

Evolución y asimetrías sobre la innovación empresarial manufacturera

Santiago Perez¹

sperez@agro.unlpam.edu.ar

Recibido 18/10/2023– Aceptado 12/12/2023

Resumen

El papel de la innovación empresarial en el sector manufacturero es fundamental para impulsar la creación y adopción de nuevas ideas, tecnologías y prácticas. El objetivo del presente trabajo es desarrollar un estudio descriptivo sectorial y territorial sobre la innovación manufacturera Argentina. Para esto, se desarrolló un análisis de la III Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación. Los resultados plantean asimetrías y diferencias considerables desde el punto de vista territorial y sectorial. La inversión se concentra en la región pampeana, donde la adquisición de maquinaria y equipos e inversión en I+D interna se destacan. En términos de empleo, la región pampeana también emerge como un centro importante para la innovación. A nivel sectorial, el sector de alimentos, bebidas y tabaco es el líder en inversión e involucramiento de empresas en actividades de innovación manufacturera. Los índices de concentración HH regional muestran una alta concentración en las variables de innovación regional, con implicaciones significativas en la distribución de recursos o capacidades innovadoras a nivel regional. A nivel sectorial, la concentración es menor, pero considerable.

Palabras clave: Concentración. Gestión. Competitividad.

Código JEL: O31

Abstract

The role of business innovation in the manufacturing sector is fundamental in driving the creation and adoption of new ideas, technologies and practices. The objective of this work is to develop a sectoral and territorial descriptive study on Argentine manufacturing innovation. For this, an analysis of the III National Survey of Employment and Innovation Dynamics was developed. The results show considerable asymmetries and differences from a territorial and sectoral point of view. Investment is concentrated in the Pampas region, where the acquisition of machinery and equipment and investment in internal R&D stand out. In terms of employment, the Pampas region also emerges as an important center for innovation. At the sector level, the food, beverage and tobacco sector is the leader in investment and involvement of companies in manufacturing innovation activities. The regional HH concentration indices show a high concentration in the regional innovation variables, with significant implications in the distribution of resources or innovative capabilities at the regional level. At the sectoral level, the concentration is lower, but considerable.

Key-words: Concentration. Management. Competitiveness.

JEL Code: O31

¹ Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

1. INTRODUCCIÓN

En el entorno global de la actualidad, la innovación empresarial se ha consolidado como un pilar fundamental para la competitividad, éxito y sostenibilidad de las organizaciones, entramados productivos y territorios (Saldarriaga Salazar *et al.*, 2019; Pedroni, 2022). Sin embargo, comprender y analizar las particularidades de este fenómeno va más allá de la simple adopción de nuevas tecnologías o procesos innovativos (Sánchez *et al.*, 2006; Cobo *et al.*, 2018). Algo importante se plantea en reconocer la interacción entre la innovación con la localización regional de las organizaciones y el sector al que pertenecen (Calá, 2018).

El análisis territorial de una organización no solo responde a cuestiones logísticas o de costos, sino que también influye de manera significativa en su capacidad para innovar (Benitez, 2009). Factores como la proximidad a centros de investigación, clústeres industriales o redes de proveedores y clientes desempeñan un papel crucial en el acceso a recursos y conocimientos especializados (Calá, 2018). Por otro lado, el sector al que pertenece una organización introduce dinámicas y heterogeneidades específicas que inciden en su capacidad para innovar (Bernat, 2016). Los desafíos y oportunidades que enfrenta una empresa de un sector difieren significativamente de aquellos de otros sectores (Barletta *et al.*, 2017). Comprender estas particularidades sectoriales es esencial para diseñar estrategias de innovación efectivas que se alineen con las demandas y expectativas propias de cada ámbito empresarial (Cáceres y Aceytuno, 2008; Niembro y Calá, 2022).

La Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI) es un operativo estadístico llevado adelante por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación. Su objetivo principal es relevar los procesos de innovación efectuados por las empresas del sector manufacturero argentino identificando, en particular, aquellas estrategias empresariales y capacidades que poseen las firmas para llevar adelante los procesos de innovación (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, 2023). Hasta la actualidad se llevan a cabo tres ondas de encuestas: 2010-2012, 2011-2016 y 2019-2021.

