, y continúa hasta la década del 90, en que comienzan a aplicarse los lineamientos del Consenso de Washington, para realizar una reforma estructural que se basará en la apertura y desregulación de la economía. Estimulando una mayor importación de tecnología, el masivo ingreso de IED y el incremento en la importación de bienes de capital, lo cual también trajo como consecuencia la debilidad y el abandono de los esfuerzos domésticos en I+D, la reducción en el mix de producción junto con una mayor complementación con la oferta externa, una creciente externalización de actividades del sector servicios, y una mayor internacionalización de las firmas.

Kosacoff (2009) plantea que las condiciones económicas de este período, generaron cambios significativos a nivel sectorial y microeconómico, provocando una profunda transformación en el tejido industrial. Por un lado, el sector industrial sufrió la crisis más profunda de su historia, registrándose un fuerte achicamiento del complejo industrial, y por lo tanto su disminución en la participación en el PBI, lo que manifiesta la incapacidad de reestructuración de los aspectos positivos que se desarrollaron en las cuatro décadas de la sustitución de importaciones, suponiendo la pérdida de los conocimientos acumulados.

Y por otro significa, el crecimiento y consolidación de un patrón de especialización de la industria argentina caracterizado por el mayor predominio de actividades intensivas en recursos naturales y en capital.

1.1.3. Reestructuración (2002-actualidad)

Desde fines de 1998 hasta 2001 se extiende un largo período recesivo, que culmina con la salida de la convertibilidad, la declaración del default de la deuda, y una mega-devaluación que llevó al congelamiento del sistema financiero, con el advenimiento de la crisis más severa en toda la historia.

A partir de esta crisis se produce un cambio en la política económica que se mantiene hasta la actualidad, donde se produce la recuperación de la economía, y la recuperación de los niveles

de inversión pública en CyT así como el aumento gradual de la inversión privada en innovación.

En forma resumida Kosacoff (2009) describe el notable desempeño dinámico de la industria argentina que se produce entre el 2003 y el 2008, en el que se registra un crecimiento de una tasa del 11% anual, siendo el mejor período de las últimas tres décadas, con una tasa anual de aumento del empleo cercana al 6%, basado en el crecimiento de sectores intensivos en la utilización de mano de obra. Asimismo, se registra un notable crecimiento de las exportaciones e importaciones, y consecuentemente de la inserción internacional del sector manufacturero, en el que se observa la emergencia de un grupo de empresas con potencial exportador, con mayor capacidad de actividades de ingeniería (como maquinaria agrícola, equipos de GNC, instrumental médico, laboratorios medicinales, entre otros), pero con poco peso para lograr modificar el patrón de especialización productiva. Y por último, la existencia de un proceso de inversiones (a partir de recursos propios de las firmas) que fue determinante para sostener el crecimiento, aunque sin embargo no se ha verificado la existencia de inversiones radicales que apuntalen una dinámica de cambio estructural.

Sin embargo, esta recuperación no ha alcanzado a re posicionar a la industria en el marco de su incidencia en el PBI. Kosacoff advierte que si bien muchos sectores han remontado total o parcialmente el terreno perdido, la configuración sectorial de la industria no se ha modificado de un modo significativo:

“Ciertamente, puede alegarse que éste sería un fenómeno esperable, dado el escaso tiempo transcurrido desde el colapso del régimen de Convertibilidad; de todas maneras, los indicios emergentes de las tendencias de la inversión confirmarían la inexistencia, a mediano plazo, de un proceso de cambio estructural en marcha...La identificación de nuevas oportunidades productivas en el sector manufacturero, es un elemento clave en la búsqueda de un desarrollo inclusivo, que requiere del desarrollo de ventajas competitivas dinámicas y la generación de empleo fundado en la calidad de la mano de obra” (Kosacoff, 2009, 122).

En resumen la caracterización de los tres periodos permite verificar como los sucesivos saltos de un modelo a otro, han ido destruyendo las capacidades no solo productivas y tecnológicas sino además la conducta emprendedora del entramado industrial.

1.2. Caracterización del Sistema de Innovación Nacional y del comportamiento innovativo de las Pymes.

A partir de la descripción realizada acerca de los vaivenes económicos que ha sufrido nuestro país, hemos podido observar algunas de las causas que han determinado el modo en que se

ha articulado nuestro Sistema de Innovación Nacional, (SIN) así como también las características de la performance innovativa del sector industrial.

A pesar de los importantes cambios que se han desarrollado en el país a partir de la transformación del modelo de desarrollo, no se registran grandes cambios con respecto a la conducta innovativa y tecnológica del aparato productivo, por el contrario **el Sistema Innovativo Nacional, continua cumpliendo un papel subsidiario y marginal como fuente de cambio tecnológico y de modernización del aparato productivo doméstico.**

De esta forma, muchos autores coinciden en que **la conducta innovativa de las empresas locales, no se ha modificado significativamente**, ya que estas continúan sin realizar esfuerzos locales de I+ D, basando su estrategia productiva en la importación de bienes de capital del exterior, en la toma de licencias internacionales de producto y en la producción de bienes altamente estandarizados, con escaso grado de diferenciación.

De tal forma, Anlló, Lugones & Peirano², coinciden con esta descripción, manifestando que se ha consolidado una tendencias de especialización productiva y comercial que privilegió la búsqueda de ventajas competitivas en commodities³, soslayando la construcción de capacidades que permitan competir en los mercados de bienes diferenciados, que requieren esfuerzos innovativos intensos, continuos y equilibrados, pero que prometen mayor rentabilidad empresaria y generan empleos mejor remunerados y más estables, constituyendo una opción más favorable desde un punto de vista social, y en el marco de un proceso de desarrollo sustentable a largo plazo⁴.

Por otra parte, Arrocena y Sutz (2002, 2006) en sus estudios sobre la “Innovación desde el sur” caracterizan a los Sistema de Innovación latinoamericanos⁵ como sistemas complejos más potenciales que reales, generalmente desarticulados y poco conectados, que se presentan en zonas instersicias, es decir en los márgenes de las relaciones de poder económico, político y cultural, donde la innovación presenta un carácter altamente informal. En este marco, definen al comportamiento innovativo de las Pymes de baja inversión en I+D, baja utilización de instituciones de conocimientos locales, alta dependencia de ciencia y tecnología incorporada proveniente del extranjero, y por otra parte sustantiva importancia a la inversión directa extranjera por parte de corporaciones multinacionales, la hipótesis que manejan estos autores

² Estos autores realizan un detallado análisis del perfil innovativo argentino, basándose en las encuestas de innovación realizadas en el país que abarcan el período 1992-2004. (Anlló, Lugones, & Peirano, 2008)

³ Bienes estándares caracterizados por un menor ritmo de cambio tecnológico y un menor contenido de conocimiento. (Anlló, Lugones, & Peirano, 2008)

⁴ Estos autores sugieren que: “a fin de elevar los niveles de competitividad de la industria argentina, sería necesario un mayor equilibrio y continuidad en las actividades de innovación por parte del total de las empresas, incrementando principalmente los gastos en I&D, en capacitación y en Ingeniería & Diseño” (Anlló, Lugones, & Peirano, 2008, pág. 283)

⁵ Para estos autores la importancia de la teoría de los SIN, se centra en la conectividad de los sistemas, la teoría permite repensar el desarrollo no desde el mercado ni desde el estado, sino desde la pluralidad de actores, y la satisfacción genuina de sus necesidades. La cooperación entre actores prima sobre los conflictos, se multiplican los *espacios interactivos de aprendizaje*⁵ y la innovación se orienta preferentemente a la satisfacción de genuinas necesidades colectivas.

es coincidente con el resto: **los SNIs latinoamericanos están moldeados por una inserción en la economía internacional que se especializa en la producción basada en recursos naturales, con valor agregado tecnológico relativamente escaso y mayormente importado.**

Katz (2008) aclara que todo esto no significa que las firmas no tengan capacidad para producir nuevos conocimientos tecnológicos, sino que muchas de ellas se limitan a **desarrollar conocimientos tecnológicos menores en los eslabones más bajos del proceso de creación de tecnología**, en los relacionados con la *mejora de productos, procesos de producción y tecnologías de organización del trabajo* que tienen en uso, como se muestra en el gráfico 1. Las condiciones contextuales y la ausencia de formas de coordinación público privada y de una institucionalidad, no ayudan a generar un régimen de incentivos que motive a las empresas a arriesgarse hacia desarrollos más cercanos a la frontera tecnológica.

