

INNOVACIÓN Y TERRITORIO: EL DESEMPEÑO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN UNA MICRORREGIÓN ENTRERRIANA

Innovation and territory: the technological performance of the metal-mechanic industry in a microregion of Entre Ríos

por la Dra. María Valentina Locher y la Mg . María Jose Haberkorn

RESUMEN

Dra. María Valentina Locher es Doctora en Economía Rural por la Universidad de Toulouse, Francia. Licenciada en Economía por la Universidad Nacional del Litoral. Docente de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe-Argentina. Investigadora del Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales del Litoral (UNL/CONICET).

Mg. María José Haberkorn es Licenciada en Economía y Magister en Administración Pública, FCE - UNL. Estudiante avanzada en Especialización en Vinculación y Gestión Tecnológica, GTec Litoral Centro - UNL. Jefa de la División Encuestas y Relevamientos de la Dirección General de Estadística y Censos de Entre Ríos. Integrante del CIDS - UADER. Sus temas de investigación se relacionan con Desarrollo regional e Innovación, Planificación Estratégica y Administración Pública.

El presente trabajo tiene por objetivo estudiar el desempeño innovativo de la industria metalmeccánica de una microrregión de la provincia de Entre Ríos: la Microrregión Crespo y Aldeas Aledañas (MiCrA). Para ello, se aplicó una encuesta de elaboración propia donde se consultó a un grupo de empresas locales respecto de sus actividades de innovación. Los resultados muestran que es un sector dinámico que responde a las demandas de los actores productivos locales y con un alto sentido de pertenencia territorial. Sin embargo, la capacidad de innovar (caracterizada mayormente por innovaciones adaptativas) se encuentra poco aprovechada dada la baja vinculación de las empresas entre sí y con el entorno científico-tecnológico local.

Palabras clave: innovación, territorio, industrial, región, sistema.

ABSTRACT

The objective of this research is to study the innovative performance of the metallurgical industry of a microregion of the province of Entre Ríos: the Crespo Microregion and AldeasAledañas - MiCrA. In order to do so, a self-made survey was applied, where a group of local companies was consulted regarding their innovation activities. The results show that it is a dynamic sector that responds to the demands of local productive actors and with a high sense of territorial belonging. However, the ability to innovate (characterized mainly by adaptive innovations) is underutilized given the low linkage of companies with each other and with the local scientific-technological environment.

Keywords: innovation, territory, industrial, region, system.

Fecha de Recepción: 19 de abril de 2018

Fecha de Aceptación: 29 de mayo de 2018

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo analizar el desempeño tecnológico e innovativo de un sector económico importante para el desarrollo local, como lo es el sector metalmeccánico –conocido como «la industria de industrias» o «industria industrializante»–, en un territorio delimitado: la Microrregión Crespo y Aldeas Aledañas (MiCrA) en la provincia de Entre Ríos.

Con esta finalidad, se estudian las actividades realizadas por las pequeñas y medianas empresas metalmeccánicas relacionadas con el sector productivo para promover las innovaciones y el desarrollo local, con base en la información primaria que surge de una encuesta realizada a empresas del sector (que representan el 75% del universo determinado).

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en un primer apartado, se abordan las principales perspectivas teóricas a través de las cuales se analiza la capacidad innovadora de la industria metalmeccánica local, referidas particularmente a la innovación y su relación con el territorio. Luego, se presenta a la MiCrA tanto desde su ubicación en el territorio como desde su entramado productivo y se realiza una caracterización de la industria metalmeccánica nacional y local. A continuación, se analiza el desarrollo de la industria metalmeccánica local y sus principales resultados en materia de innovación. Y, finalmente, se presentan algunos comentarios a modo de cierre.

LA INNOVACIÓN Y EL TERRITORIO: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

El marco de análisis seleccionado para estudiar el desempeño tecnológico de la industria metalmeccánica en una microrregión de la provincia de Entre Ríos tiene asiento en dos conceptos centrales: la innovación y el territorio.

Si bien cada uno de ellos posee un extenso abordaje intelectual, el objetivo de este trabajo es mostrar los puntos de contacto entre ambos que permitan analizar un caso de estudio en particular, puntualmente, una rama industrial (la metalmeccánica) en un espacio determinado (MiCrA).

LA INNOVACIÓN COMO ELEMENTO PARA EL DESARROLLO

El concepto innovación ha adquirido, en las últimas décadas, una gran importancia al momento de explicar el desarrollo local. Tal como señala Méndez (2002), numerosas son las corrientes que abordan dicho concepto, el cual podría definirse como «[...] la capacidad de generar e incorporar conocimientos para dar respuestas creativas a los problemas del presente» (64).

En este sentido, el autor menciona que existen diferentes enfoques teóricos para analizar el desarrollo territorial y la innovación, los cuales han ido variando en el tiempo. Los primeros análisis se encontraban vinculados fuertemente con la economía y ponían el acento en las condiciones internas de las firmas como las características determinantes de su capacidad de innovación. Luego, comenzaron a surgir otras corrientes, más vinculadas con la geografía y con el institucionalismo, que hacen hincapié

no solo en las características internas de las firmas, sino en su vinculación con el territorio (en un sentido amplio).

En relación con esto, señala Méndez:

[...] es evidente que el debate entre quienes dan prioridad a los factores internos o externos a la propia firma para explicar su comportamiento más o menos innovador tiene un cierto componente de artificialidad, puesto que resulta innegable que ambas dimensiones –la organizativa y la espacial– suelen influir de forma conjunta y se complementan [...] aunque con una importancia diversa según el tipo de empresa. (2002, 66)

Es decir, la composición del entramado empresarial en función con el tamaño de las empresas puede considerarse uno de los determinantes de las necesidades de las firmas de vincularse, a través de redes de cooperación e innovación (o cualquier otra forma de relación entre empresas), para poder llevar adelante innovaciones productivas.

Otro autor que ha estudiado esta temática es Hartwich (2008), quien señala:

[...] la generación y adopción de conocimiento y tecnología –en otras palabras, de innovación– constituye un proceso de carácter sistémico y de interacción en redes. Depende de un conjunto de sinergias y externalidades que van más allá de los incentivos provenientes de la oferta y la demanda de conocimiento (Cimoli y Primi, 2004). Para innovar, los productores requieren no solamente acceso al conocimiento transferido por un solo agente de extensión, de igual manera necesitan el conocimiento de un conjunto de actores que les permita discutir las

implicaciones de la innovación, mejorar su aplicación y juzgar sobre su utilidad. (6)

En este sentido, define a las redes y a las alianzas para la innovación como

[...] arreglos en los cuales los agentes de los sectores productivos y públicos, la sociedad civil y los proveedores de conocimientos –agentes de extensión, centros de investigación, universidades, ONG...– deciden aportar recursos y enfrentar riesgos de forma conjunta con el propósito de desarrollar y aplicar innovaciones que les permitan generar beneficios individuales y comunes. Las alianzas son mecanismos de colaboración en los cuales las organizaciones públicas y entidades privadas y de la sociedad civil comparten algunos recursos, conocimientos y riesgos, con el fin de lograr una mayor eficacia en la producción o en algún eslabón de la cadena productiva. (Hartwich, 2008, 7).

LA IMPORTANCIA DEL TERRITORIO EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN

Méndez (2002) sostiene que los territorios innovadores no solo dependen de la innovación empresarial (caracterizada por la competitividad, la creación de empleo y de nuevas empresas, la inserción en mercados internacionales, etcétera), sino también de una innovación social, donde se destacan la cooperación, la gobernabilidad y la búsqueda del bienestar y la equidad social.