En este marco, el objetivo general del presente trabajo es desarrollar un análisis descriptivo de la innovación empresarial con base en la ENDEI. Asimismo, se plantean como objetivos específicos: 1. analizar la dinámica territorial de la innovación empresarial; 2. describir la composición sectorial de la innovación empresarial; y 3. obtener la concentración sectorial y territorial de las variables de innovación empresarial.

En la estructura del trabajo se presenta en un comienzo sobre la importancia de analizar la innovación empresarial, haciendo énfasis en diferencias territoriales y sectoriales. Luego se presenta la metodología para la concreción de los objetivos planteados, seguido por los resultados del trabajo. En un primer apartado se desarrolla el análisis regional y en un segundo el análisis sectorial de la innovación empresarial. Por último, se desarrollan las reflexiones finales y conclusiones.

2. INNOVACIÓN EMPRESARIAL

La innovación empresarial es un elemento crucial en la evolución y prosperidad de las economías modernas (Barletto *et al.*, 2017). Se entiende como la capacidad de estas organizaciones para introducir y aplicar nuevas ideas, tecnologías y procesos en la producción y comercialización de bienes (Saldarriaga Salazar, 2019). Este fenómeno se erige como un catalizador para la competitividad y el crecimiento sostenible, permitiendo a las empresas adaptarse a entornos

empresariales cambiantes y satisfacer las demandas de un mercado en constante evolución (Sánchez *et al.*, 2006).

La innovación empresarial abarca diversas dimensiones, desde la creación de nuevos productos o procesos hasta la adopción de prácticas de gestión más eficientes (Calá, 2018). En el contexto manufacturero, la innovación puede manifestarse a través de la implementación de tecnologías avanzadas, la mejora de procesos de producción, la optimización de cadenas de suministro y la diversificación de la gama de productos ofrecidos. De acuerdo con la teoría propuesta por Nelson y Winter (1982), las innovaciones se generan como una reacción de las organizaciones frente a los desafíos que se les presentan, emergiendo así a partir de la interacción con diversos actores y están fuertemente influenciadas por las condiciones económicas e institucionales del entorno en el que operan.

Por otro lado, las actividades de innovación se ven influenciadas en parte por la diversidad y la estructura de los vínculos con fuentes de información, conocimiento, tecnologías, prácticas empresariales, así como con los recursos humanos y financieros (Cobo *et al.*, 2018). El análisis a nivel territorial añade una capa adicional de complejidad y relevancia al estudio de la innovación en empresas manufactureras (Borello y González, 2021). Los factores geográficos, como la concentración de industrias, la disponibilidad de recursos locales y la infraestructura, pueden tener un impacto significativo en las estrategias de innovación de las empresas en una región determinada (Barletta y Erbes, 2021). Además, la interacción con otras empresas y actores del ecosistema empresarial en un área geográfica particular puede influir en la adopción y difusión de prácticas innovadoras. Muchos de estos aspectos se encuentran explicados por el territorio al que pertenece la organización, como al sector productivo de la misma (Niembro y Calá, 2022).

La naturaleza del sector manufacturero también juega un papel fundamental en la dinámica de innovación. Barletta *et al.* (2017) plantean que hay una fuerte asociación entre el perfil de I+D y la rama a la que pertenece la organización. Diferentes subsectores, como la industria química, la tecnología de la información o la automoción, tienen características y requerimientos específicos en términos de innovación. La especialización productiva de una región en ciertos sectores puede tener un efecto dominó en la concentración de capacidades innovadoras y en la interacción entre empresas y proveedores de tecnología. Es esencial reconocer que la innovación empresarial también enfrenta desafíos, como la gestión de la incertidumbre tecnológica, la adopción de nuevas habilidades y capacidades, y la gestión de la propiedad intelectual. No obstante, al superar estos obstáculos, las empresas manufactureras tienen la oportunidad de no solo mantenerse a la vanguardia en sus respectivos sectores, sino también de contribuir significativamente al desarrollo económico y la creación de empleo en sus territorios de influencia.

3. METODOLOGÍA

El enfoque del presente trabajo es de orden descriptivo. La fuente de datos es secundaria, a partir de la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación). Se tomaron las últimas dos encuestas para desarrollar un análisis comparativo intertemporal del periodo 2011-2016 y periodo 2019-2021. La encuesta recoge información para un conjunto de casi 3.500 empresas manufactureras argentinas.