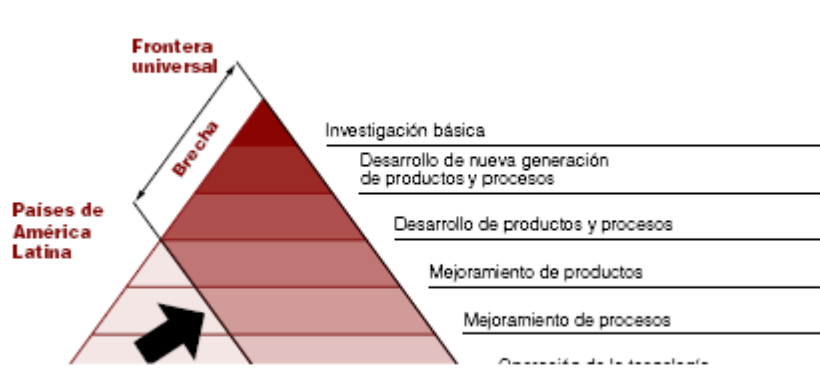


Figura 1: Niveles de capacidad tecnológica alcanzados en América Latina

Fuente: (Katz, 2008, pág. 14)

En relación a la escasa motivación Pyme por innovar y arriesgarse, como ya hemos observado, muchos sectores que durante el periodo de la ISI, habían comenzado a tecnificarse, han sido particularmente afectados por el proceso de reestructuración del aparato productivo nacional:

“Muchos de los esfuerzos tecnológicos que previamente se realizaban en estos sectores productivos han sido abandonados y sustituidos por importación de máquinas, así como por la toma de licencias internacionales de fabricación de nuevos productos. En este sentido, el desarrollo de la capacidad tecnológica nacional ha sido profundamente afectada, en un sentido negativo, por la apertura externa y por la falta de una estrategia tecnológica de largo plazo que permitiera aprovechar y reestructurar las capacidades existentes en la economía” (Katz, 2008, pág. 17)

En resumen, tal como lo explica Katz los procesos de transformación del aparato productivo que estamos describiendo han estado asociados a ciclos de destrucción y creación de capacidades productivas y tecnológicas en la economía, lo que ha requerido una verdadera capacidad creativa por parte de las empresas en términos de estrategias adaptativas para

subsistir a los diversos cambios de timón, la sucesiva entrada y salida de firmas del aparato productivo, y por ende se fue formando una **conducta innovativa y tecnológica pasiva, y atenta a los posibles cambios macroestructurales.**

En contraposición con esta situación y en el marco de la reciente expresión del capitalismo, conocida como Pos-industrial, Artopoulos (2011) en sus estudios reconoce la emergencia de una generación de empresas Latinoamericanas, dentro de los sectores económicos basados en el conocimiento que describen una tendencia creciente hacia la innovación y la internalización⁶. Estas organizaciones según el autor, forman parte de las llamadas **“empresa red”**, que se caracterizan por operar en un nuevo patrón de innovación post-sustitutivo basado en el conocimiento⁷. Por su parte, Carlota Pérez (2010) también observa el surgimiento de **nuevas corporaciones globales** en el marco de un escenario mundial globalizado.

Si bien ambos autores coinciden en que las organizaciones basadas en el conocimiento no proliferan en la región, ni han constituido fenómenos de clusterización, Artopoulos observa que se puede encontrar en algunos sectores de la economía, una diversidad de organizaciones medianas a chicas que experimentan los alcances de los mercados globales, el acceso a información universal y las nuevas formas de la colaboración en línea. Según este autor, estas empresas pioneras conviven con los empresarios domésticos tradicionales que mantienen las pautas de comportamiento del período sustitutivo, modelando al menos **dos tipos de comportamientos innovativos:**

- Modelo domestico tradicional. Modelo de innovación sustitutivo
- Modelo basado en el conocimiento, modelo de innovación post-sustitutivo

Pérez avanza en el análisis de las diferencias entre ambas, señalando que existe una profunda diferencia entre las viejas empresas multinacionales y las corporaciones globales actuales. Las primeras fueron resultado de la fase final del paradigma de la producción en masa y una manera de manejar la madurez y la saturación de los mercados; Según esta autora, las corporaciones globales actuales son organizaciones capaces de aprovechar el nuevo paradigma de las tic⁸ para obtener las máximas ventajas. Ya no se trata de una casa matriz con filiales en múltiples mercados, ni tampoco solo de aprovechar los bajos costos de producción de los diversos países; se trata de una estructura diferente con una lógica distinta.

⁶ Entre los sectores de bienes diferenciados y servicios avanzados el autor destaca las manufacturas de origen agrícola (vinos), las industrias culturales (TV), las manufacturas no tradicionales (náutica liviana) y en este caso los servicios basados en el conocimiento (software). (Artopoulos, Friel, & Hallak, 2011b; Dhar & Bindu, 2001; Gary Gereffi, Castillo, & Fernandez-stark, 2009; Kosacoff, 2005)

⁷ Estas empresas emergen en el marco de nuevas condiciones conveniente que proponen nuevos espacios para la innovación que durante el período sustitutivo estaban vedados: los métodos horizontales de participación para la producción de conocimiento, la incorporación masiva de TICs, y la creciente internacionalización de las economías periféricas con su doble consecuencia, acceso a mercados ampliados y acceso a mercados abiertos de tecnologías; Artopoulos (2012)

⁸ La penetración de los mercados globales es consecuencia directa de la aplicación y el aprovechamiento de todas las ventajas del potencial y las características de las tic. Ahora es posible alcanzar niveles más altos de productividad con organizaciones en red que abarcan el globo. (Perez, 2010)

Es la forma de la nueva organización en redes establecida a lo largo y ancho del planeta, dirigida y facilitada por la revolución de la información y las comunicaciones.

En síntesis, hemos podido establecer en la actualidad la co-existencia de dos modelos empresariales y conductas innovativas: la reciente emergencia de la empresa red y del modelo de innovación post sustitutivo, basado en el conocimiento, y la presencia dominante de la empresa tradicional domestica con su consecuente modelo de innovación sustitutivo.

Asimismo, hemos podido establecer por un lado el carácter subsidiario que posee el SIN domestico como fuente de cambio tecnológico, como también las características de su inserción internacional establecida en la producción basada en recursos naturales, con escaso valor agregado tecnológico y mayormente importado. Lo que ha definido a su vez el comportamiento innovativo de las Pymes locales, basado en la búsqueda de ventajas competitivas en comodities, frenando la posibilidad de generación de capacidades endógenas y genuinas. E impulsando por último, actividades de desarrollo tecnológico, únicamente en los eslabones más bajos del proceso de creación de tecnologías.

1.3. Hacia un nuevo modelo de desarrollo: importancia y rol de las PYMES industriales en el desarrollo hacia adentro.

Frente a este panorama, y en el marco de un nuevo contexto mundial global, y regional de reestructuración de la política económica, que manifiesta la recuperación de la economía, ha comenzado a evidenciarse la emergencia de un nuevo debate alrededor de la pregunta por un nuevo modelo de desarrollo. En las diferentes manifestaciones se reflexiona acerca de las estrategias de desarrollo sobre las que debe basarse Latinoamérica, planteando la necesidad de repensar un desarrollo en palabras de C. Pérez (2010) “desde arriba y desde abajo”.

A partir de la erosión de los paradigmas neoliberales, y del actual proceso de globalización se abre una nueva ventana de oportunidades para pensar un nuevo desarrollo. Esta situación hace necesario revisar nuestra concepción de desarrollo, analizando las diferencias entre crecimiento y desarrollo económico y desarrollo propiamente dicho. En este sentido, Arocena & Sutz (2006) plantean que el desarrollo es una pregunta que debe formularse hacia adentro, estos autores reivindican el replanteo de un nuevo desarrollo pero desde una perspectiva “desde abajo”, lo que implicaría un cambio integral.

En este contexto, estos autores proponen la construcción de **estrategias económicas alternativas**, orientadas a la elevación del nivel de conocimientos y calificación del conjunto de las actividades productivas de bienes y servicios, con el objetivo de construir “ventajas competitivas” dinámicas. Esto no debería implicar apostar todo a las ramas *high tech*, pues no se deberían descuidar las ramas de “baja intensidad tecnológica”, por el contrario señalan la

importancia de promover la innovación en estas áreas, y el riesgo de olvidarse de la renovación de las capacidades en los sectores tradicionales.

En este marco, plantean la relevancia de los **procesos de aprendizaje (estudiando y trabajando)** para la construcción de capacidades, así como de los llamados “**espacios interactivos de aprendizaje**”⁹, poniendo de manifiesto su incidencia en la problemática del subdesarrollo¹⁰.

Por su parte, Carlota Pérez (2010) coincide con otros autores sobre la necesidad de generar un nuevo modelo de desarrollo, ya que si bien es cierto que a partir del 2000 se produce un mayor ritmo de crecimiento, producto de los crecientes precios de las materias primas, esto aun no es correspondido en la misma medida por el crecimiento de las capacidades tecnológicas, persistiendo aun desigualdades muy profundas.