Este autor desarrolla el concepto *medio innovador* como una de las maneras de interpretar las innovaciones y el dinamismo de los territorios, y destaca que en aquellos espacios en los cuales

hay procesos de interacción y aprendizaje colectivo suele observarse la presencia de: 1) recursos y activos territoriales específicos; 2) actores locales públicos y privados (capaces de poner en valor dichos recursos); 3) sistema productivo local (es decir, una organización productiva en la que se encuentran redes de empresas); y 4) redes sociales de cooperación (que impulsan las innovaciones) (Méndez, 2002).

Por otra parte, Caravaca, González y Silva (2003) destacan que muchos estudios e investigaciones que buscan interpretar las transformaciones socioeconómicas y territoriales desarrolladas en esta nueva etapa del desarrollo capitalista encuentran a los flujos y a las redes como elementos centrales en la conformación de los procesos de innovación y del espacio de interacción.

Más precisamente, señalan:

[...] a diferencia de las etapas anteriores en las que la atención se centraba en las innovaciones empresariales de carácter tecnológico, considerando al territorio como mero soporte o escenario en el que discurrían los acontecimientos, se entiende ahora que es precisamente la capacidad innovadora, aunque entendida en un sentido más amplio –es decir, como la predisposición para incorporar conocimiento– la que, al permitir utilizar racionalmente los recursos patrimoniales existentes en cada ámbito (físico-ambientales, humanos, económicos, sociales, culturales...) es capaz de crear un *entorno* que propicia el desarrollo. Junto a la innovación, el medio, el entorno se convierte así en un importante recurso y en elemento activo que contribuye a la generación de ventajas, no sólo comparativas sino

también competitivas. Se produce, en consecuencia, una revalorización del papel ejercido por el territorio [...] (Caravaca, González y Silva; 2003; 104)

Es decir, se profundiza la idea de que el esfuerzo innovador no solo se resume a la incorporación de tecnología por parte de los actores empresariales, sino que el territorio –en un sentido amplio– también repercute en las condiciones que permiten la innovación y el desarrollo.

En el marco del análisis de las agencias de desarrollo, Costamagna (2012) estudia cómo es la vinculación entre la innovación y el territorio. Y señala:

[...] la innovación no es un proceso lineal generado por instituciones de I+D trabajando de forma aislada. Por el contrario, la innovación es un proceso social, de carácter acumulativo e interactivo en el cual los usuarios y usuarias del conocimiento deben interactuar con quienes producen el conocimiento. De este modo, ambas partes aprenden mutuamente, entre sí, por medio de un aprendizaje a través de la interacción [...] Del mismo modo, la innovación no se produce sólo a través de rupturas o saltos radicales, sino que también avanza, generalmente, de forma continua. Dada la naturaleza social del aprendizaje y la innovación, estos procesos funcionan mejor cuando los actores y actrices implicados se encuentran próximos entre sí, lo cual permite una interacción frecuente, así como un intercambio de información fácil y eficaz. (Costamagna, 2012, 139)

Y más adelante remarca que:

[...] una parte del conocimiento transmitido entre estos actores y actrices locales es de carácter tácito

más que codificado, lo cual confiere ventajas a quienes participan en redes territoriales. Este lenguaje o código de comunicación común, facilitador de la interacción, puede también ser apoyado, complementariamente, por la creación de instituciones territoriales que ayudan a producir y reforzar las normas y convenciones que gobiernan el comportamiento de las empresas locales y la interacción entre ellas. (Costamagna, 2012: 139)

Por último, Teixido (2013) conceptualiza a la innovación tomando como referencia el desarrollo teórico de Lundvall (2009), quien considera que comprende siete dimensiones, cinco de las cuales se relacionan de manera directa con el territorio: 1) la innovación como proceso acumulativo; 2) el aprendizaje y la estructura productiva; 3) el aprendizaje y la configuración institucional; 4) la innovación de productos y la interacción entre usuarios y productores; y 5) la rutina de aprender, buscar y explorar.

De esta manera

[...] la relación entre territorio e innovación se da cuando definimos a esta última como un proceso acumulativo de capacidades tecnológicas que necesitan las empresas para mantenerse en el mercado, y surge del aprendizaje por interacción y colectivo, por lo que la localización de las empresas genera economías externas y potencia la atmósfera industrial donde el sistema institucional local y las redes internas y externas adquieren un dinamismo propio de producción de conocimiento por la interrelación permanente e intensiva entre lenguajes, conocimiento y visiones cognitivas diferentes. En esta dinámica, la comunidad productiva toma decisiones estratégicas que

permiten mejoras sustanciales en las capacidades y habilidades de los diferentes actores del sistema territorial. (Teixido, 2013, 29)

LA MICRA: PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIOS

La Microrregión Crespo y Aldeas Aledañas (MiCrA) se encuentra localizada en el suroeste de la provincia de Entre Ríos, a 20 km. de la ciudad de Paraná, en la intersección de los departamentos Paraná, Diamante y Nogoyá.

Las localidades que integran la MiCrA, que abarcan una superficie aproximada de 70.000 hectáreas, son: Crespo, Aldea San Miguel, Aldea Santa Rosa, Aldea San Rafael, Aldea San Juan, Aldea Eigenfeld, Estación Racedo, Camps, Gobernador Etchevere, Colonia Reffino y Colonia Merou y sus respectivas áreas de influencia.

La MiCrA es una red pública abierta de cooperación gubernamental y no gubernamental que cuenta con una población de 22.000 habitantes y una tradición emprendedora. En sus comienzos, su crecimiento se basó en la producción agrícola colonial, con una impronta de inmigrantes alemanes del Volga e italianos. Actualmente, ha diversificado sus actividades económicas y productivas.

Constituye un prototipo de laboratorio a cielo abierto (LCA) en implementación, que es producto de la decisión política de las autoridades democráticas de los pueblos que la integran, preocupadas por la construcción de políticas públicas para un desarrollo sustentable.

Este proceso cuenta con el apoyo del sistema científico-tecnológico local, a

través de la participación del Centro de Innovación y Desarrollo Sustentable (CIDS) y del Instituto Tecnológico Universitario (ITU), ambos pertenecientes a la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Autónoma de Entre Ríos (FCyT-UADER), con sede en la ciudad de Crespo; y la Agencia de Extensión Rural del Instituto de Tecnologías Agropecuarias (AER-INTA) de Crespo. También participan organizaciones civiles (Centro Comercial, Industrial y Agropecuario) y empresas (La Agrícola Regional Coop. Ltda., Metalúrgica Nirderhaus, Marcelo Gottig y cía., Grupo Motta, entre otros).

La forma jurídica y organizacional que permite el trabajo conjunto de todas las partes es una organización *ad hoc* para el Desarrollo Humano Sustentable de la MiCrA, la cual fue constituida en junio del año 2014 y cuyo directorio se encuentra integrado por representantes de los gobiernos locales, de las instituciones científico-tecnológicas y de las empresas mencionadas anteriormente.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS LOCALIDADES DE LA MICRA

Dentro de las localidades que integran la MiCrA, es necesario realizar una primera distinción: por un lado, se encuentra la ciudad de Crespo y, por el otro, las Juntas de gobierno de Aldea San Miguel, Aldea Santa Rosa, Aldea San Rafael, Aldea San Juan, Aldea Eigenfeld, Estación Racedo, Camps, Gobernador Etchevehere, Colonia Reffino y Colonia Merou. En el análisis de alguna/s variable/s en particular, es posible identificar elementos que difieran entre ambos (dadas las diferencias propias entre ciudades y juntas de gobiernos), mientras que en otras no será necesario realizar ninguna diferenciación.

Todo el análisis que se presenta a continuación tiene como base el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del año 2010, llevado adelante por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec). El mismo, se divide en las tres grandes entidades censales: población, hogares y vivienda.