Se desarrolló el análisis considerando la región y el sector perteneciente de las organizaciones bajo estudio. Las variables de innovación consideradas fueron: 1) inversión total en innovación; 2) cantidad de empresas según categoría de innovación; 3) inversión según tipo de actividad de

innovación; 4) cantidad de empresas según tipo de actividad de innovación; y 5) empleo en actividades de innovación. Los valores de estas variables fueron consideradas tanto regional como sectorial.

El grado de diversificación, tanto a nivel territorial como sectorial, se obtiene mediante el índice Herfindahl-Hirschman -HH-, el cual se calcula mediante la sumatoria de la participación de cada región/sector elevada al cuadrado (ec. 1). Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será la concentración, tomando valor como máximo 10.000 y mínimo 0 (Marcarian y Mognoni, 2017):

$$HH: \sum_{j=1}^J \left(\frac{E_i^j}{E_i} \right)^2 \quad \text{Ec. 1}$$

E representa la variable de innovación bajo análisis, j en una región o rama particular que se esté estudiando e i el valor total de la variable de innovación.

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS REGIONAL

En cuanto a la participación de las regiones en la inversión destinada a actividades de innovación (figura 1), en el año 2021, la región pampeana lideró con un 43%, seguida por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y el Gran Buenos Aires (GBA) con un 41%, la región Norte Grande con un 8% y, finalmente, las regiones de Cuyo y Patagonia, ambas con un 4%. En comparación con el año 2016, se observa un aumento en la participación de la región CABA y GBA (que anteriormente era del 37%), mientras que las demás regiones experimentaron una disminución en su participación.

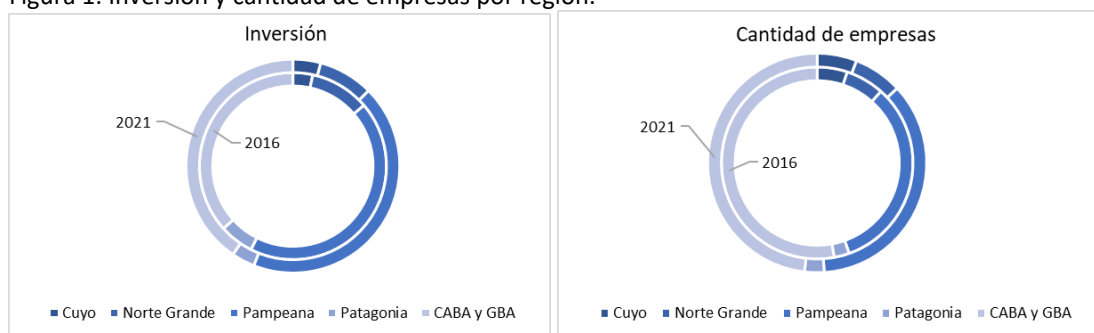
Si consideramos la inversión promedio por empresa, teniendo en cuenta el total de empresas por región, durante el periodo 2021, la región de Patagonia registró la inversión más elevada, alcanzando los 17,1 millones de pesos corrientes. La región pampeana mostró una inversión ligeramente inferior (-1% en comparación con Patagonia), seguida por la región Norte Grande (-5% con respecto a Patagonia), CABA y GBA (-31% en relación a Patagonia), y Cuyo (-41% en relación a Patagonia). En el periodo 2016, se observó un patrón similar al año 2021, aunque con una inversión por empresa más alta en la región Norte Grande, superando incluso a la región pampeana en términos de importancia relativa.

Al evaluar el número de empresas participantes por región en los años 2021 y 2016, se observa que la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y el Gran Buenos Aires (GBA) presentaron la mayor participación, representando el 53% en 2016 y el 48% en 2021. Le sigue la región pampeana con un 33% en 2016 y un 36% en 2021. En cuanto a las regiones Norte Grande y Cuyo, mantuvieron una participación del 7% en ambos periodos, mientras que la región Patagonia representó el 3% en ambas mediciones. No se evidencian cambios significativos en la participación de empresas por región entre los dos años evaluados (figura 1).