En este sentido, su propuesta se basa en un **modelo dual integrado de desarrollo en dos direcciones “desde arriba y desde abajo”**. La mitad de la estrategia de desarrollo a promover “desde arriba” apuntaría a lograr la competitividad en los mercados mundiales para llegar a la frontera tecnológica en ciertas áreas y procesos¹¹. Mientras que la mitad de la estrategia “desde abajo” implicaría actuar directamente en cada porción del territorio, identificando, promoviendo, facilitando y apoyando las actividades de creación de riqueza dirigidas al mercado más adecuado: local o regional, nacional o global. Estas según la autora, tenderían a conformarse como aglomeraciones productivas (*clusters*) especializadas dirigidas a mercados de nicho basados en las ventajas locales.

Pérez, advierte la existencia de oportunidades en sendas direcciones, en el marco del surgimiento de un escenario mundial globalizado en el que se ha producido la hipersegmentación de tres áreas clave: las cadenas de valor, los mercados globales y las competencias tecnológicas: “Cuando la red de valor se ha segmentado hasta llegar a los subcomponentes más simples y los mercados se han fragmentado en innumerables nichos, las capacidades tecnológicas se pueden singularizar y la especialización innovativa profunda

⁹ La concepción sistémica de la innovación y el énfasis en los aprendizajes por interacción llevan a Arrocena y Sutz (2002, 2006) a plantear el concepto de espacios interactivos de aprendizaje, para denotar las situaciones más o menos estables en las cuales ciertos actores encuentran oportunidades para fortalecer sus capacidades de aprendizaje, mientras interactúan en la búsqueda de soluciones a un problema dado. Pueden involucrar a organizaciones y personas muy variadas, y surgir en muy diversos ámbitos

¹⁰Según Arrocena & Sutz, se presentan dos oportunidades de enriquecimiento de las capacidades:

- Aprender estudiando, en el sistema formal de enseñanza
- Aprender trabajando, haciendo y resolviendo en contextos de resolución de problemas, utilizando conocimientos disponibles de manera no rutinaria o ampliándolos y adaptándolos.

El análisis de estos autores demuestra como ambas oportunidades en el sur resultan empobrecidas: por un lado el acceso al sistema de enseñanza superior es limitado en América Latina, y al mismo tiempo se desaprovechan las capacidades generadas por ejemplo a través de procesos como la fuga de cerebros. Esto determina que los espacios interactivos de aprendizaje resulten también debilitados, lo que reduce las posibilidades de aprender haciendo y resolviendo.

¹¹ Dado el fuerte sesgo asiático del actual proceso de globalización, la autora señala la importancia de identificar áreas con potencial tecnológico donde América Latina tenga una ventaja comparativa respecto de Asia. Frente a un continente como Asia, que posee ventajas en cuanto a las industrias de fabricación, intensivas en mano de obra, pero con escasa dotación de recursos naturales, las oportunidades de América Latina, para esta autora se presentan alrededor de su **riqueza en recursos naturales**, favoreciendo a las industrias de procesos basadas en recursos naturales.

permite que unidades o empresas intensivas en conocimiento prosperen dentro o fuera de la corporación global. En el otro extremo, algunos métodos artesanales tradicionales pueden también ocupar nichos de alto valor (*premium*)” (Perez, 2010, pág. 127)

Estas perspectivas dan cuenta de la existencia de nuevas oportunidades de desarrollo en el marco del nuevo mundo globalizado, haciendo énfasis en la importancia de considerar para la construcción de modelos de desarrollo, no solamente a los sectores más dinámicos y con mayor potencial de crecimiento sino además a las áreas tradicionales de la industria, como tejidos donde se desarrollan los espacios interactivos de aprendizaje, y principal motor de crecimiento hacia adentro. La persistencia de esfuerzos innovativos intensos, continuos y equilibrados, la valoración de lo tradicional, local y cultural, como potencial de diferenciación, y generador de valor, alrededor de nichos de consumo, aparecen como oportunidades frente a la vertiente más utilizada de especialización en commodities.

2. DISEÑO COMO FACTOR DE INNOVACIÓN

En tanto, las competencias proyectuales del diseño contribuyen a la construcción de innovación a nivel local, el diseño, se ha constituido como un factor de innovación y agente clave en el proceso de creación de conocimiento y de construcción de capacidades de innovación en las empresas.

Con el objetivo de definir qué se entiende por innovación en la perspectiva del diseño, y cuál es la contribución que el diseño viene haciendo en la construcción de la innovación, así como en el desarrollo, nos proponemos comprender el rol del diseño en el proceso de desarrollo industrial, sus aportes y transformaciones. Por otro lado entendiendo al diseño como factor de innovación, se estudian las habilidades y capacidades que tiene el diseño en el marco de los procesos de innovación. Y Por último se realiza un breve recorrido por la principal teoría que aborda el problema de la incorporación del diseño en la empresa, “la Gestión Estratégica de Diseño”, recorriendo sus principales conceptos y características.

2.1. El rol del diseño en el desarrollo industrial.

La relación entre diseño e industria puede ser rastreada desde la constitución del diseño como disciplina, sin embargo el rol que ha desempeñado en el desarrollo industrial, ha ido modificándose en el tiempo, en la misma medida en que se han ido produciendo a nivel internacional las sucesivas transformaciones, tecnológicas, sociales, económicas, culturales y ambientales.

El diseño se constituyó como disciplina en el marco del paradigma moderno que impulsó el modelo de organización de la *producción fordista* (basado en la mejora de la productividad, de producción a escala, división del trabajo, estandarización de la demanda y producción de objetos). En este marco Galán (2011), señala que el diseño en este periodo se constituyó como **regulador de la demanda**, permitiendo que el sistema pudiera expandirse masivamente, y promoviendo una estandarización de los patrones de uso de los bienes culturales. Esta autora sostiene que estos valores y comportamientos fundacionales de la disciplina del diseño, que tuvieron en sus contextos de origen un sentido de mejora de la calidad de vida, al imponerse sobre otros contextos culturales, se transformaron en agentes de sensibilización, hacia los productos extranjeros, dejando el diseño de cumplir su función social emancipadora, localmente.

En el marco de un nuevo *escenario global posindustrial*, caracterizado por el cambio del modelo de organización de la *producción del fordismo al post-fordismo*, (que provocó la flexibilización e internacionalización de la producción, producto de los cambiantes gustos de los consumidores, la consecuente proliferación de nichos de consumo, y la creciente aceleración de los procesos de cambio tecnológico), se modifica la concepción del diseño y su contribución en el desarrollo industrial, pasando a convertirse de reproductor de estereotipos de la

modernidad, en una importante **herramienta de diferenciación** a partir de sus capacidades para la observación, conceptualización y visualización de los contextos y sus usuarios.

Este enfoque cobra aun mayor importancia, en los últimos años para las industrias manufactureras, las cuales a partir de la emergencia de la fuerte competencia de los países asiáticos, están sufriendo una creciente pérdida de la competitividad, en el marco de la emergencia de un proceso de deslocalización de la producción hacia Asia.

Frente a este nuevo escenario, muchos autores dan cuenta de la necesidad de focalizarse en estrategias competitivas que generen actividades, donde la creatividad, el conocimiento, la innovación, y el diseño industrial, aparecen como factores que pueden generar ventajas competitivas y permitir la supervivencia del tejido industrial.

En el marco de estos cambios registrados a nivel internacional, se corrobora la existencia de cierto acuerdo en concebir al diseño como una **disciplina estratégica para la generación de diferenciación y agregado de valor a los productos**, en el marco de la mejora de la competitividad en el escenario internacional.

Como reflejo de la importancia del diseño para el desarrollo industrial, resulta la **incorporación de la disciplina en la agenda de la Política Pública** a partir de los años 60, cuando el diseño comienza a formar parte de las políticas de promoción industrial de los países desarrollados y en vías de desarrollo. En nuestro país, como explica Galán (2010) el proceso de institucionalización del diseño se dio en dos etapas, una primera a partir de los años 60, coincidente con el *Periodo de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI)*, que provocó la creación de las primeras carreras de diseño en dos de las Universidades Nacionales, Cuyo y La Plata y de los Centros de Investigación en Diseño Industrial del INTI y Universidad Nacional de Rosario. Según la autora, esta etapa se caracteriza por la presencia de políticas de difusión del diseño, la sensibilización del mercado a partir de los intereses de empresas que producían localmente bajo licencia extranjera, y el fomento de la actividad a través de muestras y premios. El escenario alentaba el crecimiento de la pequeña empresa local, y el desarrollo industrial de tipo fordista. Con la caída del modelo ISI, este enfoque sobre el diseño pierde vigencia, manifestándose una nueva etapa para la disciplina en las décadas del 80 y 90. Con la industria en decaimiento, el diseño se vuelca hacia la industria cultural, la autoproducción, las bajas series y los objetos design, este modelo genera gran impacto en el área metropolitana de Buenos Aires, desarrollando lo que hoy conocemos como el Cluster de diseño, que se extiende por Palermo, Recoleta y San Telmo.

