

El diseño como eje del desarrollo competitivo del sector industrial en Rafaela

Autores: Baruj, Gustavo; Aggio, Carlos*; Cappa, Andrés

Contacto: *ceaggio@gmail.com

País: Argentina

Resumen

El diseño está conceptualizado como un motor y una herramienta para la innovación que en muchos casos complementa a la I+D y otras actividades de innovación. Se trata de una actividad estratégica que agrega valor a la producción, contribuye con la mejora de la calidad de los productos y eleva la competitividad de las empresas. El objetivo de este trabajo es doble. Por un lado, cuantificar el grado de incorporación del diseño que hacen las firmas industriales de la ciudad de Rafaela y su región de influencia y por el otro construir una tipología de empresas de acuerdo con su abordaje del diseño y relacionarlo con un conjunto de características estructurales de las mismas como proxy de competitividad. A partir del uso de técnicas econométricas multivariadas, se conformaron cuatro grupos de firmas con diferentes niveles de incorporación del diseño a sus rutinas: i) bajo, ii) medio bajo, iii) medio y iv) alto. Asimismo, se identifica una asociación positiva y estadísticamente significativa entre incorporación de diseño y tamaño de las firmas (por facturación) y principal mercado de destino de sus productos. La evidencia muestra que atender mercados más lejanos, y más exigentes en general, parecen traccionar más actividades relacionadas al diseño. Del estudio se desprenden varias iniciativas de política pública donde la estrategia propuesta es orientar acciones diferenciales según el perfil y grado de incorporación del diseño de las empresas.

Palabras claves: diseño; innovación; competitividad.

1. Introducción

El diseño está conceptualizado como un motor y una herramienta para la innovación centrada en el usuario, que en muchos casos complementa a la I+D y otras actividades de innovación. A partir de distintas investigaciones que muestran beneficios económicos asociados a la incorporación estratégica del diseño por parte de las firmas (Danish Design Centre, 2003), el diseño tomó un mayor espacio en la agenda de la política pública a través de diferentes programas de fomento a la incorporación y gestión del diseño estratégico (Kootstra, 2009; UE, 2009; Nomen, 2014).

La discusión conceptual evidencia que el diseño es uno de los vehículos para la incorporación de conocimiento en la actividad productiva y, en consecuencia, para la generación de mayor valor agregado en la producción. Esto se puede producir por su aporte a la diferenciación de productos, pero también a la reducción de costos productivos e incluso, a nuevas formas de comercialización de las mercaderías. Independientemente del modo en que se decida incorporar diseño a la empresa, este es un camino a través del cual las firmas pueden obtener ganancias de competitividad, tanto local como internacional (INTI 2009). En suma, el diseño es una actividad estratégica que agrega valor a la producción, contribuye con la mejora de la calidad de los productos y eleva la competitividad de las empresas.

El perfil socioeconómico de Rafaela está definido por numerosas pymes industriales y agropecuarias, articuladas con una densa red de instituciones públicas y privadas (ICEDEL, 2018; Costamagna, 2015 y Mirabella, 2002). Este entramado productivo e institucional origina la fuerte demanda de profesionales con

formación universitaria en el ámbito local que impulsó la creación de la Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf) para fortalecer y complementar la oferta académica existente en la región y por el otro conformar un centro de generación de conocimiento orientado a la producción. En función de la relevancia que tienen el diseño y la innovación en el desarrollo competitivo, la UNRaf impulsó el Programa de investigación y extensión denominado “Diseño y Competitividad en empresas industriales de Rafaela”. Los objetivos de este trabajo, como parte del mencionado programa, son: i) medir el grado de incorporación del diseño que hacen las firmas industriales de la ciudad de Rafaela y; ii) construir una tipología de empresas de acuerdo al abordaje del diseño y relacionarlo con un conjunto de características estructurales de las mismas como proxy imperfecto de competitividad.

El trabajo está organizado en cinco secciones incluyendo esta introducción. En la segunda sección se realiza una discusión conceptual sobre la relación innovación – diseño y competitividad. En la tercera sección se presenta la fuente de información y metodología. En la cuarta sección, se presentan los principales resultados que surgen del análisis y en la quinta sección se desarrollan las conclusiones y recomendaciones de política.