En 2021, el 30% de las empresas encuestadas se autodefinen como innovadoras, mientras que el 56% no se considera innovadora. A nivel regional, la mayor proporción de empresas innovadoras se encuentra en la región pampeana, representando el 37% del total. En contraste, en 2016, el 59% de las empresas se clasificaron como innovadoras y el 27% como no innovadoras. En este caso, la región de Cuyo presentó la mayor proporción de empresas innovadoras con un 63%. Se observa una disminución en el número de empresas clasificadas como innovadoras, lo que sugiere una posible involución en términos de perfil de innovación y

concentración. Estos datos indican que, si bien la distribución regional de empresas participantes se mantiene relativamente constante a lo largo de los años, se han producido cambios en los perfiles de innovación, con una disminución en la cantidad de empresas que se autodenominan como innovadoras en 2021 en comparación con 2016.

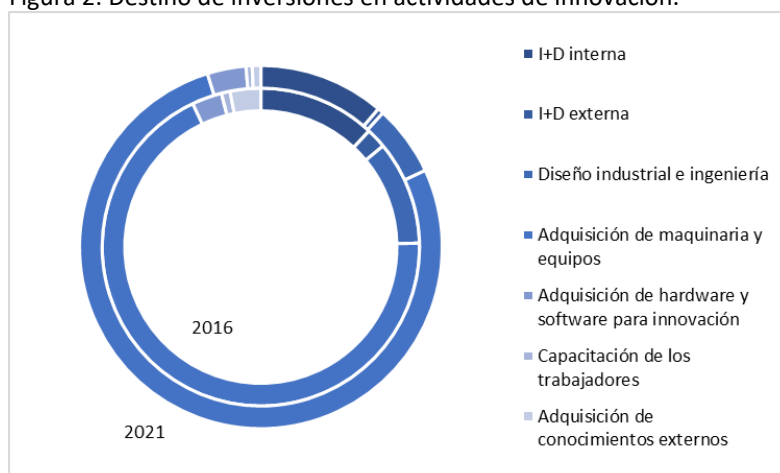
Figura 1: Inversión y cantidad de empresas por región.



Fuente: Elaboración propia con base en ENDEI.

En cuanto a la asignación de recursos en innovación, la adquisición de maquinaria y equipos se destacó como el principal destino tanto en 2016 como en 2021 (figura 2). En 2021, esta categoría representó el 77% de la inversión, un aumento con respecto al 68% registrado en 2016. A continuación, en términos de importancia, se ubicaron la inversión en I+D interna (12% en 2016 y 11% en 2021), el Diseño industrial e ingeniería (11% en 2016 y 6% en 2021) y la adquisición de hardware y software para innovación (3% en ambos periodos). Los demás destinos no superaron el 1% de participación. En lo que respecta a la distribución regional de estas inversiones, la adquisición de maquinaria y equipos lideró en todas las regiones. Sin embargo, en la región pampeana se observa una mayor diversificación en la inversión hacia las demás seis actividades de innovación, tanto en 2016 como en 2021.

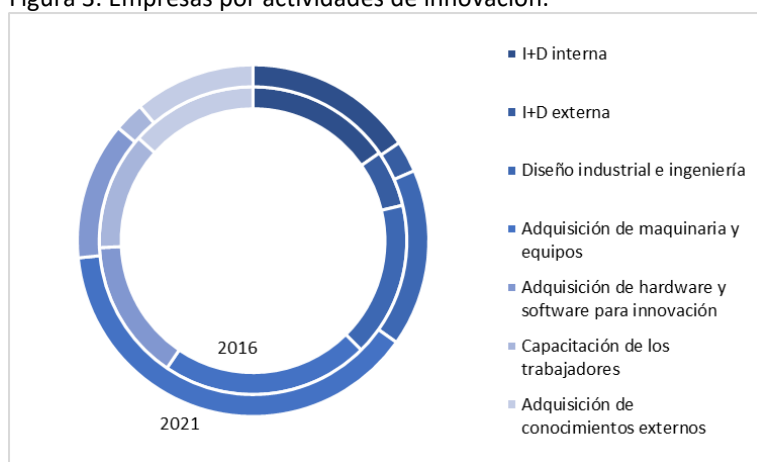
Figura 2: Destino de inversiones en actividades de innovación.