Una segunda etapa de institucionalización se abre a partir de fines del 2001, en la etapa de *Reestructuración (que va desde el 2002 a la actualidad)*, con la salida de la convertibilidad y el cambio de la política económica. Esta se manifiesta por la creación del Centro Metropolitano de Diseño (CMD), el Programa Pro Diseño del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), hoy Centro de Investigación y Desarrollo en Diseño Industrial (CIDI), y del Plan Nacional de Diseño dependiente en ese entonces de la Secretaria de Industria, comercio y Pymes. En este marco comenzó a formarse una **nueva visión del diseño asociada a la noción de desarrollo**

local, que se apoyaba en su capacidad de crear valor, y poder simbólico acreditable en la economía, en relación a las pequeñas unidades productivas y enfrentando la brecha que las separan de la gran escala. En este periodo, Galán sostiene que la presencia de recursos humanos formados en un pensamiento proyectual en el territorio nacional ha permitido explorar algunos escenarios del diseño, entre los que destaca, a las industrias creativas, las economías urbanas, los sectores que posibilitan el desarrollo de empresas flexibles, en las áreas de salud, transporte, maquinaria agrícola.

En el marco de este proceso de institucionalización, con el propósito de cuantificar la contribución que viene realizando el diseño al desarrollo industrial, algunas instituciones han realizado esfuerzos tendientes hacia la **medición de los impactos realizados por el diseño en la economía**. Se destacan dos estudios, El estudio del impacto económico del diseño en la Argentina, realizado por el INTI, en el 2009¹² y el realizado por el CMD en el 2011¹³.

El informe del INTI, se centró en la concepción del diseño como una de las actividades de innovación que permite incorporar valor y diferenciación a los bienes que caracterizan al perfil de especialización productivo y comercial argentino. En este, se destaca al diseño como una disciplina que permite generar adaptar e incorporar conocimiento a productos y procesos, con una importancia saliente en sectores relacionados con el paradigma tecnoeconomico y también en los sectores más tradicionales. Asimismo se plantea y evidencia la valoración del diseño con respecto a sectores de diferente intensidad tecnológica, en relación a la posibilidad de realizar esfuerzos de diferenciación de productos, especialmente a través de las actividades de ingeniería y de diseño que redundan en una mejor inserción internacional.

El impacto económico del diseño es observado tanto en la diferenciación de productos como en la reducción de costos en el proceso de producción, e incluso en las formas de comercialización de las mercaderías. Confirmando que las actividades de diseño generan consecuencias positivas sobre la performance general de las empresas, su desempeño exportador y la apertura a nuevos mercados.

Algunos de los resultados que arrojó el estudio confirman que el diseño es un factor de elevada consideración en las estrategias empresariales de las firmas entrevistadas, siendo que el 90% de dichas empresas ha realizado alguna actividad de diseño durante los últimos tres años. De igual modo, alrededor del 60% de las firmas encuestadas destacan el diseño de productos, tanto dentro de los factores microeconómicos, que afectan el desempeño en el mercado interno como factor explicativo de la mejor evolución de las exportaciones. Un elemento revelador resultante es que las firmas más jóvenes, que nacieron en el periodo de la post convertibilidad, brindan un lugar preponderante al diseño en la estrategia empresarial.

¹² INTI. (2009). *Diseño en la Argentina. Estudio del Impacto Economico 2008*. CABA: INTI.

¹³ Arias, F., Bruera, I., Mastrocello, L., Offenhenden, C., & Sanguinetti, M. (2011). *Pymes + Diseño*. CABA: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Por otro lado el Estudio realizado por el CMD, estuvo orientado a analizar la demanda de servicios de diseño por parte de las Pymes industriales del AMBA, para poder establecer el grado y modalidad de inserción e impacto del diseño en los procesos productivos de dicho universo. Esto es el peso del diseño en la estrategia empresarial general, las disciplinas del diseño intervinientes (grafico, industrial interactivo moda) o las percepciones acerca del aporte del diseño a la competitividad de la empresa.

Los resultados de este estudio arrojaron que si bien la utilización de servicios de diseño está ampliamente difundida entre las PyME industriales del Área Metropolitana de Buenos Aires¹⁴, esta no siempre es desarrollada por profesionales del diseño¹⁵ siendo este uno de los principales motivos por los cuales los industriales deciden no contratar servicios profesionales de diseño¹⁶.

Asimismo, el informe da cuenta de las características de las pyme que han contratado diseño profesional en los últimos dos años, estas presentan niveles de ventas, de ocupación y de productividad laboral promedio considerablemente más elevados con respecto a las empresas que no han contratado diseño, sin embargo los niveles de rentabilidad no son sustancialmente diferentes entre ambas. El objetivo de la contratación de diseño se centra en la búsqueda por la diferenciación de productos más que por la reducción de costos. Entre las empresas que contratan diseño se observa una mayor inversión internacional, una conducta inversora más activa, y un mayor acercamiento al financiamiento bancario.

Ambos estudios dejan ver que las empresas que incorporan diseño poseen cierta visión de su negocio, planificación de sus acciones y cierto grado de madurez frente a la innovación y al diseño. Pudiendo a partir de esta incorporación, provocar procesos de generación de conocimientos y construcción de capacidades.

En síntesis, el recorrido realizado nos ha permitido observar no solo, como ha cambiado el rol del diseño en el desarrollo industrial, sino además la importancia que empieza a cobrar a partir de los años 60 cuando comienza a ser tomado como una importante herramienta de competitividad, convirtiéndose en la actualidad, en un importante factor de innovación que permite enfrentar la creciente competencia por precio proveniente de los países asiáticos, así como la tendencia hacia la diferenciación de productos y servicios, basado en nichos de consumo.

¹⁴Donde existen importantes diferencias de inserción según el tamaño de la empresa, esto es mayor inserción en las empresas medianas que en las pequeñas. (Arias, Bruera, Mastrocello, Offenhenden, & Sanguinetti, 2011)

¹⁵ El estudio menciona que mientras que el 67% de las empresas del AMBA ha desarrollado internamente tareas no profesionales de diseño, en los últimos dos años, sólo el 22% ha contratado profesionales de diseño, en general centralizando la contratación en un único proveedor y bajo la modalidad de contratación externa por proyecto a través de presupuesto cerrado. (Arias et al. 2011)

¹⁶ El informe explica que no lo consideran necesario u optan por desarrollar esta función de modo no profesional con personal interno de la firma. Cuando el plantel de personal de las firmas del AMBA no cuenta con un diseñador, en casi el 40% de los casos es el gerente quien asume su función. . (Arias et al. 2011)

2.2. El Diseño como factor de innovación.

Si bien como hemos visto el diseño ha pasado por diferentes concepciones y etapas, fue desde los años 90 que el diseño comienza a posicionarse como un actor relevante en el proceso de innovación, encontrándose presente en los diversos manuales de innovación como un factor clave en el proceso de desarrollo de productos y procesos. A la vez que ha sido incluido como indicador de las actividades de innovación, en los cuestionarios de las encuestas de innovación.

Sin embargo limitar las conexiones entre innovación y diseño solamente al diseño de productos sería incorrecto, por el contrario en la actualidad el diseño ha desplegado un enorme universo de estrategias y habilidades en el marco de los procesos de innovación, y construcción de conocimiento, destacándose como una disciplina que permite generar adaptar e incorporar conocimiento a productos, procesos, y a las organizaciones. Esta amplitud que vive en la actualidad la disciplina, ha llevado a muchos autores a pensar el diseño como pensamiento proyectual, o *design thinking*, convirtiéndose en una forma de pensar para innovar de manera global y continua. El diseño en un rol estratégico, es asociado a la capacidad de leer los escenarios, comprender los contextos, visualizar las oportunidades, delinear tendencias, ayudando a reorientar y resignificar productos, servicios, y recursos de comunicación.

Desde esta perspectiva existe un acuerdo en **conceptualizar al diseño como innovación**, dando cuenta de su intervención en la articulación entre el conocimiento y los contextos. Pericot (2006), advierte el papel que cumple el diseño como *traductor material*, entre las necesidades del mercado y las posibilidades productivas. Para este el diseño no es un dominio únicamente tecno-científico, sino que necesita complementarse con una destreza ligada a la pragmática del uso, a valores vinculados a la sensibilidad y a la subjetividad, a las ciencias sociales.