2. Marco conceptual: el diseño como determinante de competitividad

Si bien se reconoce a la investigación tecnológica como un motor de la innovación, existe evidencia que indica que más del 50% de las empresas innovativas no llevan adelante I+D y cuando se los compara con las innovativas que si hacen I+D, los innovadores “no I+D” tienden a ser más pequeñas en tamaño, a operar en sectores de baja tecnología y a estar localizados en países con capacidades de innovación menos desarrolladas (UE, 2009). A partir de esto, varios países han propiciado enfoques de la innovación más holísticos que identifican determinantes complementarios de la innovación y de medidas de políticas centradas en las necesidades de los usuarios y clientes. Así, Finlandia, Dinamarca y el Reino Unido, por ejemplo, pusieron a la innovación centrada en el usuario como pilar de sus estrategias de innovación. Esta es vista como una manera de proveer productos y servicios que responden mejor a las necesidades del mercado. El supuesto que está por detrás de esas políticas es que el diseño tracciona la innovación. es complementaria de la I+D y otras actividades de innovación, y que el mayor uso de este contribuye a incrementar la competitividad (Lawlor et al., 2015).

Esto dio lugar a dos conceptos, la innovación orientada por el diseño (*design-driven innovation*) y la innovación centrada en el usuario (*user centred innovation*) (UE, 2009, Lawlor et al., 2015, Galindo-Rueda y Millot, 2015). Estos consideran al diseño como puente entre la ciencia, la tecnología y el usuario al poner a este último/a en el centro de la escena. El rol del diseño es fortalecer la comunicación entre las diferentes partes del proceso innovador (ej. áreas de I+D, de producción y de *marketing*) para que conviertan ideas e invenciones tecnológicas en productos y servicios usuarios/as amigables y atractivos. Un buen diseño puede incrementar los ingresos y los márgenes al diferenciar los productos y servicios haciéndolos más atractivos. No solo dándole un nuevo *look* sino también generando intangibles como aspiraciones, imagen y cultura. De este modo el diseño contribuye a la creación de ventajas competitivas, diferentes de la competencia precio, creando identidad de marca a nivel corporativo y de producto (UE, 2009).

Con el objetivo de generar y mostrar evidencia cuantificable acerca del efecto económico del diseño, surgieron esfuerzos analíticos que dieron los fundamentos a las políticas de fomento del diseño. Dentro de estos, hay un conjunto de estudios orientados a analizar la demanda de diseño como actividad o servicio. Estos trabajos, replicados en Argentina a principios de la década pasada (Arias et al., 2011), buscan conocer

en qué medida las empresas contratan actividades de diseño y las modalidades más utilizadas. Luego se profundiza a partir de un detallado listado de actividades para analizar la demanda y grado de uso de estas (Tabla 1). Esta metodología permite medir de un modo más preciso la actividad de diseño, así como la cuantificación del porcentaje de empresas que contrata diseño y para qué tipo de actividad.