Fuente: Elaboración propia con base en ENDEI.

En lo que respecta a la cantidad de empresas involucradas en diversas actividades de innovación, se observa un patrón distinto en relación con el monto de inversión (figura 3). Tanto en 2016 como en 2021, la mayoría de las empresas se centraron en la adquisición de maquinaria y equipos, aunque con diferencias significativas en términos de proporción. En 2021, el 39% de las empresas se enfocó en esta actividad, lo que representa un aumento con respecto al 22% registrado en 2016. Por otro lado, en 2016 se observó una mayor diversificación de actividades en comparación con 2021. En términos de distribución territorial, no se aprecian diferencias significativas entre las regiones en cuanto a la cantidad de empresas que se dedican a diversas actividades de innovación, tanto en 2016 como en 2021.

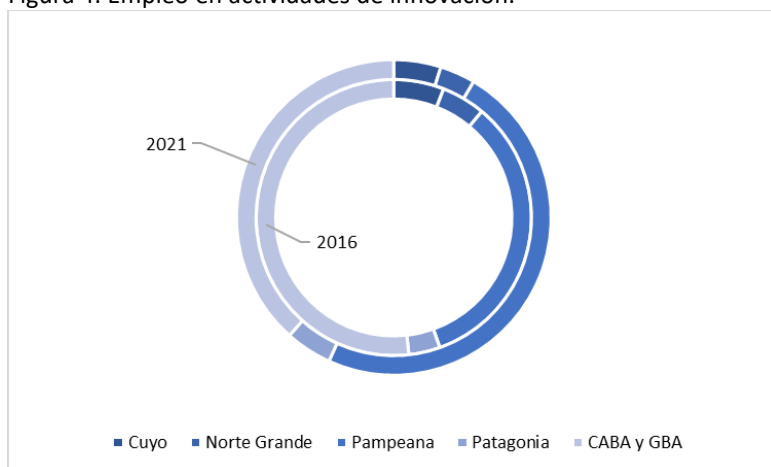
Figura 3: Empresas por actividades de innovación.



Fuente: Elaboración propia con base en ENDEI.

En el año 2016, la región de CABA y GBA representaban el 52% del empleo destinado a actividades de innovación. Sin embargo, para el año 2021, esta proporción disminuyó al 38%. Por otro lado, la región pampeana experimentó un aumento significativo, pasando del 34% en 2016 al 48% en 2021 en cuanto al empleo relacionado con innovación. En contraste, las demás regiones mantuvieron una participación constante, oscilando entre el 4 y el 6% en ambos periodos (figura 4).

Figura 4: Empleo en actividades de innovación.



Fuente: Elaboración propia.

Todos los índices de concentración HH de las diferentes variables de innovación regional se presentan con un valor por encima de los 3000 puntos (tabla 1). Esto indica una alta concentración en el contexto de la variable que estás analizando, en la cual la de mayor valor en el periodo 2016 es de la cantidad de empresas innovativas. Mientras que en el año 2021 la de mayor valor fue la concentración del empleo en actividades de innovación. Se puede observar que en 3 de las 5 variables se dio un aumento del HH entre 2016 y 2021.

Tabla 1: Análisis de concentración territorial de variables en innovación.

Variable	Año	HH	Var. 16-21
Inversión	2016	3404	+6,5 %
	2021	3627	
Cantidad de empresas	2016	3956	-6,4 %
	2021	3699	
Inversión en actividades	2016	3403	+6,6 %
	2021	3628	
Empresas en actividades	2016	3915	-6,5 %
	2021	3661	
Empleo en innovación	2016	3877	-0,2 %
	2021	3869	

Fuente: Elaboración propia.

4.2 ANÁLISIS SECTORIAL

El sector de alimentos, bebidas y tabaco se destacó como el principal destinatario de inversiones en actividades de innovación tanto en 2016 como en 2021 (figura 5). En el primer año, representó el 24% de la inversión, aumentando su participación al 27% en 2021. Por otro lado, el sector automotriz, industria naval y equipo ferroviario fue el segundo con mayor inversión en innovación, con un 22% en 2016 que disminuyó al 14% en 2021. Cabe destacar que el sector de química y petroquímica experimentó la mayor diferencia en participación entre ambos periodos, pasando del 8% en 2016 al 13% en 2021. Esta tendencia indica cambios significativos en la

distribución de inversiones en innovación entre los diferentes sectores industriales a lo largo de estos dos años.