Para Borja (2006) el diseño actúa como *interfaz* entre la tecnología y la sociedad, pudiendo ayudar a reducir el riesgo que implica una innovación a partir de la incorporación de aspectos formales y culturales asimilados y propios del objeto superado por la tecnología. Esta incorporación hace que el objeto devenga más familiar y se minimice el grado de conflictibilidad y riesgo que comportaría una innovación radical.

Por otro lado, es posible señalar que por su *arraigo*, en una determinada sociedad así como por su capacidad de análisis simbólico para analizar los escenarios (Galán, 2008), el diseño presenta una particular sensibilidad para comprender y manejar los valores sociales y culturales, las posibilidades técnicas, y los mecanismos y lógica del mercado. Así, para (Manzini, 1992), el diseñador tiene un rol de *intérprete de la sociedad*, que se legitima a través de su propia cultura, la cultura del proyecto, la cual expresa el punto de vista del consumidor dentro del proceso de la concepción y realización de los productos.

Por otro lado, Galán (2009) presenta al *diseño como disciplina de conocimiento*. Esta autora sostiene que en contextos de asimilación y absorción como los nuestros, el diseño tiene la capacidad de adaptar y endogeneizar los conocimientos a los contextos locales, pudiendo actuar en todo el ciclo de generación de conocimiento (Nonaka, 1995): en la *socialización* a partir de la observación y lectura de los contextos; en la *exteriorización* gracias a su capacidad de codificar el conocimiento; en la *combinación* por su capacidad de análisis simbólico que le permite reorientar y resignificar otros conocimientos y recursos hacia nuevas metas; en la *internalización* identificando y movilizandando el patrimonio del conocimiento, tanto del territorio como de una organización, y logrando su asimilación y aceptación.

Es por esto que en esta investigación, consideramos al diseño como “*disciplina de transferencia*”¹⁷, capaz de actuar como puente y mediador entre todos los actores productivos: *articulando las necesidades de la sociedad, las capacidades productivas, y el complejo de conocimientos y recursos existentes*.

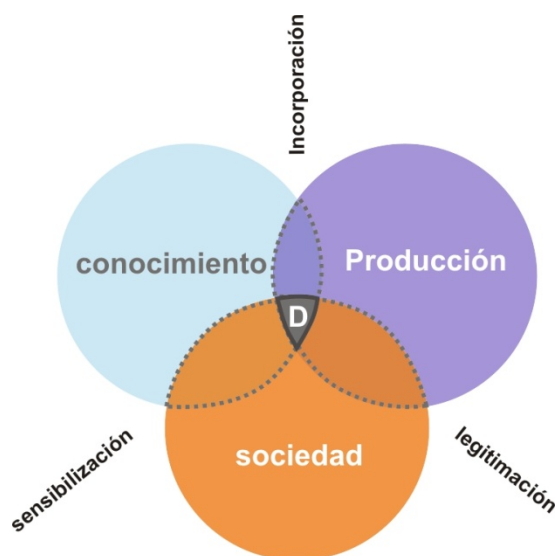


Figura 2: El diseño como disciplina de transferencia
Fuente: Elaboración propia.

Por un lado *sensibilizando* acerca de los impulsos de cambio provenientes de las áreas del conocimiento y reflejando los cambios que se van produciendo en el plano de la sociedad y la cultura. Por otro, *legitimando* estas demandas, ayudando a *incorporar* nuevas soluciones objetuales desde la producción, impulsando procesos de innovación con diferentes intensidades.

¹⁷ Nos referimos a las disciplinas que sirven de interfase entre el mundo de las ciencias y el de la industria. OCDE (1996), La innovación tecnológica: Definiciones y elementos de base. Redes, Revista de estudios Sociales de la Ciencia. Vol III, N°6.

Dentro de las **capacidades que posee el diseño para la innovación** que señalan los diferentes autores se destacan, la *observación*, la *creatividad* y la *visualización o conceptualización*. La primera está ligada a la investigación, al análisis de los escenarios y usuarios. Donde las técnicas del diseño pueden emplearse para la anticipación ayudando a identificar nuevos productos u oportunidades de mercado. La segunda está vinculada al proceso de diseño, y resulta de la capacidad tanto para generar ideas como para implementar soluciones frente a diferentes problemáticas. La tercera se relaciona con el pragmatismo del diseño, su facilidad para representar conceptos y comunicarlos, esto es la habilidad del diseño de comunicar la innovación, a través de diversos modelos y esquemas representacionales.

Por otro lado es posible observar diferentes *niveles de comprensión del diseño en el proceso de innovación*: el diseño como estilo o agregado final al producto, el diseño como instrumento para obtener mejores productos, el diseño como interfaz entre la empresa y sus públicos, el diseño como proceso en la construcción de nuevos conocimientos. (Carrió, 2006)

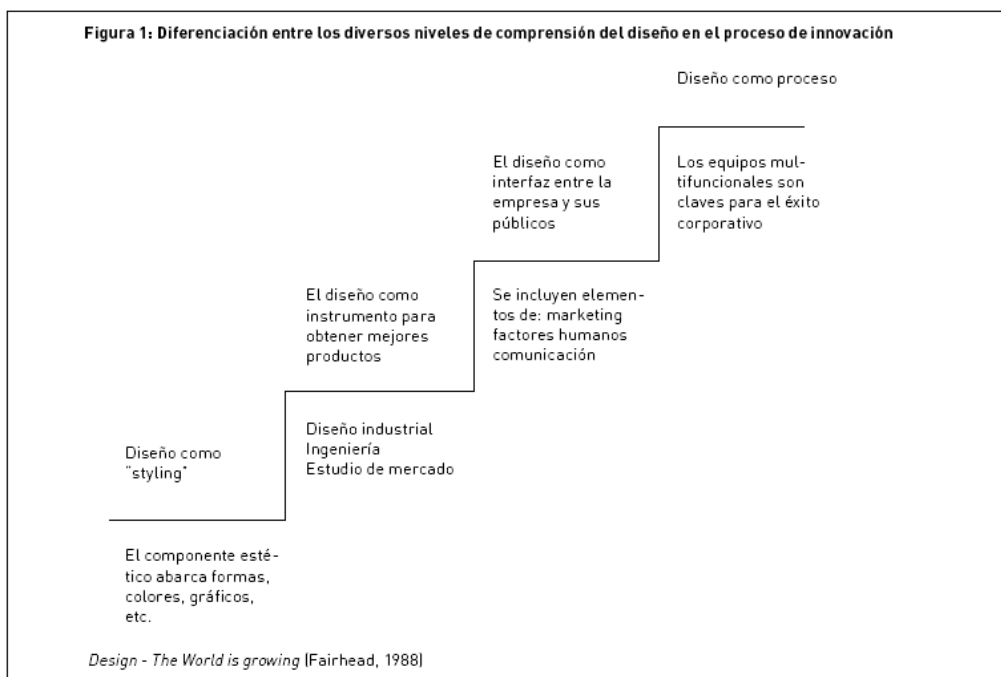


Figura 3: Diferenciación entre los diversos niveles de comprensión en el proceso de innovación.

Fuente: Carrió, M. (2006, pag 149)

Asimismo, Pericot (2006), expone los que considera *abordajes de la innovación en diseño*, entendiendo que el proceso de diseño podría activarse y abordarse desde diferentes perspectivas:

- 1) Desde la demanda social, donde el diseño se centra en el usuario para dar respuesta a la demanda social, formalizando usos, valores y funciones en forma moderada.
- 2) Desde la tecnología, donde el diseño se centra en el diseño del objeto, para dar respuesta a la investigación tecnológica desde una lógica de creación y cambio radical.

- 3) Desde el mercado, donde el diseño se centra en la interacción sujeto / objeto dando respuestas a los continuos cambios sociales, bajo una lógica de mantenimiento, permanencia y actualización incremental

En síntesis, podemos decir que el diseño es una disciplina que contribuye de diversas formas en la construcción de procesos de innovación y capacidades en las unidades productivas, ya que tiene una habilidad especial para operar en los llamados *espacios de aprendizaje*. En este sentido decimos que el diseño es capaz de introducir y fomentar diversas estrategias de innovación, resultando una eficaz herramienta de gestión e innovación para la mejora de la competitividad y productividad de las empresas. Entendiendo que sus impactos al interior de las organizaciones, pueden observarse desde la perspectiva de la transferencia de conocimientos de diseño, como explícitos (productos, procesos, procedimientos) y tácitos (aprendizajes, capacidades).

2.3. Como se desarrolla la gestión de diseño en la empresa

Según Galán (2011.a) el diseño puede actuar en tres escalas dentro del proyecto, a escala *territorial*, trabajando sobre los instrumentos estratégicos y políticos ayudando en la construcción de posicionamientos inteligentes frente a los nuevos desafíos de la globalización. En el nivel *estratégico o de diseño a escala de la organización*, acompañando en la construcción de una nueva cultura de negocios, que registre los matices del sistema productivo, colabore a las unidades productivas a elaborar sus acoplamientos sobre la base de una lectura de sus escenarios, constituyéndose en sujetos de proyecto en una economía del conocimiento. Y a nivel de microdiseño, a escala de *productos y artefactos* explorando nuevas formas de construcción de sentido.