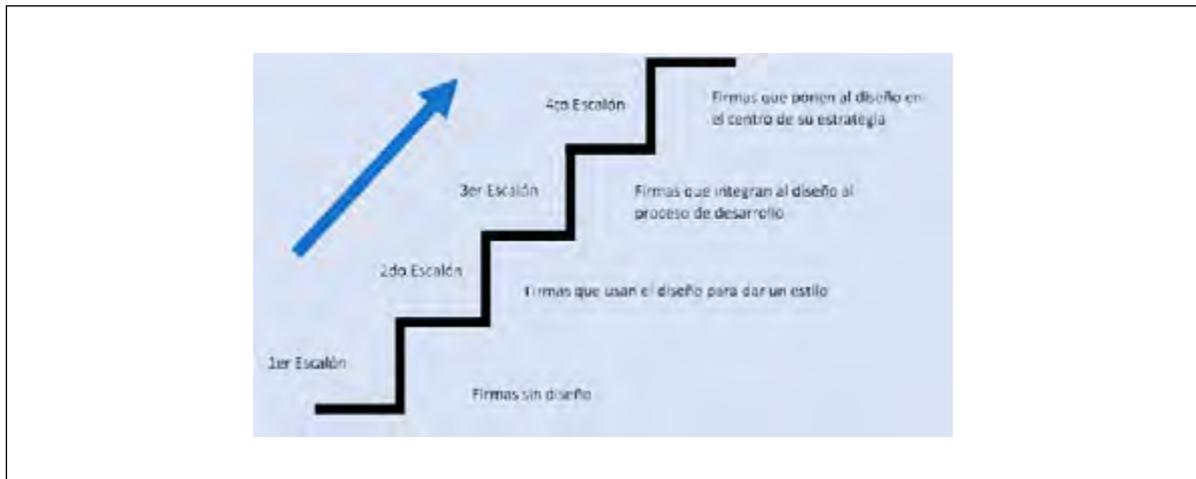
TABLA 1. Actividades de diseño

Diseño de nuevos productos (desarrollo de productos, desarrollo de líneas o colecciones, diseño de textiles, etc.)	Diseño de <i>packaging</i> , empaque o embalaje
Rediseño o modificaciones de productos ya existentes de la empresa (ajuste de materiales, piezas, morfología, procesos productivos, etc.)	Gestión o supervisión de la producción (ingeniería de producto, selección de materiales, selección de terminaciones, selección y gestión de proveedores, etc.)
Diseño de imagen corporativa o institucional (marca, logos, papelería, tarjetas personales, folletería, etc.)	Diseño editorial (diseño gráfico de publicaciones, diagramación de textos, diseño de catálogos, etc.)
Diseño de material promocional, <i>merchandising</i> o regalos institucionales	Diseño web, multimedial y/o digital (desarrollo web, desarrollo de apps, digitalización de contenidos, etc.)
Diseño de mobiliario comercial, POP, stands o exhibidores	Documentación técnica, y matrices (desarrollo de planos, representación 3D, moldes, modelos, maquetas, etc.)
Diseño de elementos de uso interno (equipamiento, maquinaria, espacios internos, <i>layout</i> de planta, oficinas, uniformes, herramental, señalética, etc.)	Investigación y consultoría en diseño estratégico (planeamiento estratégico, posicionamiento, estudios de mercado, estudio de tendencias, diseño de servicios, etc.)

Fuente: Arias et al. (2011).

A principios del presente siglo, el *Danish Design Centre* (2003) llevó adelante un estudio pionero que complejiza el enfoque de actividades. Allí se argumenta que el grado en que el diseño mejora la competitividad de una empresa depende del uso que esta haga del mismo. Para esto además de cuantificar actividades, de un modo similar al que se presenta en la Figura 1, desarrollaron un modelo de escalera de madurez para entender e ilustrar el nivel de uso del diseño que hacen las empresas. Este modelo propone un rango que va desde la parte más baja donde no hay diseño alguno hasta una aplicación integrada y sofisticada del diseño en el modelo de negocios. El principio que está por detrás es que el diseño podrá fortalecer la innovación y la competitividad dependiendo del uso. Cuanto más alto está una firma en la escalera, mayor importancia estratégica le asigna al diseño.

FIGURA 1. La escalera del diseño



Fuente: Danish Design Centre (2003).

Otros estudios en países europeos mostraron información en la misma dirección. En el Reino Unido, un estudio del *UK Design Council* muestra que por cada libra esterlina invertida en diseño estratégico es posible esperar como retorno 5 libras de exportaciones, 20 libras de incremento en los ingresos por ventas y 4 en beneficios operativos netos (*Design Council*, 2012). Asimismo, en Suecia, una investigación del 2008 encuentra que la rentabilidad de las empresas que invertían en diseño estratégico era 50% más alta que aquellas que no habían invertido.

En el marco del presente estudio se conceptualiza al Diseño en las empresas como una actividad compleja que requiere fuertes capacidades endógenas e involucra a un conjunto de recursos financieros y humanos con diferente influencia en la organización interna de las firmas.

3. Fuentes de información y metodología

La fuente de información utilizada para el desarrollo de este estudio es la base de datos confeccionada a partir de la Encuesta a Empresas Industriales de Rafaela y la Región (EEIR), realizada por la UNRaf. Este relevamiento se llevó adelante de modo virtual entre los meses de julio y agosto del año 2021 y cuenta con información detallada sobre 80 firmas de diferentes tamaños y sectores para el año 2020. El grupo de empresas encuestado es una muestra no probabilística del sector industrial de Rafaela. Se trata de un grupo de firmas lo suficientemente nutrido como para lograr capturar una buena primera aproximación, al abordaje que las firmas hacen del diseño y reflexionar acerca de posibles áreas de acción futura, tanto para la UNRaf como para la política pública en general, orientada a mejorar la competitividad de las empresas.