Figura 5: Participación de sectores en la inversión en actividades de innovación

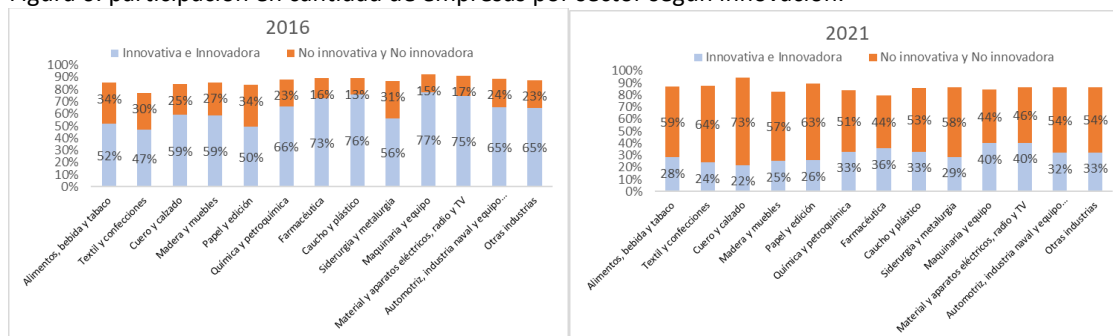


Fuente: Elaboración propia con base en ENDEI.

En el periodo 2016, se observó que el 77% de las organizaciones pertenecientes al sector de maquinaria y equipo fueron clasificadas como innovadoras, destacándose con la mayor proporción en comparación con otros sectores. Sin embargo, esta cifra experimentó una disminución significativa con un 40% en 2021. De manera similar, el sector de Material y aparatos eléctricos, radio y TV registró un 75% de empresas consideradas innovadoras e innovadoras en 2016, pero esta cifra también disminuyó al mismo nivel que el sector de maquinaria y equipo, alcanzando un 40% en 2021.

En cuanto a las empresas clasificadas como no innovadoras, se observa una tendencia predominante en sectores como alimentos, bebidas y tabaco, donde el 34% de las organizaciones en este sector en 2016 no fueron consideradas innovadoras, cifra que aumentó al 59% en 2021. Otros sectores que muestran una tendencia similar hacia una mayor proporción de empresas no innovadoras incluyen cuero y calzado, con un 25% en 2016 que aumentó al 73% en 2021, y madera y muebles, con un 27% en 2016 que también experimentó un incremento significativo al llegar al 57% en 2021. En la figura 6 se plantea la participación de empresas según las calificaciones de innovación y al sector al que pertenecen para los periodos 2016 y 2021.

Figura 6: participación en cantidad de empresas por sector según innovación.



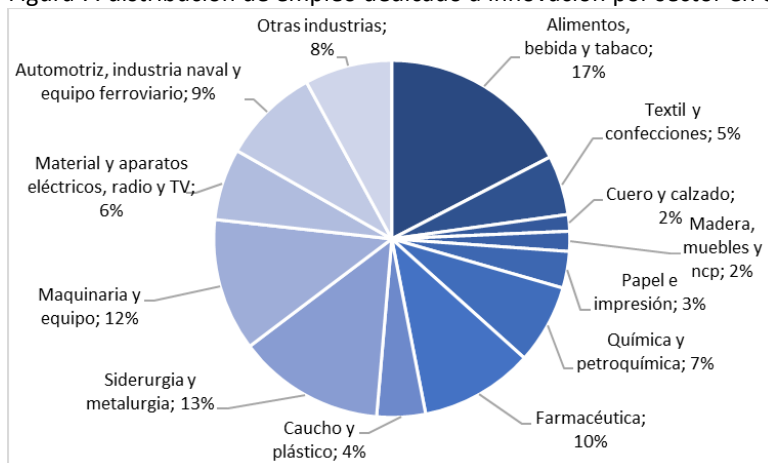
Fuente: Elaboración propia con base en ENDEI.