Esta investigación se enfoca en el despliegue del diseño en la escala de la organización, en el marco de lo que se concibe como **Gestión Estratégica de Diseño**, referida al modo en que el diseño puede actuar desde una perspectiva estratégica global y sistémica en toda la estructura de la empresa. Galán, (2006) define a la gestión estratégica de diseño como el reordenamiento de recursos, ya sean estos materiales o simbólicos para mejorar el posicionamiento de un grupo, comunidad, o empresa, para optimar su desempeño en un contexto productivo y social.

Existen muchos antecedentes sobre este tema, la relación Pyme-Diseño ha sido estudiada ampliamente desde la perspectiva de la gestión del diseño en la empresa, esta corriente que se inicia aproximadamente en los años 90, aborda la problemática de la incorporación del diseño en la empresa, aportando una serie de metodologías y desarrollando un programa metodológico y pautado para su asimilación en las pymes. En nuestro país, a partir del 2000 se produce un proceso de institucionalización del diseño, donde se crean una serie de

instituciones¹⁸ que adoptan esta visión e inician una diversidad de iniciativas para la sensibilización y promoción del diseño en el tejido industrial. En este marco se desarrollan todo tipo de estudios, informes, manuales y capacitaciones desarrolladas por diversos autores e instituciones de promoción e institucionalización del diseño, orientadas hacia la educación de la empresa y de los profesionales.

En estos se da cuenta de los importantes **aportes que el diseño puede aportar a la empresa**, pudiendo estos materializarse de diferentes formas, en este sentido el diseño es capaz de: (A.A, 2009b; A.A. 2012)

- Introducir mejoras funcionales y estéticas en productos ya existentes que optimicen la experiencia de uso, o que permitan incrementar su valoración por parte de los usuarios.
- Generar nuevos productos o servicios, a partir de tecnologías existentes.
- Generar o adaptar productos y servicios a nuevos mercados, tanto nacionales como internacionales.
- Organizar y diversificar la oferta de productos y servicios para diferenciarse de la competencia.
- Simplificar la producción, ahorrar costos de fabricación, materiales, energía, tratamiento de desechos, logística y distribución
- Mejorar el nivel de reciclaje y reutilización, de modo de satisfacer la demanda creciente de consumidores preocupados por cuestiones medioambientales.
- Optimizar la comunicación de la empresa, para aportar valor de marca y fidelizar clientes.
- Desarrollar integralmente la imagen de un producto (nombre, packaging, promoción, web, etc.).
- Innovar en materiales, procesos, productos, comunicación, entre otros aspectos.

Asimismo, la gestión de diseño puede asumir una multiplicidad de modalidades, actuando en diferentes **campos dentro de la empresa**, la literatura general sobre el tema, menciona tres (A.A., 2006 ; A.A., 2009b):

- 1) el Diseño industrial o de producto: Esta área se encarga de determinar los aspectos formales, constructivos y utilitarios del producto, que estarán en contacto con el usuario. Integrando la experiencia de uso, los conocimientos técnicos y los procesos de fabricación, a la estrategia empresarial.

¹⁸ Entre las más importantes podemos mencionar al Plan Nacional de Diseño, dependiente de la Subsecretaría de Industria, Secretaría de Industria y Comercio; El Programa de Diseño del INTI, hoy Centro de Investigación y Desarrollo en Diseño Industrial; y el Centro Metropolitano de Diseño (CMD), dependiente de la Secretaría de Industrias Creativas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

2) el Diseño de comunicación de producto: Este campo se ocupa de crear las mejores condiciones para la identificación y reconocimiento del producto, para ello se vale de todo un sistema de comunicación: marca, web, catálogos, folletería, anuncios, stands, showroom, manuales, embalaje y otros elementos auxiliares.

3) el Diseño de imagen corporativa: Este campo se encarga de potenciar la imagen que una empresa quiere comunicar de sí misma, proporcionando una descripción visual uniforme de la empresa.

4) Diseño Estratégico¹⁹: Este campo, representaría una dimensión integradora de los otros tres, que articula los intangibles que dan forma al producto, combinando bienes, servicios y experiencias.

Es importante tener en cuenta que la incorporación de alguno de estos campos en la empresa, se produce en general de forma paulatina, en un *aprendizaje interactivo*, en donde el empresario deberá aprender a delegar responsabilidades en estos profesionales, que a su vez deberán ganarse su confianza de forma progresiva a partir de los resultados de su trabajo.

Enfocándonos en el área del diseño de productos, otro estudio desarrollado por el IMDI del CMD a cargo de Becerra y Cervini (2005), "Entorno al producto", ha desarrollado un modelo denominado "**Sistema producto**", en el que se presentan cuatro escenarios que definen el universo de un producto: Escenario material, escenario de la transformación, escenario de la comunicación, escenario de consumo. Dejando en claro cómo la gestión de diseño, puede hacer pie desde diferentes escenarios para recorrer el circuito integrado que vincula diseño-producción-mercado.

¹⁹ Esta dimensión es incorporada por_ el manual "Diseño de productos: una oportunidad para innovar", desarrollado conjuntamente por el equipo del CIDI del INTI, y el programa AI-Invest de la UIA.

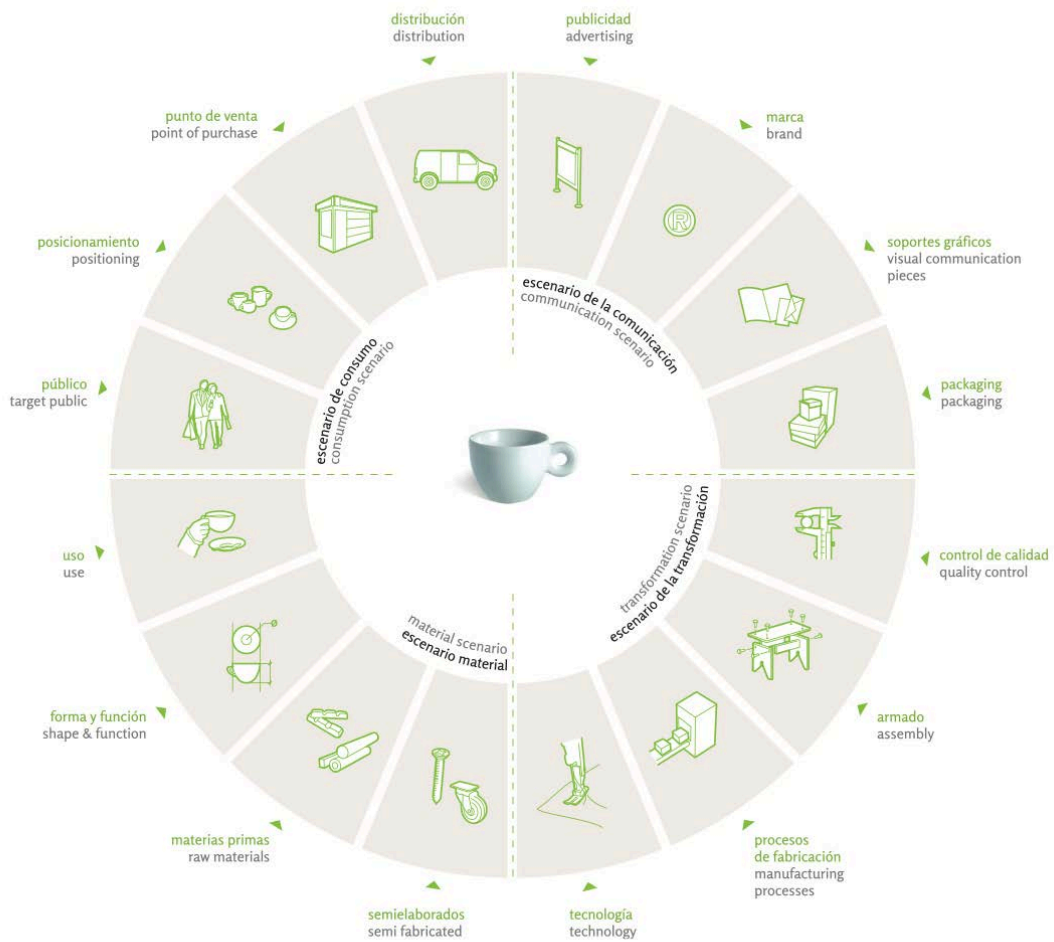


Figura 4: Modelo IMDI Sistema Producto
Fuente: (Becerra & Cervini, 2005, pág. 25)

En el marco de la empresa y dentro del espectro del proyecto, el diseño puede desempeñar actividades con diferente grado de profundidad según si se desarrollan intervenciones profundas y de largo plazo o modificaciones puntuales sobre lo existente.

En el fascículo 2 de la colección “Herramientas de diseño para Pymes del sector mueble” desarrollado conjuntamente por el INTI y la asociación ASORA²⁰ se establece el siguiente modelo piramidal que propone cinco **tipos de intervenciones que puede desarrollar el diseño dentro de la empresa**, estas son:

²⁰ (A.A., Herramientas de diseño para Pymes del sector mueble, 2009b)

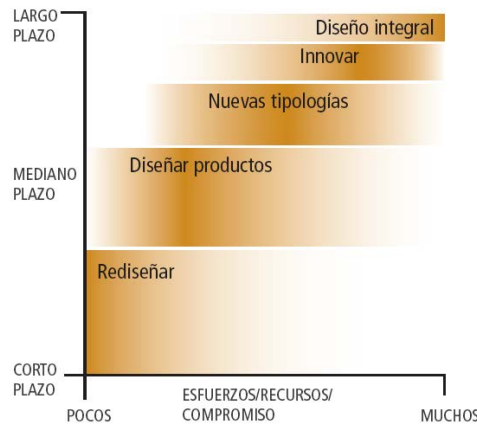


Figura 5: Tipos de intervención del diseño en la Empresa

Fuente: (A.A., 2009b, pág. 4)

- El *rediseño*, se caracteriza por la realización de intervenciones acotadas que significan mejoras incrementales; o la optimización de costos para mantenerse actualizado acerca de gustos y necesidades de los usuarios.
- El *diseño de productos*, actúa en el campo operativo permitiendo transformar proyectos en productos concretos, para ampliar la oferta o crear nuevas líneas. Se suelen conjugar resoluciones creativas y técnicas en respuesta a demandas de los clientes, características de nuevos mercados, incorporación de materiales, normativas diferentes o como reacción a las acciones de la competencia.
- Las *nuevas tipologías de productos*, implican la observación y análisis del mercado y las tendencias de consumo, así como las nuevas tecnologías y su incidencia en la vida de los usuarios. De esta forma se intentan generar nuevos conceptos de productos que innoven, no solo en los aspectos materiales sino además en su forma y experiencia de uso.
- En la *innovación*, se emplea la innovación como método en un modo avanzado de entender al diseño. Surgen ideas que nacen del conocimiento y además implican un modo de trabajo sistemático que se adecúa a los recursos y a las condiciones de producción.
- El *diseño integral o estratégico*, implica centrar la estrategia de la empresa en el diseño, como fuente de innovación y negocios. Los objetivos están fuertemente ligados al diseño e integran de manera coherente producto, comunicación e imagen corporativa.

Otro tema que ha sido de interés para los autores que trabajan esta problemática, ha sido la incorporación del diseño en la empresa. Muchos autores reconocen y manifiestan en sus trabajos las dificultades existentes en el binomio diseño – empresa, para relacionarse. Como

espejo de esta situación se han desarrollado modelos que intentan representar el nivel de integración, y concepción de la empresa con respecto al diseño, en una serie de grados de madurez frente al diseño. Existen distintas variantes de modelización, algunas ofrecen más o menos niveles. En esta investigación presentamos la última versión desarrollada en nuestro país, por el equipo de trabajo del CIDI del INTI, el modelo de “**Nivel de incorporación de diseño en la empresa**”, (A.A. 2012) ya que representa el modelo más completo sobre el tema.

En el siguiente grafico se muestran los niveles propuestos por este modelo, en total son siete, entendiendo que cuanto más arriba se sitúa una organización en la escala del modelo, mayor es la importancia que esta otorga al diseño en el ámbito estratégico.

NIVEL DE INCORPORACIÓN DE DISEÑO EN LA EMPRESA	
FILOSOFÍA DE DISEÑO	Visión dominante
PENSAMIENTO ESTRATÉGICO	Factor de peso
SINÓNIMO DE INNOVACIÓN	Importancia media
PROCESO DE DISEÑO	Relevancia acotada
EL DISEÑO COMO ESTILO	Incorporación nula
ACERCAMIENTO INTUITIVO	
DESCONOCIMIENTO ABSOLUTO	

Figura 6: Nivel de Incorporación de diseño en la empresa

Fuente (A.A., 2012., pág. 22)

El nivel más bajo es el *acercamiento intuitivo*, en este grupo se hace referencia a las empresas que tuvieron alguna experiencia muy puntual con el diseño, mayoritariamente ligado a la resolución de piezas gráficas, realizado por externos no siempre profesionales.

El *diseño entendido como estilo, dimensión estética*, donde se localizan las empresas que toman al diseño como la estilización final del producto.

El *proceso de diseño y desarrollo*, engloba a organizaciones que integran al diseño a sus métodos de trabajo, sistematizado en un proceso claramente determinado.

El *diseño como sinónimo de innovación*, contempla, en el marco de una estrategia decididamente innovadora, a las empresas que consideran al diseño como facilitador de la innovación, así como un factor de peso en la toma de decisiones.

La *estrategia enfocada en el diseño*, engloba a las empresas que poseen una mirada estratégica sobre el tema y que aplican el diseño en el producto, en la comunicación y en la imagen corporativa de forma integral. La integración puede ser profunda, a partir de estrategias

competitivas basadas en el diseño. La definición de estrategias, conceptos y productos se ve fuertemente influenciada por el pensamiento proyectual.

Por último, desde esta perspectiva, **el diseño es considerado como un proceso de trabajo**, donde el proceso de diseño aparece como el recorrido que debe transitar una empresa para desarrollar un producto, en términos de tiempos y fases de trabajo, enfocado a unos objetivos específicos. Esta metodología está determinada por diferentes fases abarcando desde la definición estratégica hasta su disposición final en el mercado. Estas fases se dan de forma simultánea, integrada, y respetando un cierto orden. (A.A. 2009b).



Figura 7: Proceso de diseño y desarrollo de productos.

Fuente (A.A., 2009b, pág. 6).

Para finalizar esta recopilación de conceptos y autores, como hemos visto existen diferentes campos de acción del diseño en la empresa, distintos tipos de intervenciones ya sean profundas o de corto alcance; existen diferentes grados de madurez en la concepción del diseño, y por lo tanto también existirán diferentes perfiles de diseñadores, que desarrollaran diferentes tareas en el seno de la empresa²¹.

En conclusión y en función del recorrido realizado, hemos podido corroborar por un lado la importancia y el acompañamiento que el diseño viene desempeñando en el desarrollo industrial, asimismo el carácter del diseño como disciplina de transferencia y articulador de otros conocimientos, así como sus capacidades y habilidades para la innovación. Y por último hemos podido transitar las principales características en relación a la dinámica del diseño en el campo de la empresa.

²¹ En el fascículo 2 del INTI ASORA, se establece que la relación del diseño con la empresa puede desarrollarse a través de **diferentes perfiles profesionales**, se destacan el diseñador investigador, el diseñador gráfico, el diseñador de productos, el diseñador web, y el experto en gestión de diseño. (A.A., Herramientas de diseño para Pymes del sector mueble, 2009b)

3. Conclusiones

La caracterización de los tres periodos en que se desarrolla el proceso de industrialización argentina, permite verificar como los sucesivos saltos de un modelo a otro, han ido destruyendo las capacidades no solo productivas y tecnológicas sino además la conducta emprendedora del entramado industrial. De esta forma se ha ido moldeando nuestro Sistema de Innovación Nacional, (SIN) bajo un patrón de especialización de la industria argentina caracterizado por el mayor predominio de actividades intensivas en recursos naturales y en capital, con escaso valor agregado tecnológico y mayormente importado..

A pesar de los importantes cambios que se han desarrollado en el país en el periodo de reestructuración, hemos podido establecer el carácter subsidiario que aun mantiene el SIN domestico como fuente de cambio tecnológico. Lo que ha definido a su vez el comportamiento innovativo de las Pymes locales, caracterizado por la baja inversión en I+D, la baja utilización de instituciones de conocimientos locales, la alta dependencia de ciencia y tecnología incorporada proveniente del extranjero, basando su estrategia productiva en la importación de bienes de capital del exterior, en la toma de licencias internacionales de producto y en la producción de bienes altamente estandarizados, con escaso grado de diferenciación, frenando la posibilidad de generación de capacidades endógenas y genuinas. E impulsando por último, actividades de desarrollo tecnológico, únicamente en los eslabones más bajos del proceso de creación de tecnologías.

En contraposición con esta situación, se ha podido reconocer la emergencia de una generación de empresas Latinoamericanas, dentro de los sectores económicos basados en el conocimiento que describen una tendencia creciente hacia la innovación y la internalización. De forma que se reconoce la co-existencia de dos modelos empresariales y conductas innovativas: la reciente emergencia de la empresa red, bajo un modelo de innovación post sustitutivo, basado en el conocimiento, con poco peso para lograr modificar el patrón de especialización productivo y la presencia dominante de la empresa tradicional domestica con su consecuente modelo de innovación sustitutivo.

Frente a este panorama, y en el marco de un nuevo contexto mundial global, y regional de reestructuración de la política económica, que manifiesta la recuperación de la economía, se abre una nueva ventana de oportunidades para pensar un nuevo desarrollo para la región "desde arriba y desde abajo". Asimismo, en el marco de la emergencia de la fuerte competencia de los países asiáticos, que vienen provocando un proceso de deslocalización de la producción hacia Asia y la consiguiente pérdida de la competitividad de la industria manufacturera; resulta imperativo proyectar modelos de desarrollo sustentables, que consideren no solamente a los sectores más dinámicos y con mayor potencial de crecimiento sino además a las áreas tradicionales de la industria, como tejidos donde se desarrollan los espacios interactivos de aprendizaje, y principal motor de crecimiento hacia adentro. En relación a estos emergen nuevas oportunidades de desarrollo, que requieren la persistencia de

esfuerzos innovativos intensos, continuos y equilibrados, donde la valoración de lo tradicional, local y cultural, como potencial de diferenciación, alrededor de nichos de consumo, aparecen como oportunidades frente a la vertiente más utilizada de especialización en commodities.

En este marco la actuación del diseño como una importante herramienta de diferenciación y de generación de conocimientos, a partir de sus capacidades para la observación, conceptualización y visualización de los contextos y sus usuarios, cobra mayor importancia. En este sentido, el diseño es una disciplina que contribuye de diversas formas en la construcción de procesos de innovación y capacidades en las unidades productivas, ya que posee una habilidad especial para operar en los llamados *espacios de aprendizaje*. De esta forma, decimos que el diseño es capaz de desplegar un universo de estrategias de innovación, resultando una eficaz herramienta de gestión e innovación para la mejora de la competitividad y productividad de las empresas. Actuando desde una perspectiva estratégica global y sistémica en toda la estructura de la empresa, a partir del reordenamiento de sus recursos, para mejorar el posicionamiento de la empresa, y optimizar su desempeño en un contexto determinado.

Por último es posible observar que sus impactos al interior de las organizaciones, pueden desplegarse desde la perspectiva de la transferencia de conocimientos de diseño, como explícitos (productos, procesos, procedimientos) y tácitos (aprendizajes, capacidades).

La presente investigación se enfoca en la observación y reflexión acerca de las prácticas innovativas impulsadas por el diseño, en países en desarrollo, en Pymes insertas en la industria madura, con el propósito de verificar cómo tres Pymes del sector del juguete han adquirido capacidades de diseño mediante un proceso de creación de conocimiento, producido en el marco del desarrollo de la gestión de diseño.

4. Bibliografía

- A.A. (2006). *Diseño Industrial, guía Metodológica. Predica*. Asturias: Fundación Prodiotec.
- A.A. (2012.). *Diseño de productos: Una oportunidad para innovar*. Caba: INTI - UIA.
- A.A. (2009). *Diseño en la Argentina. Estudio del Impacto Economico 2008*. CABA: INTI.
- A.A. (2009a). Herramientas de diseño para Pymes del sector mueble. *Fascículo 1 estrategia: El primer Paso* . CABA, Argentina: Asora.
- A.A. (2009b). Herramientas de diseño para Pymes del sector mueble. *Fascículo 2 Diseño: Pensar antes de hacer* . CABA: INTI - ASORA.
- A.A. (2009c). Herramientas de diseño para Pymes del sector mueble. *Fascículo 6 Empresa: Hay equipo* . CABA: INTI - ASORA.
- Anlló, G., Lugones, G., & Peirano, F. (2008). La innovación en la argentina postdevaluación, antecedentes previos y tendencias a futuro. En B. Kosacoff, *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina economía argentina 2002-2007* (págs. 261-306). Santiago de Chile: CEPAL.
- Arias, F., Bruera, I., Mastrocello, L., Offenhenden, C., & Sanguinetti, M. (2011). *Pymes + Diseño*. CABA: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Arocena, R., & Sutz, J. (2006). El estudio de la innovacion desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo. *CTS+I Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Sociedad e Innovación N°7* , <http://www.oei.es/revistactsi/numero7/articulo01.htm>.
- Arrocena, R., & Sutz, J. (2002). Sistemas de innovación y países en desarrollo. *CTS+I Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Sociedad e Innovación N°7* , , <http://www.oei.es/salactsi/arocenasutz.htm>.
- Arocena, R., & Sutz, J. (2001). *Mirando los Sistemas Nacionales de Innovación desde el Sur*. Recuperado el 22 de 06 de 2009, de OEI: <http://www.oei.es/salactsi/sutzarcena.htm>
- Artopoulos, A. (2012). Emprendedores globales o el desarrollo en red. El caso Globant. *Universidad de San Andrés. Centro de Tecnología y Sociedad. DOCUMENTO DE TRABAJO N° 10* .
- Becerra, P., & Cervini, A. (2005). *En torno al producto. Diseño estrategicoe innovacion PYME en la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: IMDI. CMD.
- Borja de Mozota, B. (2006). El diseño de la innovación, dos retos para la profesión del diseño. *Temas de disseny N°22* , 132-146.
- Carrió, M. (2006). Espacios comunes del diseño y la innovacion. *Temas de disseny N° 23* , 147-156.
- Galán, B. (2011.a). *Diseño, proyecto y desarrollo. Miradas del periodo 2007-2010 en Argentina y Latinoamerica*. CABA: Wolkowicz.
- Galan, B. (2011.b). Empresas creativas y conocimientos intangibles. En C. Offenhenden, G. Bracuto Verona, & M. Sanguinetti, *Aportes del Diseño. Una herramienta para mejorar el desempeño empresarial*. (págs. 25-36). CABA: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

- Galán, B. (2008). El Diseño en la Agenda de la Transferencia. El Rol de la Universidad. // *Jornadas RedVitec. Universidad de Entre Ríos* .
- Galán, B. (2006). Diseño estratégico y autogestión asistida en Buenos Aires: casos y cuestiones teóricas. *Universidad y Comunidad. Primer Congreso de Transferencia de Diseño: Diseño y Territorio*. Bogotá: Universidad nacional de Colombia.
- Granovetter, M. (2003). "Acción económica y estructura social: el problema de la. En Requena, *Análisis de redes sociales* (págs. 213-269). Madrid: CIS.
- Ivañez Gimeno, J. M. (2000). *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: McGraw-Hill.
- Katz, J. (2008). La economía argentina en los inicios del tercer milenio : ciencia, tecnología y desarrollo. *Boletín Informativo TECHINT 327* , 9-24.
- Kosacoff, B. (2009). Marchas y contramarchas de la industria argentina (1958-2008). *Boletín Informativo Techint 330* , 101-121.
- Kosacoff, B. (2005). Comportamientos microeconomicos en entornos de alta incertidumbre: la industria argentina. *Boletín informativo Techint N°318* , 73-115.
- López, A. (2005). *Desarrollo económico y sistema nacional de innovación: la experiencia argentina desde 1860 hasta 2001. Tesis Doctoral*. CABA.
- Macluf J.E., Delfín Beltrán L.A. y Gutiérrez González L. (2008). El estudio de caso como estrategia de investigación en las ciencia sociales. *Ciencia Administrativa. N°1* , 7-10.
- Manzini, E. (1992). *Artefactos: hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. . Madrid: Editorial Celeste.
- Nonaka, I. (2000). La Empresa Creadora de Conocimiento. La Empresa Creadora de Conocimiento. *HBR. Gestión del Conocimiento*. , 23-49.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La Organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Mexico: Oxford University Press. (Trabajo original publicado en 1995).
- OCDE. (1996). La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base. *Revista REDES. Volumen 3, Nro. 6. Universidad Nacional de Quilmes*. , 128-175.
- Perez, C. (2010). Dinamismo tecnologico e inclusion social en America Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. *Revista CEPAL* , 123-145.
- Pericot, J. (2006). El diseñador como formalizador y comunicador de valores. *Temas de disseny N° 23* , 96-110.
- Porter, E. (1982). *Estrategia Competitiva. Tecnicas para el analisis de los sectores industriales y de la competencia*. Mexico: CECSA.
- Trasserras, J. (2006). El diseño industrial como factor de innovación y competitividad. *Temas de disseny N°22* , 167-179.
- Wenger, E. (2001). *Introducción: una teoría social del aprendizaje. Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. . Buenos Aires: Paidós.