POBLACIÓN

La ciudad de Crespo posee una población de 20.203 habitantes, mientras que las Juntas de Gobierno que integran la MiCrA poseen una población que oscila entre los 90 y los 650 habitantes.

En promedio, en todas las localidades (incluida la Crespo) el 49% son mujeres y el 51% son varones y casi el total de habitantes son nacidos en Argentina (en Crespo solo el 0,6% son extranjeros, mientras que en las Juntas de Gobierno dicho porcentaje es inferior en todos los casos).

La mayoría de la población que vive en las Juntas que integran la MiCrA (el 67% en promedio) tiene entre 15 y 65 años, mientras que el 33% restante se reparte entre 0 a 14 años (23%) y más de 65 años (10%). En el caso de Crespo, esta distribución de la población por edad es similar.

Del total de habitantes mayores de 10 años que viven en las Juntas de Gobierno, el 98% sabe leer y escribir, mientras que el 2% restante no; en Crespo el porcentaje de personas mayores de 10 años que saben leer y escribir asciende al 99%.

En lo que respecta a su condición de asistencia escolar, el 98% de la población mayor de 3 años asistió en algún momento a alguna institución educativa, mientras que el 2% no lo hizo. Estos valores se

registran tanto en la ciudad de Crespo como en el resto de las juntas de gobierno que integran la MiCrA (en promedio).

Por último, el 40% de la población mayor de 3 años que habita en las Juntas de Gobierno de la MiCrA usa computadora mientras que en la ciudad de Crespo dicho valor asciende al 55% de la población.

VIVIENDA

De acuerdo al glosario del Indec, una vivienda es un

[...] espacio donde viven personas, éste se halla separado por paredes u otros elementos cubiertos por un techo, y sus ocupantes pueden entrar o salir sin pasar por el interior de otras viviendas. Las viviendas pueden haber sido construidas o adaptadas para ser habitadas. (Glosario CNPHV, 2010,1)

Según el régimen de convivencia, pueden ser viviendas particulares (casa, rancho, casilla, departamento, pieza en inquilinato, pieza en hotel familiar o pensión, local no construido para habitación y vivienda móvil) o viviendas colectivas (hospitales, cuarteles, geriátricos, prisiones, residencias estudiantiles, entre otras).

De acuerdo a los datos oficiales, el 98% de las viviendas que se encuentran en las Juntas de Gobierno que integran la MiCrA son casas, mientras que el 2% restante son ranchos. En Crespo, en cambio, el 93% son casas y el 7% departamentos.

Si se analiza la calidad constructiva de las mismas, en el caso de las Juntas, en promedio, el 75% de las viviendas se considera de calidad «satisfactoria» y el 16% se considera «básica», mientras que el 9% se considera «insuficiente». En el caso de Crespo, el 83% de las viviendas poseen

una calidad constructiva «satisfactoria», el 14% tiene una calidad «básica» y apenas el 3% es considerada «insuficiente».

Otro dato que puede obtenerse del Censo respecto de las viviendas es la calidad de conexión a los servicios básicos. En las Juntas de Gobierno que integran la MiCrA, solo un 5% de las viviendas tienen conexiones «satisfactorias» mientras que el 83% de las mismas se considera «insuficiente» y el 11%, «básica». En la ciudad de Crespo, en cambio, el 94% de las viviendas tiene conexiones «satisfactorias», el 2% conexiones «básicas» y solo el 4% posee conexiones «insuficientes».

Por último, en lo que respecta a la calidad de los materiales de las viviendas, tanto en la ciudad de Crespo como en las Juntas de Gobierno, la mayoría de las mismas se considera que tienen materiales de Calidad 1 (la más alta posible según la definición del Censo): el 84% y 79% respectivamente. En ningún caso hay viviendas que se encuentren construidas con materiales de calidad 4 (la peor según la definición del Censo).

HOGARES

De acuerdo al glosario del Indec, un hogar es «[...] una persona o grupo de personas que viven bajo el mismo techo y comparten los gastos de alimentación» (Glosario CNPHV, 2010, 2). Es importante señalar que, dentro de una misma vivienda, puede haber más de un hogar. Por lo tanto, el total de viviendas y hogares no siempre es el mismo (en general, hay más hogares que viviendas).

Realizadas estas aclaraciones, del total de hogares habitados en las Juntas de gobierno que componen la MiCrA, en promedio, el 87% tiene sus pisos de

“cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado” y el 12% “cemento o ladrillo fijo”. En la ciudad de Crespo, dichos valores son 92% y 8% respectivamente.

La cubierta exterior del techo es, en la mayoría de los hogares de las Juntas de Gobierno, de «chapa de metal sin cobertura» (el 86%) y el 8% tiene techo de «losa sin cubierta». En Crespo, el 66% tiene techo de «chapa de metal sin cobertura», el 20% tiene techo de «losa sin cubierta» y el 11% tiene «tejas». En el 89% de los casos, tanto en las Juntas de gobierno como en Crespo, los hogares poseen revestimiento interior o cielorraso.

A su vez, el 99% de los hogares tiene baño, de los cuales el 97% es de uso único y el 3% de uso compartido; mientras que en Crespo el 100% de los hogares posee baño, 98% de los mismos es de uso único y 2% de uso compartido.

En la mayoría de los hogares de las Juntas de Gobierno (el 59% promedio) el desagüe de los baños es «sólo pozo ciego» mientras que el 35% va a «cámara séptica y pozo ciego»; solo en las localidades de Racedo y Camps es posible encontrar hogares conectados a red pública/cloaca (el 14% y 36%, respectivamente). En la ciudad de Crespo, en cambio, el 95% de los hogares cuenta con la red pública/cloaca para el desagüe de baños.

En lo que respecta a la procedencia del agua para beber y cocinar, la mitad de los hogares de las Juntas de Gobierno tienen «perforación con bomba a motor» mientras que el 34% tiene «red pública». En la ciudad de Crespo, en cambio, el 99% de los hogares cuenta con acceso a la red pública.

Si se analiza la procedencia del combustible para cocinar, en la amplia mayoría (78%

en promedio) de los hogares de las Juntas de Gobierno de la MiCrA se utiliza «gas de garrafa», el 9% «gas en tubo» y el 8% «gas a granel». En la ciudad de Crespo, si bien la mayoría de los hogares (el 55%) utiliza el «gas de garrafa», el 38% tiene «gas en red».

En la ciudad de Crespo, el 50% de los hogares tiene computadora y el 89% tiene celulares, mientras que en las Juntas de gobierno el 39% de los hogares tiene computadora y el 95% celulares.

Finalmente, un dato importante a tener en cuenta es que, tanto en la ciudad de Crespo como en las Juntas de Gobierno que integran la MiCrA, el 97% de los hogares no tiene Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

EL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA MICRA

Según los datos obtenidos de un inventario productivo realizado en el año 2013 por la Agencia de Extensión Rural Crespo del INTA en colaboración con los presidentes de las Juntas de Gobierno que conforman la MiCrA y del Sistema de Información Geográfico (SIG) (elaborado por el CIDS-UADER), la superficie productiva de la MiCrA supera las 60.000 ha.

Una característica distintiva de las unidades productivas situadas en la MiCrA es la diversificación de sus actividades productivas, lo que les permite sortear eventuales crisis en alguno de los sectores abarcados (ya sea por factores climáticos, de mercado u otros) y, de esa manera, garantizar una mayor estabilidad.

La MiCrA, cuenta con 295 granjas registradas que representan el 43%

de las granjas de huevos y el 38% de la producción de porcinos de la provincia de Entre Ríos. Además, hay 112 establecimientos destinados a la producción láctea.

En lo que respecta a la producción avícola, la ciudad de Crespo es la Capital Nacional de la Avicultura. El sistema productivo ha ido avanzando a lo largo del tiempo, a través de la incorporación de tecnología: del total de granjas productoras de huevos, más de un 30% son automatizadas (tanto para la alimentación de las aves como para la recolección del huevo y el retiro del guano). La mayoría de los productores elabora su propio alimento a través de fábricas ubicadas dentro de sus predios. Además de los huevos, también hay una importante producción de pollos parrilleros.

La producción tampera también es significativa, ya que se produce el 13% del total de litros de leche de la provincia. En general, se trata de establecimientos familiares pequeños y/o medianos con un bajo nivel de tecnología (salvo algunas excepciones).

Por último, la producción porcina, a pesar de ser relativamente nueva en la zona, ha ido ganando una participación muy importante en la generación de valor: al momento del relevamiento, se registraron 25 establecimientos que producían el 38% del total provincial. En su amplia mayoría utilizan un sistema de cría confinado, pero algunos también lo hacen «a campo».

En lo que respecta a la actividad agrícola, de un total aproximado de 40.000 ha destinadas a cultivos, el 63% (25.000 ha.) corresponden a la siembra de soja, 8.500 ha (21%) a trigo, 5.000 ha. (12%) a maíz y el 4% restante a sorgo (1.500 ha.).

El principal destino de esta producción es la elaboración de alimentos para la producción de animales de la zona. Tal como señala el Informe del INTA «[...] en términos de balance, ningún grano cosechado en la MiCrA sale como tal, por el contrario, es necesario importar prácticamente cuatro veces y media la cantidad de maíz que se cosecha y algo de soja» (INTA, 2013, 42).

Por último, posee un importante desarrollo de la actividad industrial y es considerada «[...] el quinto núcleo de firmas manufactureras de la provincia de Entre Ríos», después de Paraná, Concordia, Gualaguaychú y Concepción del Uruguay (Pietroboni, Lepratte, Blanc, Hegglin y Cettour; 2009; x).

LA INDUSTRIA METALMECÁNICA, PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

La industria metalmecánica se encuentra conformada por un amplio conjunto de actividades manufactureras que utilizan los productos de la siderurgia y sus derivados como su principal insumo, sobre los cuales se aplica algún tipo de transformación, ensamble, fabricación o reparación. También incluye las ramas electrónicas y electromecánicas (CFI, 2016).

Según un informe sectorial de la industria autopartista nacional elaborado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) en el año 2016:

[...] esta industria constituye un eslabón fundamental en el entramado productivo de una nación. No sólo por su contenido tecnológico y de valor agregado, sino también por su articulación con distintos sectores industriales. Prácticamente todos los

países con un desarrollo industrial avanzado cuentan con sectores metalmeccánicos consolidados. (CFI, 2016, 3)

Por este motivo es que es conocida comúnmente como la «industria de industrias».

Luego, en el mismo informe se señala que esta industria:

[...] provee de maquinarias e insumos clave a la mayoría de las actividades económicas para su reproducción, entre ellas, la producción manufacturera, la construcción, el complejo automotriz, la minería y la agricultura, entre otros. Asimismo, fabrica bienes de consumo durables que son esenciales para la vida cotidiana. (CFI, 2016, 3)

Otros autores han denominado al sector de bienes de capital como «industria industrializante» señalando que:

[...] el sector de bienes de capital suele ser el epicentro y motor de cambio tecnológico en el sistema productivo. Su evolución marca el ritmo y la dirección del cambio estructural [...] Se diferencia de otros complejos productivos por su función generadora y difusora del progreso tecnológico, su papel en la integración productiva y el empleo y su aporte a la hora de aliviar la restricción externa, fenómeno que caracteriza a las economías de la periferia [...] Estas características diferenciadoras determinaron la calificación del sector como una "industria industrializante", término acuñado por la escuela francesa de análisis económico. (Peirano, Carregal, Peirano, 2017, 204)

Según los datos del Producto Bruto Interno (PBI), en nuestro país la industria

manufacturera en su conjunto representó durante el período 2004-2016, en promedio, un 22% del total del Valor Agregado Bruto nacional a valores del año 2004.

Si bien las principales actividades industriales se encuentran vinculadas con la elaboración de productos alimenticios y productos químicos (con el 25% y 13% del total de la industria, respectivamente), aquellas incluidas dentro de «la metalmeccánica» tienen una participación relativamente importante: la fabricación de maquinarias y equipos representa el 6%, la fabricación de productos metálicos (excepto maquinarias) representa el 5%, fabricación de vehículos el 5%, la fabricación de maquinarias y equipos eléctricos el 2%, la reparación, mantenimiento e instalación de máquinas y equipos el 1% y la fabricación de equipos de transporte el 0,5%; es decir, casi un 20% del total de la industria nacional.

En Argentina la industria metalmeccánica reúne unos 20.000 establecimientos, distribuidos principalmente en la Provincia de Buenos Aires, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. En estas cuatro zonas se concentra el 90% de universo metalmeccánico nacional. Casi en su totalidad, se trata de pequeñas y medianas empresas de entre 10 y 20 personas en promedio, y también operan empresas de más de 150 empleados (CFI, 2016, 5)

La provincia de Entre Ríos (de acuerdo con el mismo informe) se posiciona en el quinto lugar.

En lo que respecta a la generación de empleo, según los datos del Ministerio de Trabajo de la Nación, en nuestro país el 20% promedio del empleo registrado

en el período 2004-2016 corresponde a la industria manufacturera. Dentro de la misma, el 16% promedio pertenece a las industrias metalmeccánicas (en el mismo período).

Dentro de la provincia de Entre Ríos se observa un comportamiento similar: en promedio, el 18% del empleo registrado en el período 2004-2016 corresponde a la industria manufacturera. Dentro de esta última, la participación de las industrias metalmeccánicas es menor (superando el 8% promedio para el mismo período).

LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN LA MICRA

Para caracterizar la industria metalmeccánica local, dada la falta de información secundaria referida al tema, se recurrió a fuentes primarias: más precisamente, a la realización de una encuesta donde se abordaron diferentes temáticas, tales como: características generales de las empresas, actividades de innovación, vinculación y capacitación del personal, entre otras. La misma se llevó adelante durante el mes de agosto del 2017 y abarcó el 75% del universo determinado.

DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y LA MUESTRA DEL RELEVAMIENTO

Antes de avanzar en la caracterización, resulta importante señalar cómo fue la determinación del universo de estudio, basado en un listado de empresas registradas del sector, elaborado por el municipio de Crespo: de un padrón

conformado por 60 empresas, el mismo se redujo a 29 quitando empresas inexistentes, repetidas o cuya actividad económica no se corresponde con la industria metalmeccánica (a través del cotejo de la actividad por número de CUIT). Por último, para determinar el universo definitivo, se separaron aquellas empresas vinculadas a la construcción (fábricas de aberturas de aluminio), quedando un total de 20 empresas metalmeccánicas vinculadas al sector productivo (15 de las cuales fueron encuestadas).

Una vez realizadas estas aclaraciones, se procede a mostrar las principales características de la industria metalmeccánica local.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA LOCAL

La primera parte del relevamiento nos permite obtener información general de la empresa lo que será de suma utilidad para caracterizar a la industria metalmeccánica local.

CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES DE LAS FIRMAS

Si se clasifica a las empresas por su *forma jurídica* dentro del rubro metalmeccánico, del total de 15 empresas relevadas, el 67% son Empresas Unipersonales, el 27% son Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL) y solo una de ellas (el 7% del total) es una Sociedad de Hecho (SH). Es posible intuir, entonces, que el entramado industrial metalmeccánico local se corresponde con un conjunto de pequeñas y medianas empresas.

Del total de empresas relevadas, un 80% tiene un único *local productivo*, mientras que el 20% restante posee más de uno. Dentro de estos últimos, en los tres casos identificados solo tienen un local más.

En el 93% de los casos, las empresas relevadas no pertenecen a un *grupo de empresas*, mientras que solo una sí es parte de un grupo de origen internacional. Además, es importante destacar que el 80% son empresas familiares.

Ninguna de las firmas posee *certificaciones nacionales y/o internacionales*, pero el 93% de las mismas las conoce (solo una declaró no saber del tema). Es importante destacar que actualmente hay tres firmas que se encuentran trabajando para certificar normas de calidad ISO.

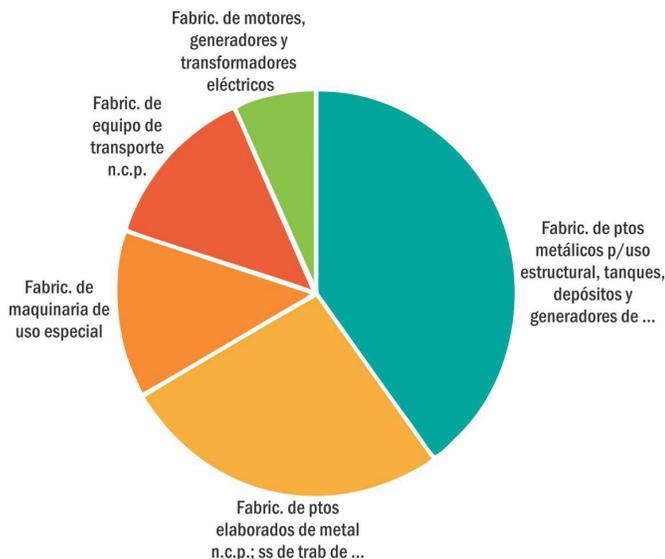
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL SECTOR

Para conocer la *composición económica del sector*, se clasificó a las empresas relevadas según el Clasificador Nacional de Actividad Económica (Clnae) 2004, con una apertura de tres dígitos.

Un 40% de las empresas encuestadas se encuentran dentro del rubro *Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor*, y un 27% en *Fabricación de productos elaborados de metal n.c.p., servicios de trabajo de metales*.

La tercera parte restante se distribuye entre *Fabricación de maquinaria de uso especial (13%)*, *Fabricación de equipo de transporte (13%)* y *Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos (7%)*.

GRAFICO I. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS RELEVADAS SEGÚN CLANAE 2004

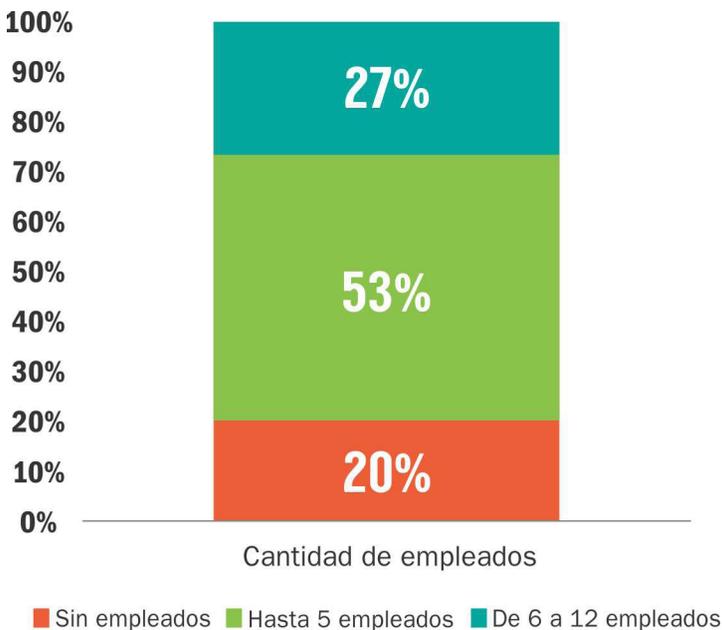


Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento Industrias metalmeccánicas MiCrA

En lo que respecta al tamaño (medido en cantidad de empleados), la mayoría de las empresas (un 53% del total) tiene 5 empleados o menos, mientras que un 27% tiene entre 6 y 12 empleados. Es importante destacar que hay 3 empresas (20%) que declararon no tener empleados.

Las otras dos empresas que tienen empleados, además de tener *personal operativo* cuentan con *personal auxiliar*, que es «[...] aquel cuyas tareas están vinculadas con la administración interna y mantenimiento de la empresa [...]»; y con *personal técnico* «[...] que

GRÁFICO II. TAMAÑO DE LA EMPRESA SEGÚN CANTIDAD DE EMPLEADOS



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento Industrias metalmeccánicas MiCrA

Al indagar respecto del grado de calificación del mismo, 10 de las 15 empresas tienen una planta de personal que se compone en su totalidad de *personal operativo*, que es aquel que «[...] realiza tareas que requieren de habilidades manipulativas, de atención, rapidez y/o conocimientos precios adquiridos por experiencia laboral o capacitación (formal o informal)».

es el que realiza actividades o acciones que requieren habilidades manipulativas y de conocimientos teóricos de orden específico[...].

Más del 50% de las empresas estudiadas son empresas familiares que tienen al menos un familiar trabajando. En todos los casos representan personal no asalariado (por ello, no se los incluye dentro de la planta de empleados).

Al consultar respecto de la *calidad de las maquinarias y equipos* con los que cuentan las firmas, el 80% considera que sus equipos son modernos, mientras que el 20% restante los considera antiguos. Ninguna reconoce tener equipos de avanzada ni obsoletos. En algunos casos, los encuestados mencionan que son propietarios de equipos que solo ellos tienen, motivo por el cual pueden diferenciarse de otros empresarios locales.

Finalmente, se consultó a los empresarios si podían identificar aquellos elementos que consideran importantes para sostenerse en la actividad y continuar creciendo. Dentro de un conjunto de opciones (las cuales no eran mutuamente excluyentes) podemos extraer las siguientes afirmaciones, que servirán para analizar las actividades de innovación llevadas adelante por el sector:

- el 87% de los encuestados considera que contar con personal calificado es fundamental;
- el 80% destaca la necesidad de disponer de máquinas y equipos tecnológicamente adecuados;
- el 73% piensa que el desarrollo de nuevos productos para el mercado colabora en el crecimiento de la empresa;
- el 60% considera que buscar y desarrollar nuevos mercados también resulta determinante al momento de mantener su ritmo de crecimiento; y
- el 53% considera que trabajar de manera conjunta con organismos de ciencia y tecnología también es importante para el desarrollo de la actividad.

A continuación, abordaremos en profundidad aquellos elementos relacionados

con las actividades de innovación de las firmas metalmecánicas de la MiCrA incluidas en el relevamiento.

INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA METALMECÁNICA DE LA MICRA

Uno de los temas más importantes sobre el cual se decidió indagar a los empresarios metalmecánicos vinculados con la producción, refiere a si realizaron algún tipo de innovación durante el período 2015-2017.

Al momento de aplicar el formulario, se definió innovación como aquellas

[...] operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras, comerciales que tienen por objeto conducir a la introducción de un nuevo o significativamente nuevo producto, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de organización en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (pero no necesariamente han alcanzado el objetivo). (Encuesta a Pymes metal-mecánicas del sector productivo-MiCrA)

Del total de empresas relevadas, el 47% declaró haber realizado alguna actividad de innovación durante el período 2015-2017, mientras que el 53% restante declaró no haberlo hecho.

TIPOS DE INNOVACIÓN

Para profundizar aún más en este tema, en el formulario se consultó respecto al tipo de innovación que fue realizada en el período de análisis (2015-2017). Estos fueron:

1) Investigación y Desarrollo (I+D) interna: trabajo creativo realizado en

forma sistemática (no ocasional) y no necesariamente de manera formal, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico), de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro. Por ejemplo, la creación de un *software* se considera I+D, en tanto implique hacer avances científicos o tecnológicos. La construcción y prueba de un prototipo se considera como I+D al igual que la construcción y utilización de una planta piloto si su objetivo es aportar nuevas mejoras, adquirir experiencias y/u obtener datos técnicos.

2) Contratación de I+D externa: trabajo creativo, que no se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, sino que se encarga a un tercero (grupo de investigadores, institución o empresa) con el acuerdo de que los resultados del trabajo serán de propiedad, total o parcial, de la empresa contratante. Incluye la adquisición de ss. de I+D de las unidades establecidas en el extranjero de empresas multinacionales.

3) Adquisición de maquinarias y equipos: se consideran solo la incorporación de bienes vinculados a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización. No incluye el reemplazo de una máquina por otra de similares características o una nueva versión de un software ya instalado.

4) Adquisición de hardware y software para innovación: se consideran solo la incorporación de bienes vinculados a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización. No incluye el reemplazo de una máquina por otra de similares características o una nueva versión de un software ya instalado.

5) Transferencia tecnológica: adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, *know-how* o asistencia técnica vinculada a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos, técnicas organizacionales o de comercialización.

6) Capacitación para la introducción de innovaciones: contempla la capacitación interna o externa del personal, tanto en tecnologías blandas (gestión y administración) como en tecnologías duras (procesos productivos) orientadas a una innovación específica. No incluye la capacitación a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya existentes en la empresa.

7) Consultorías: implican todas las contrataciones a terceros externos de servicios científicos y técnicos relacionados con actividades como: ingeniería y diseño industrial: generación, adaptación y aplicación de nuevas técnicas que permitan una mejor articulación de los esfuerzos de cada área de la empresa; organización: todo lo relacionado a cómo se organiza y articula el trabajo de las distintas áreas de la empresa; marketing-comercialización: todo lo relacionado con cómo la empresa se vincula con sus clientes o con el mercado-distribución, modalidades de venta, etcétera.

8) Diseño industrial e Ingeniería (interna): actividades realizadas en el interior de la empresa, como por ejemplo: preparaciones técnicas para la producción y distribución no incluidas en I+D, planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas; instalación de maquinaria; ingeniería industrial; y puesta en marcha de la producción. Para diferenciarlas de las actividades de I+D puede resultar de utilidad comprobar

si se trata de un nuevo conocimiento o de una forma de solución técnica. Si la actividad se encuadra en la resolución de un problema técnico, será considerada dentro de las actividades de ingeniería y diseño industrial. (Encuesta a PYMES metalmeccánicas del sector productivo – MiCrA).

La mayoría de las empresas declararon haber realizado innovaciones a través de «Investigación y Desarrollo (I+D) interna» y «Adquisición de maquinarias y equipos» (el 71% en ambos casos); el 57% lo hicieron a través de «Consultorías» y el 43% con «Diseño industrial e ingeniería (interna)». El resto de los tipos de innovación representan menos del 15% cada uno.

Como se mencionó anteriormente, para el 80% de las empresas encuestadas era significativo contar con maquinarias y equipos que fueran tecnológicamente adecuados. Al indagar en los tipos de innovación llevados adelante, un 71% declaró que la forma en que lo hicieron es a través de la adquisición de maquinarias y equipos.

TABLA I. ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN, POR TIPO, LLEVADAS ADELANTE POR LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE LA MICRA EN EL PERÍODO 2015-2017

Actividades de innovación (*)	Si	No
Investigación y desarrollo (I+D) interna	5	2
Adquisición de máquinas y equipos	5	2
Consultorías	4	3
Diseño industrial e Ingeniería (interna)	3	4
Subcontratación de I+D externa	1	6
Adquisición de <i>hardware</i> y <i>software</i>	1	6
Transferencia tecnológica	1	6
Capacitación para la incorporación de innovaciones	1	6

Fuente: elaboración propia con base en el relevamiento Industrias metalmeccánicas MiCrA.

(*) El total de empresas es 7, que son las que declararon haber llevado adelante innovaciones en el período 2015-2017. (Las respuestas no son mutuamente excluyentes).

RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A LA INNOVACIÓN

Al consultar a los empresarios que llevaron adelante actividades de innovación en el período 2015-2017 sobre el personal que se encontraba afectado a las mismas, en la totalidad de los casos declararon que ellos participaron de las mismas.

TABLA II. RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A LA INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS VINCULADAS CON LA PRODUCCIÓN DE LA MiCrA EN EL PERÍODO 2015-2017

Personal dedicado a la innovación (*)	Si	No
Un equipo o área de la empresa (formal o informal)	4	3
Los dueños de la empresa	7	0
Consultor externo	1	6

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL RELEVAMIENTO INDUSTRIAS METALMECÁNICAS MiCrA.

(*) EL TOTAL DE EMPRESAS ES 7, QUE SON LAS QUE DECLARARON HABER LLEVADO ADELANTE INNOVACIONES EN EL PERÍODO 2015-2017. (LAS RESPUESTAS NO SON MUTUAMENTE EXCLUYENTES).

En el 57% de los casos, además, participaron equipos y/o áreas de la empresa (tanto formales como informales). Por último, solo una de las empresas señaló que contrataron a un consultor externo para llevar adelante tareas de innovación.

Al indagar en la cantidad de personas que integran los equipos dedicados a la innovación, en promedio se conforman grupos de entre 3 y 8 personas. En la totalidad de los casos, no están abocados exclusivamente a las tareas de la innovación sino que, por el contrario, las realizan junto con sus actividades habituales.

Aquí resulta importante destacar que, al tratarse de empresas familiares, en

la mayoría de los casos las parejas y/o hijos de los propietarios participan de la actividad de la empresa en general (y de las innovaciones en particular) sin tener una relación de dependencia laboral.

RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ESFUERZOS DE INNOVACIÓN

Los resultados obtenidos de la realización de actividades de innovación pueden clasificarse en seis grandes tipos, cada uno de los cuales fue definido al momento de aplicar el formulario en Encuesta a Pymes metalmecánicas del sector productivo-MiCrA. A continuación se presenta un breve repaso de cada una de esas definiciones:

a) Nuevos productos: corresponde a la

introducción en el mercado de bienes nuevos en cuanto a sus características o al uso al que se destinan. Para su desarrollo pueden utilizarse nuevos conocimientos o tecnologías, o basarse en nuevas utilizaciones o combinaciones de conocimientos o tecnologías ya existentes.

b) Productos significativamente mejorados: corresponde cuando en bienes existentes se introducen cambios en los materiales, componentes u otras características funcionales o de utilización del producto que hacen que estos tengan un mejor rendimiento. Contempla las modificaciones de diseños que introducen un cambio significativo en las características funcionales (por ejemplo: mayor eficiencia o rapidez).

c) Nuevos procesos: corresponde a la introducción de un nuevo proceso de producción o de distribución (logística de aprovisionamiento de insumos, interna y distribución de productos finales). Engloba la introducción de nuevos equipos, programas informáticos, nuevos procedimientos y técnicas empleadas para la creación del producto.

d) Procesos significativamente mejorados: Corresponde a la introducción de una mejora en el proceso de producción o distribución a través de cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos.

e) Innovaciones organizacionales: corresponde a la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo y/o las relaciones con otras empresas o instituciones, las vinculaciones e integraciones con clientes, proveedores y organismos de investigación.

f) Innovaciones de comercialización:

corresponde a la aplicación de un nuevo método de comercialización que la empresa no utilizaba antes y que implique cambios significativos del diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarifa. Estas innovaciones tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar de una nueva manera un producto con el fin de aumentar las ventas. La introducción de nuevos métodos puede referirse tanto a nuevos productos como a ya existentes; incluye cambios significativos en el diseño del producto; nuevos canales de ventas y servicios a clientes; entre otras. (Encuesta a PyMES metalmeccánicas del sector productivo – MiCrA).

En el caso de la metalmeccánica en la MiCrA, durante el período 2015-2017 se obtuvieron mayormente nuevos productos y nuevos procesos (un 71% en ambos casos). Luego, en el 57% de los casos los resultados alcanzados tienen que ver con *productos significativamente mejorados* y, en menor medida (un 43%), se obtuvieron *procesos significativamente mejorados e innovaciones organizacionales*. Por último, en el 29% de los casos se obtuvieron *innovaciones de comercialización*.

TABLA III. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ESFUERZOS DE INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE LA MICRA EN EL PERÍODO 2015-2017

Resultados de la innovación (*)	Si	No
Nuevos productos	5	2
Productos significativamente mejorados	4	3
Nuevos procesos	5	2
Procesos significativamente mejorados	3	4
Innovaciones organizacionales	3	4
Innovaciones de comercialización	2	5

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL RELEVAMIENTO INDUSTRIAS METALMECÁNICAS MICRA.

(*) EL TOTAL DE EMPRESAS ES 7, QUE SON LAS QUE DECLARARON HABER LLEVADO ADELANTE INNOVACIONES EN EL PERÍODO 2015-2017.

(LAS RESPUESTAS NO SON MUTUAMENTE EXCLUYENTES).

En general, las innovaciones que han sido realizadas por las empresas relevadas representaron mayormente una novedad para la empresa que las realizó y, en menor medida, lo han sido para el mercado en general.

En la totalidad de los casos, llevar adelante este tipo de actividades le ha permitido a las empresas poder acceder a nuevos mercados (en su mayoría acceder a nuevas provincias en las cuales no lo hacían con anterioridad) o ampliar la cartera de clientes en mercados en los que ya venían trabajando.

Es decir, podemos concluir que en lo que respecta a los resultados obtenidos a partir de los esfuerzos y recursos destinados a actividades de innovación, estos han sido favorables, por lo que han permitido ampliar y mejorar mercados y cartera de clientes.

Si bien no se encontraba dentro del formulario, uno de los empresarios declaró haber patentado un producto

(un recolector de huevos automático para galpones automatizados) que fue el resultado de sus actividades de innovación.

Anteriormente se mencionó que para el 73 % de las empresas encuestadas era un elemento importante para garantizar la continuidad de la actividad contar con nuevos productos, mientras que para el 60 % de la muestra lo era acceder a nuevos mercados.

Aquí nuevamente vemos que se condicen estos resultados con las ideas expresadas con el empresariado local al inicio del formulario: en el 71 % de los casos, aquellas empresas que han realizado alguna actividad de innovación tuvieron como resultado un nuevo producto, y en la mayoría eso se ha traducido a nuevos mercados.

FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

Otro de los temas sobre los cuales se

consultó a los empresarios encuestados refiere al financiamiento de sus actividades productivas en general y, en los casos que corresponda, de las actividades de innovación.

Del total de empresas relevadas, el 67% (10 casos) declaró haber realizado alguna inversión durante los años 2015 y 2016. El destino más importante de las mismas ha sido *adquisición de máquinas y equipos seguida por ampliación del taller y/o fábrica*.

En menor medida, las inversiones se han destinado a *capacitación del personal y otros destinos*, entre los que señalaron la adquisición de materias primas para realizar producción en serie de algunos de sus productos.

Dado que el nivel de financiamiento de las empresas es muy bajo, se consultó a los empresarios sobre el conocimiento que tienen de diferentes fuentes de financiamiento que se encuentran disponibles. En caso de conocerlas, se consultó también si en algún momento habían requerido un préstamo y si había sido otorgado (o no).

Todos los empresarios reconocen la posibilidad de recurrir a financiamiento a través del sistema bancario, tanto en bancos públicos como privados. Acordar con clientes y proveedores pagos diferidos en el tiempo también representa una opción que es reconocida por los encuestados.

TABLA IV. DESTINO DE LAS INVERSIONES REALIZADAS POR LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE LA MICRA EN EL PERÍODO 2015-2016-2017

Destino de las inversiones (*)	Si	No
Capacitación del personal	2	8
Ampliación del taller y/o fábrica	4	6
Adquisición de nuevas máquinas y equipos	8	2
Otro	2	8

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL RELEVAMIENTO INDUSTRIAS METALMECÁNICAS MICRA.

(*) EL TOTAL DE EMPRESAS ES 10, QUE SON LAS QUE DECLARARON HABER LLEVADO ADELANTE INVERSIONES EN EL PERÍODO 2015-2016.

(LAS RESPUESTAS NO SON MUTUAMENTE EXCLUYENTES).

Aquellas empresas del rubro metalmeccánico que efectivamente realizaron alguna inversión en actividades de innovación recurrieron casi en su totalidad a utilizar recursos propios como forma de financiamiento, donde solo una empresa señaló haber solicitado algún tipo de financiamiento (el cual se combinó con recursos propios en partes iguales).

Dentro de los organismos públicos a los cuales puede recurrirse en caso de necesitar financiamiento productivo, una amplia mayoría declara conocer líneas de acceso al crédito a través del CFI (el 93%) y la Secretaría de la Pequeña y la Mediana Empresa (Sepyme) (60%), y en menor medida a través del Fondo Tecnológico Argentino (Fontar) (el 33%).

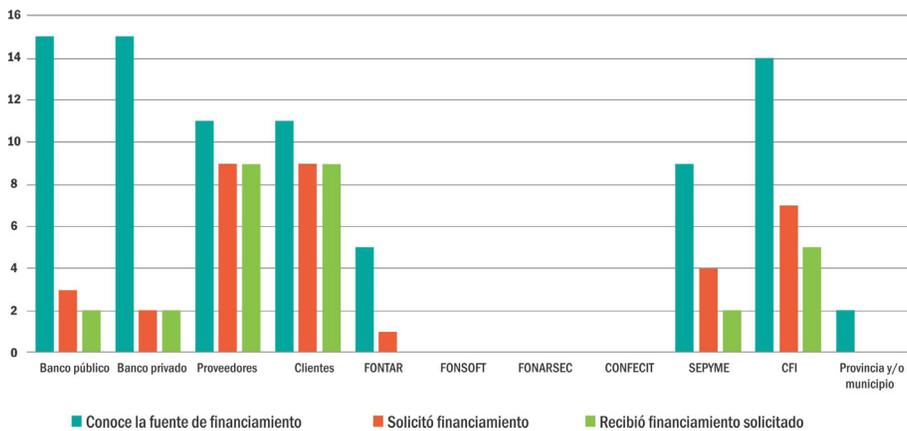
De las diferentes maneras de acceder a financiamiento que han sido analizadas, las más utilizadas son *proveedores* y *clientes*: de 11 empresas que señalan conocer esa forma de financiarse, 9 lo han utilizado y han obtenido resultados positivos.

Una situación similar sucede con los créditos del CFI: de las 14 empresas que declaran conocer dicha línea, el 50% de las mismas la han solicitado en alguna oportunidad y en un 72% de los casos obtuvieron el crédito (5 empresas).

Otra de las líneas que es ampliamente conocida por los empresarios encuestados es la de Sepyme: de los 9 que mencionaron conocerla, 4 la solicitaron y solo 2 accedieron a la misma.

En lo que respecta a los bancos – agentes de financiamiento que todos los encuestados mencionaron conocer– los resultados fueron escasos: del total de 15 empresas, solo tres solicitaron un crédito a la banca pública, de los cuales dos fueron otorgados; mientras que en el caso de bancos privados, dos empresas solicitaron un crédito y accedieron al mismo en ambos casos.

GRÁFICO III. FUENTES DE FINANCIAMIENTO DISPONIBLES PARA LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE LA MiCRA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL RELEVAMIENTO INDUSTRIAS METALMECÁNICAS MiCRA.

Parte de estos magros resultados en cuanto al conocimiento de líneas de financiamiento disponibles y a la utilización de las mismas puede deberse a una baja vinculación entre las empresas del sector entre sí (que podría permitirles compartir experiencias y/o asesoramiento) y con los organismos de ciencia y técnica locales (que también pueden ofrecer asesoramiento y apoyo para la elaboración de proyectos de inversión).

FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Al final del formulario, se consultó a los empresarios respecto de la gestión del área de recursos humanos y la formación y capacitación de los empleados.

Ninguna de las empresas incluidas dentro del relevamiento cuenta con un área de recursos humanos, y al momento de tomar alguna decisión al respecto (contratación, recisión, capacitación, entre otros), son los mismos dueños los que lo hacen.

En lo que respecta a las actividades de capacitación propiamente dichas, solo una empresa declaró que todo su personal contratado recibió una capacitación durante el año 2016: un curso de higiene y seguridad que estuvo a cargo de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo. La duración fue de tres horas en una única jornada dentro del horario de trabajo.

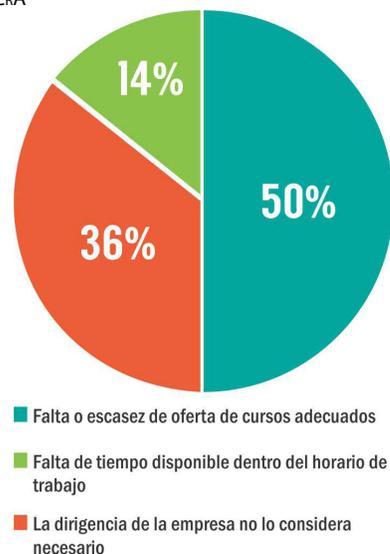
Al momento de consultar a las empresas que no ofrecieron ninguna actividad de capacitación a su personal durante el año 2016 respecto de por qué no lo hicieron, el 50% declaró que el principal motivo es la «falta o escasez de oferta de cursos adecuados».

En segundo orden, porque la «dirigencia de la empresa no lo considera necesario».

Sobre este último punto hay que resaltar que en los casos en los cuales los empresarios manifestaron este motivo, adujeron que las tareas que llevaban adelante no lo requerían.

Finalmente, el último motivo que mencionaron los empresarios es la «falta de tiempo disponible dentro del horario de trabajo».

GRÁFICO IV. FUENTES DE FINANCIAMIENTO DISPONIBLES PARA LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE LA MiCrA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL RELEVAMIENTO INDUSTRIAS METALMECÁNICAS MiCrA.

En este caso es posible identificar una contradicción entre lo que los empresarios consideran importante para mejorar la actividad respecto de las acciones concretas: puntualmente, el 87% de las empresas relevadas señaló que es importante contar con personal calificado, pero son muy pocos los que destinan recursos (económicos y fundamentalmente tiempo) para lograrlo.

CONCLUSIONES

El sector de la industria metalmecánica de la MiCrA representa un sector pequeño dentro de la estructura económico-productiva local pero fuertemente vinculado con las actividades más importantes en materia de generación de valor: la producción primaria (ya sea de ponedoras, pollos parrilleros, cerdos y tambos) y las industrias alimenticias.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el relevamiento realizado, es un sector dinámico, que responde a las demandas de los actores productivos locales, adaptando su producción de manera permanente a los cambios del contexto y las necesidades productivas, es decir, un sector que tiene un alto componente de innovaciones adaptativas.

Además, el empresariado local tiene un sentido de pertenencia importante respecto del territorio en el que se encuentra, lo cual favorecería los vínculos por la proximidad.

Sin embargo, esa capacidad de innovar se ve desdibujada y poco aprovechada, tanto en términos de rentabilidad económica como de apropiabilidad de los resultados de las mismas, dada su escasa –prácticamente nula- vinculación entre sí y con los organismos del sistema científico-tecnológico local; además de la baja capacitación del personal.

De esta manera, la fortaleza que representa la proximidad territorial y la cultura emprendedora e innovadora no alcanzan para constituir un fuerte entramado industrial, al menos en este sector en particular.

BIBLIOGRAFÍA

- Caravaca, I.; González, G; Silva, R. (2003). "Redes e innovación socio-institucional en Sistemas Productivos Locales". Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles A.G.E. Nº 36, Madrid, pp. 103-115.
- Consejo Federal de Inversiones CIF (2016). "Informe del sector autopartista en la Argentina" Disponible en: <http://cfi.org.ar/wp-content/uploads/2016/05/informe-sectorial-industria-metalmechanica-2016.pdf>
- Costamagna, P: (2012). "Innovación y territorio. Ideas para nuevas actuaciones de las agencias de desarrollo" en *Desarrollo regional en América Latina: el lugar importa*. Serie Seminarios y Competencias Nº 70, mayo 2012. Santiago de Chile, pp. 127-142.
- Hartwich, F. (2008) "Alianzas para la innovación: aprendizajes desde Bolivia". *Revista Pueblos y Fronteras digital*, Vol 3, Nº 6, diciembre 2008 – mayo 2009, México, pp. 1-38
- INTA Estación Experimental Paraná (2013). "El INTA Paraná actuando en el territorio. Experiencias de extensión". Serie Extensión, Nº 72. Paraná, Entre Ríos. Diciembre 2013. ISSN 0325-8874.
- Méndez, R: (2000). "Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes". *Revista Eure*, Vol. XXVIII, Nº 84, Santiago de Chile, pp. 63-83.
- Peirano, F.; Carregal, C.; Peirano, M. (2017). "El complejo productivo de bienes de capital: entre el carácter estratégico, la expansión y los límites estructurales" en Abeles, M.; Cimoli, M.; Lavarello, P. (2017) "Manufactura y cambio estructural: aportes para pensar la política industrial en la Argentina", Libros de la CEPAL, Nº 149, CEPAL, Santiago de Chile, pp. 201-242.
- Pietroboni, R.; Leprat, L.; Blanc, R; Hegglin, D.; Cettour, W. (2009). "Desarrollo regional, agroindustria e innovación. Rol de las instituciones del territorio e impulso de capacidades innovativas de las firmas. El caso de Crespo y zonas de influencia en la provincia de Entre Ríos (Argentina)". Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina.
- Teixido, R: (2013). "Innovación y territorio para el desarrollo: estudio de caso de una firma industrial mediana ubicada en Campana – Buenos Aires - Argentina". Tesis de Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Universidad Nacional General Sarmiento, Buenos Aires.

Series estadísticas consultadas

Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010, INDEC. Disponible en www.indec.gov.ar

Productor Bruto Interno, series corrientes y constantes, INDEC. Disponible en www.indec.gov.ar

Empleo privado registrado, Ministerio de Empleo, Trabajo y Seguridad Social de la Nación. Disponible en www.argentina.gob.ar/trabajo