La metodología de análisis es cuantitativa y de carácter multivariado (*clusters*). Para captar de modo integral el grado de incorporación de diseño de una empresa se considera un conjunto de indicadores de modo simultáneo. De todas las variables disponibles en la encuesta, se seleccionaron las cinco consideradas de mayor relevancia. Estas variables representan tres grandes dimensiones de análisis: i) actividades realizadas y herramientas utilizadas; ii) Recursos humanos involucrados; y iii) Resultados de las actividades reflejadas en mecanismos de protección de la propiedad intelectual de los desarrollos realizados.

Cada variable -que se corresponde con una pregunta del cuestionario- fue transformada agrupando las posibles respuestas en tramos y fueron recodificadas mediante la asignación de un valor de 1 a 4 (y de 1 a 3

en el caso de la variable de propiedad intelectual), siendo el valor 1 el que refleja la menor incorporación de diseño y el valor 4 el de mayor incorporación de diseño (ver Tabla 2).

- **Actividades de diseño:** la pregunta realizada a las empresas contiene 11 actividades no excluyentes entre sí. El primer paso fue ponderar las actividades, asignando un valor (1 o 2) según el grado de sofisticación de la actividad. Luego se construyó una nueva variable equivalente a la suma algebraica de los valores para cada empresa. Y finalmente se creó una variable con 4 rangos, según la cantidad ponderada de actividades realizada por cada empresa.

- **Herramientas vinculadas a actividades de diseño:** la pregunta realizada a las empresas contiene 10 herramientas no excluyentes entre sí. Para cada una de ellas las respuestas posibles son: i) no se utiliza; ii) se utiliza a veces; iii) se utiliza frecuentemente; y iv) se utiliza siempre. En este caso se creó una variable con 4 rangos, según la cantidad de herramientas realizadas (sin ponderar) frecuentemente o siempre por cada empresa.

- **Recursos humanos:** Se asignaron los valores de 1 a 4 a cada rango de cantidad de RRHH con especialización en diseño contratados por la empresa que la variable original ya contenía

- **Modalidades de contratación:** la pregunta realizada a las empresas contiene 3 modalidades no excluyentes entre sí. En este caso se creó una variable con 4 rangos, según la cantidad de modalidades de contratación (sin ponderar) utilizadas por cada. Se asume así que, a mayor cantidad de modalidades utilizadas, mayor integración del diseño.

- **Mecanismos de protección de propiedad intelectual:** la pregunta realizada a las empresas contiene 7 mecanismos no excluyentes entre sí. Se creó una variable con 4 rangos, según la cantidad de mecanismos de protección (sin ponderar) utilizadas por cada. Se asume así que, a mayor cantidad de mecanismos utilizados, mayor integración del diseño.

TABLA 2. Variables determinantes de los Clusters

Dimensión	Variable	Respuestas posibles	Valor Asignado	Construida a partir de la pregunta:
Actividades realizadas y herramientas utilizadas	Actividades de Diseño	cero actividades	1	Indique en qué rama del diseño ha realizado actividades en los últimos tres años (período 2018-2020)
		de 1 a 4 actividades	2	
		de 5 a 8 actividades	3	
		más de 8 actividades (9-14)	4	
Herramientas vinculadas a las actividades de Diseño	Herramientas vinculadas a las actividades de Diseño	Cero	1	Considerando el siguiente listado de herramientas y métodos vinculados a las actividades de diseño, señale con qué frecuencia son utilizadas por su empresa cada una de ellas. Contemple los últimos tres años
		De 1 a 3	2	
		De 4 a 6	3	
		De 7 a 9	4	
RRHH	Recursos Humanos	No contrató	1	¿Qué cantidad de Recursos Humanos con especialización en diseño contrató la empresa? (considerando en modo conjunto los contratados internos y externos)
		Sólo 1	2	
		De 2 a 4	3	
		De 5 a 10	4	
Resultados de las actividades de diseño	Protección de la propiedad intelectual	cero	1	Indique cuál de los siguientes mecanismos de protección de la propiedad intelectual ha utilizado su empresa en los últimos tres años
		uno	2	
		más de uno	3	
		tres	4	

Fuente: Elaboración propia.

4. Evidencia empírica

Entre las empresas relevadas se advierte un amplio grupo de firmas (49% del total) a las que se pueden denominar como “maduras”, con una extensa trayectoria en la industria (más de 32 años). Adicionalmente, cerca del 24% se originaron en la década del ´90 (tienen más de 22 años). Las empresas más jóvenes, creadas desde el año 2000, representan un 27,5%, aunque tan solo un 7,5% del total son emprendimientos gestados en los últimos 10 años (entre 2010 y 2020).

Asimismo, desarrollan actividades en diversos sectores económicos siendo los principales de la muestra: Fabricación de maquinarias y equipos; Fabricación de productos elaborados de metal; Elaboración de productos alimenticios; y Muebles y colchones. Más del 61% de las empresas encuestadas desarrollan actividades en estos primeros cuatro sectores señalados. Analizando el tamaño por número de ocupados, se verifica que casi el 73,8% son micro y pequeñas empresas con 50 o menos empleados (37,5% micro, con 10 o menos). Además, algo más del 26% son empresas medianas, con más de 51 empleados (13,8% con más de 150).

La técnica de análisis de clústeres permitió identificar cuatro grupos según su abordaje de diseño:

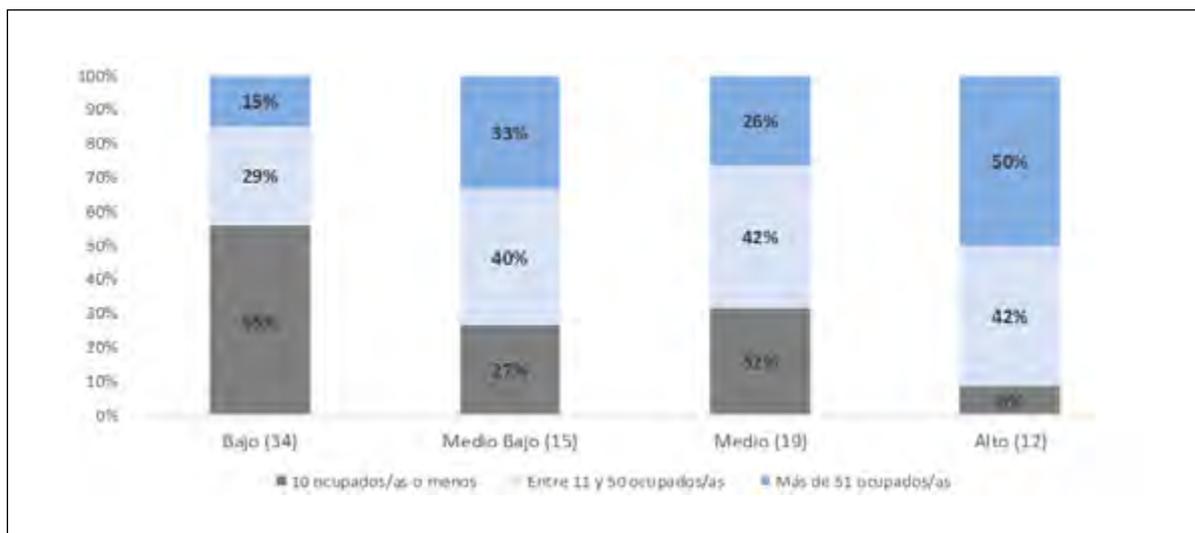
- Empresas con *baja incorporación de diseño* (43% de los casos) en donde más un tercio no realizó actividades de diseño; el 85% no contrató ningún tipo de RR.HH. especializado; algo menos de la mitad no utilizan herramientas de diseño y casi el 60% no utiliza mecanismos de protección de la propiedad intelectual.

- Empresas con *media–baja incorporación de diseño* (19% de los casos). Grupo caracterizado por empresas que hacen actividades de diseño pero que mayormente no contratan profesionales especializados. Además, dos tercios no utilizaron herramientas de diseño ni mecanismos de protección de la propiedad intelectual.
- Empresas con *incorporación de diseño media* (24% de los casos) Este grupo se diferencia del anterior por hacer más actividades de diseño y por contratar profesionales especializados. Casi el 75% implementó una cantidad media-alta de actividades; el 95% contrató una cantidad elevada de RR.HH. especializado y el 60% no utilizó mecanismos de protección de la propiedad intelectual o lo hizo de modo muy acotado.
- Empresas con *alta incorporación de diseño* (15% de los casos). En este grupo, todas las empresas contrataron una cantidad de RR.HH. especializado de media a elevada y lo hicieron a través de diferentes modalidades; el 67% implementó una alta cantidad de actividades de diseño e igual número utilizó numerosos mecanismos de protección de la propiedad intelectual.