En cuanto a la inversión por actividad de innovación, se destaca la adquisición de maquinaria y equipos como el principal destino. No obstante, se observan diferencias significativas entre sectores y entre los años 2016 y 2021. Por ejemplo, el sector de alimentos, bebidas y tabaco destinó el 6% de su inversión a I+D interna en 2016, aumentando esta cifra al 12% en 2021.

En el caso del sector farmacéutico, en 2016, se destinó el 59% de la inversión a I+D interna y el 16% a I+D externa. Sin embargo, en 2021, estas cifras disminuyeron a un 50% para I+D interna y un 5% para I+D externa. Por otro lado, el sector de química y petroquímica dedicó un 24% de su inversión a I+D interna en 2016, reduciendo esta proporción al 11% en 2021. En cuanto a diseño industrial e ingeniería, este sector asignó un 17% de la inversión en 2016 y un 3% en 2021.

La distribución del empleo en actividades de innovación entre los diferentes sectores industriales en el año 2021 revela una variada asignación de recursos y esfuerzos en pos de la innovación (figura 7). Destaca el sector de Alimentos, Bebidas y Tabaco con un significativo 17% de empleo dedicado a actividades innovadoras. Asimismo, sectores como Farmacéutica (10%), Siderurgia y Metalurgia (13%), y Maquinaria y Equipo (12%) muestran un compromiso considerable con la innovación en términos de empleo. Por otro lado, se observa una participación más moderada en sectores como Textil y Confecciones (5%), Química y Petroquímica (7%), y Automotriz, Industria Naval y Equipo Ferroviario (9%). Estos datos subrayan la diversidad y la relevancia estratégica de la innovación en distintos sectores de la industria. Con relación al periodo 2016, no se encontraron grandes diferencias.

Figura 7: distribución de empleo dedicado a innovación por sector en el periodo 2021.



Fuente: Elaboración propia con base en ENDEI.

Los valores de concentración sectorial (HH) proporcionados ofrecen una perspectiva valiosa sobre la distribución de las variables de innovación en el periodo de tiempo entre 2016 y 2021. En términos de inversión en innovación en los años 2016 y 2021 fueron de 1374 y 1375 respectivamente. Estos índices sugieren una distribución relativamente equitativa de la inversión en innovación entre los diferentes sectores en ambos años. Algo similar, ocurre con la variable para el número de empresas que innovan en los años 2016 y 2021 fueron de 1148 y 1203 respectivamente.

En términos de inversión específica en actividades innovadoras, se observó una ligera disminución. La puntuación de concentración (HH) descendió de 1376 en 2016 a 1333 en 2021. Esto podría indicar una mayor dispersión de la inversión en una variedad de actividades innovadoras en 2021, en contraste con una mayor focalización en 2016. En cuanto a la concentración en cantidad de empresas que desarrollan distintas actividades, presento una alta variación entre ambos periodos pasando de 1041 a 1171 esto plantea un aumento del 12,5%. Finalmente, en términos de empleo relacionado con la innovación, se observó un aumento sustancial. En 2016, se planteó un HH de 952, mientras que, en 2021, este número aumentó a 1032. En la tabla 2 se presenta un resumen de los variables de concentración obtenidos para cada variable.

Tabla 2: Análisis de concentración sectorial de variables en innovación.

Variable	Año	HH	Var. 16-21
Inversión	2016	1374	+0,02%
	2021	1375	
Cantidad de empresas	2016	1148	+4,7%
	2021	1203	
Inversión en actividades	2016	1376	-3,2%
	2021	1333	
Empresas en actividades	2016	1041	+12,5%
	2021	1171	
Empleo en innovación	2016	952	+8,4%
	2021	1032	

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La innovación empresarial desempeña un papel crucial en el sector empresarial manufacturero al impulsar la creación y adopción de nuevas ideas, tecnologías y prácticas. A nivel territorial, la capacidad del sector para generar empleo, aumentar la productividad, mejorar la competitividad y contribuir al desarrollo económico lo convierte en un actor clave en el impulso de la innovación y el progreso de la sociedad. La Encuesta Nacional de Dinámica Empresarial e Innovación permite relevar las variables relacionadas sobre la gestión de la innovación de las empresas manufactureras. En este marco, se desarrolló un análisis de la última encuesta considerando el análisis regional y sectorial de los resultados obtenidos.