El tipo de relevamiento (encuesta electrónica autogestionada) y la coyuntura en que fue realizado, atravesando una pandemia global con fuerte impacto en los niveles de actividad económica, dificulta realizar asociaciones taxativas entre el grado de incorporación del diseño y el desempeño de las firmas. Sin embargo, la información disponible permite relacionar a las diferentes tipologías de empresas construidas con un conjunto de dimensiones asociadas a las características estructurales de las firmas. La metodología empleada, que permite identificar asociación, pero no causalidad, generó los siguientes resultados:

- *Tamaño*: Se advierte una asociación positiva y estadísticamente significativa entre incorporación de diseño y tamaño de las firmas (por facturación). Mientras que el 56% de las 34 firmas del grupo con baja incorporación de diseño son micro empresas, el 50% de las 12 firmas de alta incorporación de diseño son medianas.

GRÁFICO 1. Composición porcentual de empresas según tamaño medido por cantidad de ocupados/as por grado de incorporación del diseño

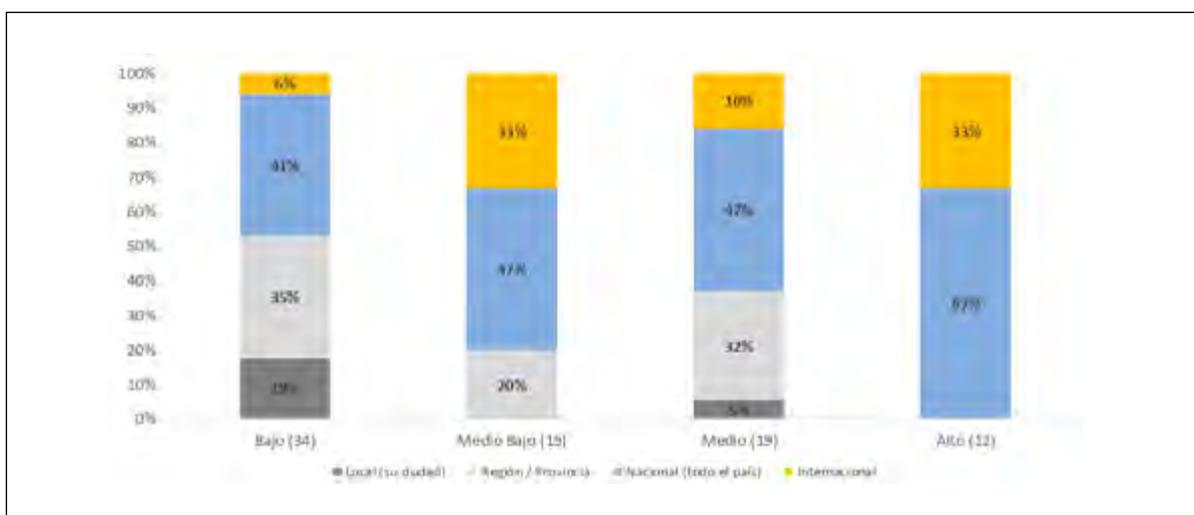


Fuente: Elaboración propia con base en la EEIRR – UNRAE.

Nota: Diferencias estadísticamente significativas entre tamaño por cantidad de ocupados/as y grado de incorporación del diseño. Test Chi cuadrado al 10%.

- Mercado:** Como se observa en el Gráfico 2, en el grupo de empresas de bajo diseño, el mercado local y regional es el principal mercado para poco más de la mitad de las firmas y el mercado externo para un grupo muy minoritario. Esto difiere (con significancia estadística) del grupo de alto diseño donde para un tercio de las firmas su principal mercado es el externo y no hay empresas en ese grupo que estén concentradas en el mercado local y regional. Si bien hay que ser cauteloso en las inferencias que se hagan, esta evidencia indicaría que mercados más lejanos, y más exigentes en general, también parecen traccionar más actividades relacionadas al diseño.

GRÁFICO 2. Composición porcentual de empresas según alcance geográfico del principal mercado por grado de incorporación del diseño

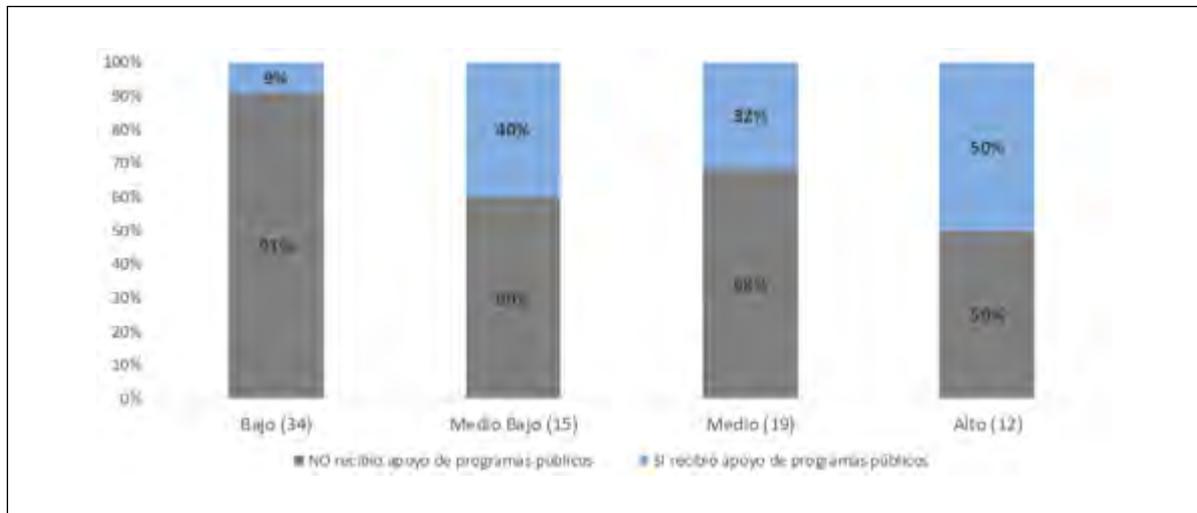


Fuente: Elaboración propia con base en la EEIRR – UNRAF.

Nota: Diferencias estadísticamente significativas entre alcance geográfico del principal mercado y grado de incorporación del diseño. Test Chi cuadrado al 5%.

- Participación en programas de política pública:** En la literatura sobre competitividad pyme existe una idea bastante extendida que aquellas empresas que tienen más capacidades endógenas tienen una mayor propensión a buscar y recibir asistencia de diferente naturaleza (MINCYT-MTESS, 2015). En esa dirección, la evidencia muestra que las empresas con mayor incorporación de diseño tienen una mayor inclinación por participar en programas de asistencia. El contraste entre el grupo de alto y bajo grado de incorporación de diseño es elocuente. Mientras que menos del 10% de las de bajo diseño recibió algún tipo de asistencia, en el grupo de alto diseño el porcentaje asciende al 50% (ver Gráfico 3).

GRÁFICO 3. Composición porcentual de empresas según apoyo de programas públicos por grado de incorporación del diseño



Fuente: Elaboración propia con base en la EEIRR – UNRAF.

Nota: Diferencias estadísticamente significativas entre recepción de asistencia por parte de programas públicos y grado de incorporación del diseño. Test Chi cuadrado al 5%.

5. Conclusiones

La discusión conceptual evidencia que el diseño es uno de los vehículos para la incorporación de conocimiento en la actividad productiva y, en consecuencia, para la generación de mayor valor agregado en la producción local. Esto se puede producir por su aporte no solo a la diferenciación de productos, sino también a la reducción de costos productivos, e incluso a nuevas formas de comercialización de las mercaderías. Independientemente del modo en que se decida incorporar diseño a la empresa, este es uno de los caminos a través del cual las firmas pueden obtener ganancias de competitividad, tanto en el mercado interno como en el comercio internacional.

La evidencia recopilada en la región de Rafaela indica que existe una asociación positiva y estadísticamente significativa entre incorporación de diseño y tamaño de las firmas (por facturación) y principal mercado de destino de sus productos donde se atender mercados más lejanos y exigentes parecen traccionar más actividades relacionadas al diseño. En el mismo sentido, se observa una clara asociación positiva entre capacidades endógenas de las firmas y su grado de incorporación del diseño.

Del estudio también es posible desprender diferentes iniciativas de política pública educativa y productiva que involucran a la UNRAF y a otros actores. Para la UNRAF como formadora de profesionales del diseño y por contar con un Laboratorio de Diseño, este estudio y sus hallazgos pueden ser un punto de contacto adicional para ampliar y fortalecer lazos con la comunidad empresaria local y regional. Específicamente se puede pensar en:

- Acciones de sensibilización dirigidas al empresariado en general
- Pensar en ofertas de formación en diseño en general y/o herramientas de diseño específicas.
- Programas de pasantías de estudiantes/as avanzados en la carrera mentoreados por docentes- investigadores.
- Asistencia técnica para empresas interesadas en mejorar aspectos específicos relacionados al diseño y a la tecnología

La evidencia parece sugerir la conveniencia de adaptar esas ofertas a los diferentes perfiles según su grado de incorporación del diseño. A modo de ejemplo, la oferta de capacitación para empresas con menor grado de incorporación del diseño debería estar más orientada a personas que ya están realizando tareas de diseño en las empresas, pero no cuentan con formación específica y lo hacen de modo “amateur”. Por el contrario, en empresas con mayor profesionalización se debería pensar en actividades de formación de mayor grado de sofisticación o directamente en actividades de asistencia técnica específica.

Para aquellas firmas que no hacen diseño ni explicitan tener interés en hacerlo lo más conveniente sería impulsar una estrategia orientada a que modifiquen ese abordaje. Esto requerirá esfuerzos de sensibilización en el tema y en donde la UNRaf podría trabajar de manera conjunta con cámaras empresarias y el sector público (municipal y o provincial). En la misma dirección, se recomienda estar alertas a la disponibilidad de programas de apoyo al diseño del gobierno nacional para “bajarlos” localmente y ayudar a las firmas de la ciudad a acceder y aprovechar esos recursos.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. Bruera, I., Mastroscello, L., Offenhenden, C. y Sanguinetti, M. (2011). *PyME + Diseño. Un estudio sobre la demanda de diseño por parte de las pymes industriales del área metropolitana de Buenos Aires*. Centro Metropolitano de Diseño, Fundación Observatorio Pyme.
- Costamagna, P. (2015). *Política y formación en el desarrollo territorial. Aportes al enfoque pedagógico y a la investigación acción con casos de estudio en Argentina, Perú y País Vasco*. Serie Desarrollo Territorial, Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad, Fundación Deusto.
- Danish Design Centre (2003). *The Economic Effects of Design*. National Agency for Enterprise and Housing.
- Design Council (2012). *The Designing Demand Review*. Design Council.
- Galindo-Rueda, F. y Millot F. (2015). *Measuring Design and its Role in Innovation*. En *OCED Science, Technology and Industry Working Papers*. OECD Publishing.
- ICEDEL (2018). *Cuarto Censo Industrial de Rafaela*. ICEDEL.
- INTI (2009). *Estudio del impacto económico 2008*. Programa de Diseño.
- Koostra, G. (2009). *The incorporation of design management in today's business practices. An analysis of design management practices in Europe*. Designmanagement in essentie, Noordhoff Uitgevers, Groningen/Houten.
- Lawlor, P., O'Donoghue, A., Wafer, B. y Commins, E. (2015). *Design-Driven Innovation: Why it Matters for SME Competitiveness*. Northern & Western regional assembly & CIRCA Group Europe, Irish Government.
- MINCYT-MTESS (2015). *Encuesta Nacional de la Dinámica del Empleo y la Innovación – ENDEI. Principales resultados 2010-2012*. MINCYT-MTESS.
- Mirabella, R. (2002). *Estrategias de desarrollo económico en el marco de la cooperación público-privada. La experiencia de la ciudad de Rafaela*. ICEDeL (mimeo)
- Nomen E. (2014). *Directrices para la recogida e interpretación de datos de diseño. Propuesta para un futuro Manual de Barcelona de Diseño*. Barcelona Centro de Diseño BCD.
- UE (2009). *Design as a driver of user centred innovation*. Staff Working Document for Public Consultation.