El análisis regional revela una distribución de inversión en innovación que refleja cambios significativos entre 2016 y 2021. La región pampeana y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Gran Buenos Aires (GBA) se mantienen como líderes, aunque con variaciones. Es notable cómo la inversión por empresa en la región de Patagonia ha aumentado, sugiriendo un potencial crecimiento en la innovación en esa área. La asignación de recursos en innovación destaca la importancia de la adquisición de maquinaria y equipos, pero también señala un aumento en la inversión en I+D interna, indicando un enfoque más integral hacia la innovación. A nivel de empleo, se observa una redistribución, con la región pampeana emergiendo como un centro importante para la innovación y el empleo relacionado. Este cambio sugiere una dinámica transformadora en curso en la geografía de la innovación.

En cuanto al análisis sectorial, el sector de alimentos, bebidas y tabaco mantuvo su liderazgo como principal sector que destina inversión y cantidad de empresas a las actividades de innovación manufactureras. La inversión por actividad de innovación, se destaca la adquisición de maquinaria y equipos como el principal destino.

Se obtuvieron los índices de concentración HH regional de las diferentes variables de innovación regional, se observa que todos presentan un valor por encima de los 3000 puntos, indicando una alta concentración en el contexto de la variable analizada, implicaciones significativas en términos de distribución de recursos o capacidades innovadoras a nivel regional. Mientras que la concentración a nivel sectorial se da en menor valor, siendo este de 1375.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barletta, F. y Erbes, A. (2021). "Asimetrías territoriales. Identificación de especificidades para el desarrollo productivo". 26º Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur.
- Barletta, F., Pereira, M., Suárez, D. y Yoguel, G. (2017). *Perfil de I+D en firmas industriales argentinas: la necesidad de construir capacidades*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Benítez, C. (2009). "Estrategias territoriales de innovación y transferencia de tecnología". *Ciencia en su PC*, 2(1), 1-10.
- Bernat, G. (2016). *Innovación en la industria manufacturera en la posconvertibilidad. La necesidad de complementar con políticas industriales. Informe Técnico N° 6*. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación. <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2017/01/IT6-Innovacio%CC%81n-en-la-industria-manufacturera.pdf>
- Borello, J. A. y González, L. (2021). *Distribución geográfica de la actividad económica en la Argentina: revisión bibliográfica y perspectivas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cáceres, F. R. y Aceytuno, M. T. (2008). "La innovación como fuente de oportunidades empresariales". *Revista de Economía Mundial*, (19), 135-156.
- Calá, C. D. (2018). "Factores sectoriales y regionales que determinan la dinámica empresarial en los países en desarrollo: evidencia sobre las actividades manufactureras de tecnología baja, media y alta en la Argentina". *Revista de la CEPAL*, N° 124, 131-154.
- Marcarian, L. y Mognoni, I. (2017). *Análisis del nivel de concentración económica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en base a información fiscal. Año 2015*. Dirección General de Estadística y Censos de la Ciudad de Buenos Aires.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (2023). "Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI): Nota metodológica". Tercer operativo 2019-2021.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press.
- Niembro, A. y Calá, C. (2022). "Asimetrías provinciales en la Argentina del siglo XXI: ¿cómo se relacionan el desarrollo desigual y las disparidades en ciencia, tecnología e innovación?". Comunicación presentada en XXVII Reunión Anual de la Red PyMEs-MERCOSUR.
- Pedroni, F. (2022). "Innovación como estrategia de resiliencia durante la crisis por Covid-19: análisis cualitativo de mipymes argentinas". *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 18(34). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v18i34.3886>
- Saldarriaga Salazar, M., Guzmán González, M. y Concha Cerón, E. (2019). "Innovación Empresarial: Factor de competitividad y calidad de vida en Popayán, Colombia". *Revista Venezolana de Gerencia*, 2, 151-166.
- Sánchez, G., H. Ruffo y P. Nahirñak (2006). "La Innovación en las empresas argentinas. Una mirada comparativa entre países". *Documentos de Discusión Serie: Competitividad Sistémica*, N° 6, Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL).