

Cátedra de Innovación para la Especialización Inteligente
Universidad de Murcia
Instituto de Fomento de la Región de Murcia





BARÓMETRO DE INNOVACIÓN EN LA REGIÓN DE MURCIA 2020.

CÁTEDRA DE INNOVACIÓN PARA LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE













"Una manera de hacer Europa" Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Dirección y coordinación:

Daniel Jiménez Jiménez

Edición:

Catedra de Innovación para la Especialización Inteligente

Equipo de trabajo:

Pedro Juan García Teruel Daniel Jiménez Jiménez Pedro Martínez Solano Raquel Sanz Valle José Yagüe Guirao

BARÓMETRO DE INNOVACIÓN EN LA REGIÓN DE MURCIA 2020.

CÁTEDRA DE INNOVACIÓN PARA LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE













"Una manera de hacer Europa" Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Universidad de Murcia 2021

1ª Edición 2021

Reservados todos los derechos. De acuerdo con la legislación vigente, y bajo las sanciones en ellas previstas, queda totalmente prohibida la reproducción y/o transmisión parcial o total de este libro, por procedimientos mecánicos o electrónicos, incluyendo fotocopia, grabación magnética, óptica o cualesquiera otros procedimientos que la técnica permita o pueda permitir en el futuro, sin la expresa autorización por escrito de los propietarios del copyright.

© Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones, 2021





ISBN: 978-84-18936-06-7 Depósito Legal:MU-835-2021

Impreso en España - Printed in Spain

Diseño y maquetación: Simona Popa Impresión: Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia Campus de Espinardo 30100 MURCIA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	3
RESUMEN EJECUTIVO	5
1. INTRODUCCIÓN	7
2. METODOLOGÍA	11
3. RESULTADOS	17
3.1. Esfuerzo en I+D	17
3.2. Actividades innovadoras	20
3.3. Innovaciones en producto	21
3.4. Innovaciones en procesos de negocio	25
3.5. Innovaciones orientadas a la transformación digital	26
3.6. Cooperación para innovar	27
3.7. Motivos para innovar	30
3.8. Resultados de la innovación	32
3.9. Obstáculos a la innovación	34
3.10. Apoyo de Administración regional a la innovación empresarial	36
4. CONCLUSIONES	39
ANEXO	43



PRESENTACIÓN

La Cátedra de Innovación para la Especialización Inteligente de la Universidad de Murcia, financiada por el *Instituto de Fomento (INFO)* de la Región de Murcia, presenta en este informe los resultados del primer Barómetro de la Innovación elaborado por el Observatorio de la Innovación de la Región de Murcia.

El objetivo del Observatorio es el de *realizar un seguimiento de las actuaciones* empresariales y las políticas públicas en materia de innovación, para dotar a la Región de Murcia de información actualizada sobre el sistema regional de innovación. Para ello, el Observatorio se propone elaborar un informe anual con datos sobre el esfuerzo en I+D y la actividad innovadora de las empresas murcianas.

La recogida de datos para la elaboración de este primer Barómetro de la Innovación se realizó entre febrero y abril de 2020 y hace referencia a la actividad innovadora de las empresas durante el periodo 2017-2019. La metodología de este estudio es similar a la que emplea el Instituto Nacional de Estadística (INE) en la Encuesta de Innovación Empresarial, de periodicidad anual, pero adaptada al tamaño empresarial y la composición sectorial de la Región de Murcia.

Este informe pretende complementar la información generada por el INE al respecto de la innovación en las empresas españolas. En particular, se centra en analizar el esfuerzo en I+D realizado por las empresas murcianas, el tipo de innovaciones que desarrollan, los motivos que les han impulsado a innovar, los obstáculos que se han encontrado al hacerlo y el impacto que la innovación ha tenido en sus resultados. Además, recoge la opinión de las empresas sobre las actuaciones que la Administración regional lleva a cabo en materia de innovación.

Confiamos en que la información obtenida en este Barómetro pueda servir para conocer mejor cómo es la innovación empresarial en nuestra región y para impulsar una colaboración más activa entre los distintos agentes del sistema regional de innovación, promoviendo acciones que apoyen a nuestras empresas en sus procesos de innovación y desarrollo. Esto, indiscutiblemente, actuará como motor del desarrollo empresarial y regional.

Desde la dirección de la Cátedra no queremos desaprovechar la oportunidad que supone la presentación de este informe para mostrar nuestro agradecimiento al INFO de la Región de Murcia por su compromiso con la innovación empresarial y por su interés en impulsar un Observatorio de la Innovación orientado a recabar información periódica y fiable sobre la actividad innovadora de las empresas de la Región de Murcia.

Por último, nuestra gratitud también hacia el panel de empresas que han participado en la encuesta realizada para elaborar este informe, ya que sin su valiosa colaboración habría sido imposible llevar a cabo este proyecto.



Daniel Jiménez Jiménez Director de la Cátedra de Innovación para la Especialización Inteligente



RESUMEN EJECUTIVO

Para la realización de este primer Barómetro de Innovación de la Región de Murcia se ha contado con una muestra representativa del tejido empresarial murciano. En concreto, en el estudio realizado han participado 342 empresas de distintos tamaños y sectores de actividad. Los resultados obtenidos permiten conocer la situación de la actividad innovadora desarrollada por las empresas de nuestra región en el periodo 2017-2019.

Los principales resultados de este estudio son los siguientes:

- Pocas empresas disponen de un departamento o laboratorio propio de I+D (16,7%). También es reducido el número de empleados dedicados a actividades de innovación. En más de la mitad de las empresas no hay ninguno y solo el 10% tiene más de 3. A pesar de ello, el porcentaje de empresas murcianas que destina recursos económicos a actividades de I+D es del 68,6%, aunque en solo el 43,9% la cifra de gasto anual en I+D sobre ventas es superior al 5%. Además, el 57,6% de las empresas ha realizado actividades de I+D, fundamentalmente interna (45,3%), y el 70,8% ha adquirido maquinaria y equipo, hardware o software para la innovación.
- En cuanto a innovaciones desarrolladas por las empresas, más del 80% ha realizado innovaciones en sus productos (bienes y servicios) en los tres años considerados. Sin embargo, el grado de novedad de esas innovaciones no es alto, dado que solo un 13,8% de empresas ha introducido productos no existentes previamente en sus mercados.
- La mayoría de empresas ha realizado innovaciones en sus procesos de negocio. El área en el que han introducido más innovaciones es la de procesamiento de la información y comunicación (62,9%). Otros aspectos en los que más de un 40% de empresas ha realizado cambios son los métodos de marketing y los de contabilidad y otras operaciones administrativas.
- Un menor número de empresas ha realizado innovaciones orientadas a lograr la transformación digital de la empresa. En este sentido, por ejemplo, solo un 16,4% ha introducido tecnologías de big data. No obstante, cabe destacar que los datos obtenidos indican que más de la mitad de las encuestadas ha



- incorporado sofware de gestión empresarial (ERP/CRM), medios de pago digitales e internet de las cosas.
- Solo un tercio de las empresas han cooperado con otras organizaciones o agentes para desarrollar actividades innovadoras y estas lo han hecho principalmente con provedores y clientes. Según las empresas, la colaboración con los primeros ha sido especialmente valiosa. Así mismo, destaca que un 65,5% de empresas no ha colaborado en temas de innovación con la Administración pública o con institutos públicos de investigación.
- En cuanto a qué lleva a las empresas a tomar la decisión de innovar, los datos reflejan que las motivaciones principales son la mejora de la calidad de los productos actuales que ofrece la empresa, el aumento de la eficiencia del proceso productivo y de su capacidad de producción o de prestación de servicios.
- Más de la mitad de las empresas que se ha embarcado en actividades de innovación indica que se han cumplido sus expectativas o, incluso, que se han superado. En cuanto al impacto de la innovación en sus indicadores de resultados, alrededor de un 40% de empresas señala que ha provocado una mejora importante del clima laboral, su diferenciación en sus mercados y sus ventas.
- Por lo que se refiere a los obstáculos que las empresas han encontrado para innovar, los principales han sido la falta tiempo, los costes que supone la innovación y la competencia.
- Por último, en relación con las ayudas públicas a la innovación regionales, solo las ha utilizado un 14,3% de empresas, aunque el 46,9% considera que son fundamentales para impulsar la innovación. Sobre las ayudas ofrecidas, la mayoría de las empresas consideran que son de una cuantía insuficiente, que no se les da una difusión adecuada, que es complejo tramitar su solicitud y justificarlas después y que la probabilidad de obtenerlas es baja.



1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe un consenso generalizado sobre la necesidad de fomentar la innovación en las empresas. Por un lado, porque es fundamental para ellas desde el punto de vista competitivo, ya que las empresas innovadoras tienen más capacidad que las que no lo son para adaptarse y dar respuesta a los cambios del entorno, para aprovechar las oportunidades que se les presentan y para diferenciarse en sus sectores. Por otro lado, porque la innovación empresarial juega un papel fundamental en el sistema de I+D+i de los países, contribuyendo al crecimiento económico y a la generación de empleo.

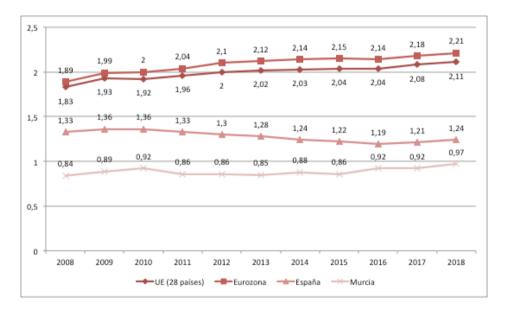
Por esta razón, las instituciones públicas tratan de impulsar la innovación empresarial. Adoptar las medidas más adecuadas en este sentido requiere, en primer lugar, conocer cómo se encuentran las empresas en materia de innovación. Teniendo esto en cuenta, se plantea este estudio, cuyo objetivo es describir la situación de la innovación empresarial en la Región de Murcia.

Antes de exponer los resultados obtenidos, y con el propósito de contextualizarlos, en este apartado se mencionan algunos datos sobre la inversión en I+D y la innovación en Europa, en España y en la Región de Murcia.



En el ámbito europeo, una de las siete iniciativas más importantes de la Estrategia Europa 2020, la denominada "Unión por la innovación", planteó el objetivo de eliminar los obstáculos a la innovación y mejorar las condiciones que permiten desarrollarla, tanto en el ámbito público como privado. Una de sus metas principales era lograr que el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) en Europa en 2020 fuera del 3% del Producto Interior Bruto (PIB). Para España, el objetivo era llegar al 2%. El gráfico 1 muestra la evolución de este indicador desde 2008 hasta 2018 en Europa, España y la Región de Murcia.

Gráfico 1. Evolución del gasto en I+D (% sobre el PIB) en la Unión Europea, España y la Región de Murcia



Fuente: INE y Euroestat

Como se puede observar, en Europa el gasto en I+D sobre el PIB ha ido creciendo desde 2010, aunque en 2018 aún estaba lejos del objetivo establecido. En España, este porcentaje se redujo entre 2010 y 2016. A partir de ese año inicia un nuevo crecimiento alcanzado la cifra del 1,24% sobre el PIB en 2018, también distante del 2% establecido para nuestro país. En la Región de Murcia, el gasto en I+D sobre el PIB está por debajo de la media española, pero su ritmo de crecimiento es mayor, lo que le está permitiendo ir reduciendo la diferencia con la media a nivel nacional.

La tendencia indicada se mantiene en 2019, según los últimos datos publicados por el INE (noviembre 2020). Así, mientras que el crecimiento de los gastos en I+D en España respecto a 2018 ha sido del 4,2%, en la Región de Murcia ha llegado al 6,7%. En concreto, la cifra de gastos en I+D ha alcanzado los 15.572 millones de euros en España, lo que representa un 1,25% del PIB y en la Región de Murcia ha sido de 323.429 millones de euros, el equivalente al 0,99% del PIB regional.

Otro dato a destacar, entre los últimos publicados por el INE, es que el sector empresarial continua siendo el responsable del mayor porcentaje de gasto en I+D realizado en España. En 2019 supuso el 56,1% del total (el 0,7% del PIB). A pesar de ello, el gasto que hacen las empresas en I+D está muy por debajo del de la media europea y se considera una de las grandes debilidades del sistema de I+D español. Así se pone de manifiesto, por ejemplo, en el informe de 2020 del *European Innovation Scoreboard* (EIS). Según el IES, entre los principales problemas de España en materia de innovación se encuentran el reducido número de pymes innovadoras y el bajo valor de la I+D empresarial. Este es un dato más que refleja la necesidad de fomentar la innovación en la empresa española.

Por último, cabe mencionar el número de empresas que realizan actividades de innovación. Según datos del INE, en 2018, en España había 22.742 empresas de 10 o más trabajadores con gastos en actividades innovadoras, de las que 840 eran de la Región de Murcia, es decir, un 3,7% del total, y su gasto medio en actividades innovadoras sobre su cifra de negocios es de un 0,9%.

Una vez mencionados los datos anteriores sobre la situación general de la inversión en I+D y en Europa, España y la Región de Murcia y sobre la innovación empresarial en nuestro país, en el siguiente apartado se presenta la metodología adoptada para realizar el estudio sobre la innovación en las empresas murcianas en el periodo 2017-2019. A continuación, se describen los resultados obtenidos del mismo. El trabajo finaliza con la exposición de sus principales conclusiones.



2. METODOLOGÍA

Como se ha señalado anteriormente, el principal objetivo de este barómetro es proporcionar información sobre la situación de la innovación en las empresas de la Región de Murcia durante el periodo 2017-2019. En particular, en este informe se describen los siguientes aspectos:

- esfuerzo realizado en I+D
- actividades innovadoras llevadas a cabo
- innovaciones desarrolladas en producto, procesos de negocio y orientadas a la transformación digital
- cooperación para la innovación realizada
- motivos para innovar
- resultados derivados de la innovación
- obstáculos para la innovación encontrados
- apoyo a la innovación recibido de las Administraciones públicas



Para recopilar la información necesaria para la elaboración del Barómetro se realizó una encuesta telefónica dirigida a los gerentes de empresas murcianas. El cuestionario utilizado se muestra en el anexo de este documento. La mayoría de las preguntas incluidas en el cuestionario se basan en las empleadas en la Encuesta sobre la Innovación en las Empresas que el INE realiza anualmente. La recogida de información para este barómetro se llevó a cabo entre el 1 de febrero y el 15 de abril de 2020. Para evitar que la situación provocada en las empresas por la irrupción de la COVI-19 influyera en las respuestas de las participantes en la encuesta, a las que la contestaron una vez iniciada la crisis sanitaria se les hizo especial hincapié que lo hicieran pensando en la actividad innovadora realizada en el periodo 2017-2019.

La población de esta encuesta la constituyen todas las empresas de la Región de Murcia incluidas en la base de datos SABI que muestran un valor conocido en el



número de empleados en 2018.¹ El número total de empresas registradas que cumplen con el criterio establecido asciende a 14.330 y son empresas de todos los sectores de actividad y de todos los tamaños.

La asignación de cada empresa a un sector determinado se ha hecho teniendo en cuenta el código CNAE-2009 primario a dos dígitos. Se distinguen cinco sectores: agricultura (01 a 03), industria (05 a 39), construcción (41 a 43), comercio (45 a 47) y servicios (49 a 99).

La población objeto de este barómetro se ha estratificado en cuatro categorías o estratos atendiendo al tamaño de la empresa, medido por el número de trabajadores, las siguientes:

- Microempresas, menos de 10.
- Pequeñas, de 11 a 49.
- Medianas, de 50 a 249.
- Grandes, de 250 o más.

En este punto cabe señalar la Encuesta de Innovación en las Empresas del INE se dirige a empresas con 10 o más trabajadores y, por tanto, en la muestra que utiliza no se incluyen microempresas, mientras que para la realización de este barómetro sí se han considerado.

Para obtener una muestra representativa del tejido empresarial de la Región de Murcia, se ha aplicado el método de muestreo estratificado con afijación aproximadamente proporcional al tamaño del estrato. De esta forma, el número de elementos de la muestra de cada uno de los cuatro estratos, identificados atendiendo a la dimensión de la empresa, es directamente proporcional al tamaño del estrato dentro de la población.

La muestra final que se obtuvo con la encuesta se compone de 342 empresas. El error muestral es del 5% para un nivel de confianza del 95% y para la población de referencia. A continuación, se describen las características generales de la muestra.

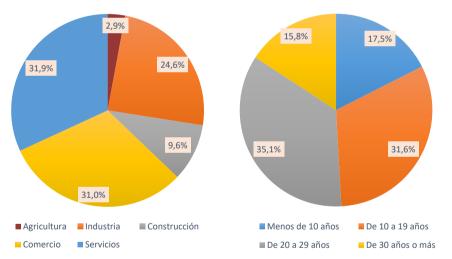
¹ La base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), elaborada por Bureau Van Dijk, contiene información sobre las cuentas anuales y otros datos de interés de empresas españolas y portuguesas. El diseño muestral se realizó en enero de 2020. En ese momento, los últimos datos disponibles en SABI corresponden al año 2018.

En primer lugar, se presenta la distribución sectorial de la muestra. En el gráfico 2, se observa que en la muestra predominan las empresas del sector servicios (31,9%) y comercio (31%), seguidas de las empresas industriales (24,6%). A mayor distancia se encuentran las del sector de la construcción, que representan el 9,6% de la muestra, mientras que sólo el 2,9% de la misma corresponden a empresas del sector de la agricultura.

Atendiendo a la antigüedad de la empresa (gráfico 3), definida esta variable como el número de años desde que se fundó la empresa, la mayor parte de las que forman la muestra, concretamente un 66,7% de la misma, tienen entre 10 y 29 años. Las empresas más jóvenes, es decir, las que llevan funcionando 10 o menos años representan el 17,5% de la muestra y las de más de 30 años suponen el 15,8% del total. Cabe mencionar que la antigüedad media (mediana) de la muestra es de 20,5 (20) años y que la empresa más longeva cuenta con 106 años de historia.

Gráfico 2. Distribución sectorial

Gráfico 3. Distribución por antigüedad



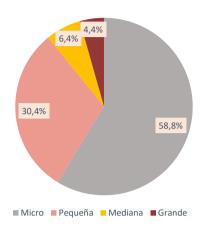
Fuente: elaboración propia

Con respecto a la distribución por tamaño (gráfico 4), medido según el número medio de trabajadores del último año indicado en la encuesta, el grupo más numeroso es el de las microempresas, esto es, el formado por aquéllas que cuentan con menos de 10 empleados, que supone el 58,8% de la muestra. Las pequeñas empresas (entre 10 y 49 trabajadores) representan el 30,4% del total. Por último, las medianas (entre



50 y 249 empleados) y las grandes (con 250 o más trabajadores) suponen el 6,4% y 4,4% de la muestra, respectivamente.

Gráfico 4. Distribución por tamaño de la muestra



Fuente: elaboración propia

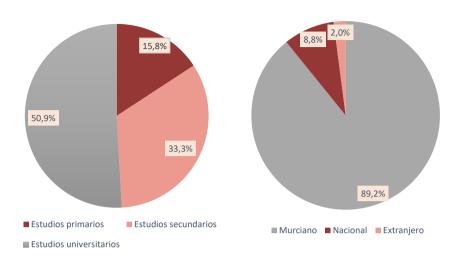
Dada la influencia que puede tener en que la empresa se embarque en actividades innovadoras, otra característica sobre la que se preguntó en la encuesta es el nivel educativo del gerente. Como se muestra en el gráfico 5, la mitad de las firmas (50,9%) cuenta con un gerente con estudios universitarios, mientras que un tercio (33,3%) están dirigidas por personas con estudios secundarios y en el 15,8% de las empresas encuestadas el máximo responsable sólo cuenta con formación primaria.

Por lo que respecta a la propiedad de la empresa (gráfico 6), en el 89,2% de las de la muestra el capital es principalmente de origen murciano. El resto de empresas son de propiedad nacional, un 8,8%, o extranjera, un 2,0% del total.

Teniendo en cuenta lo anterior, es lógico otro dato obtenido en relación con las empresas de la muestra, que la inmensa mayoría de ellas (98%) tienen su sede en la Región de Murcia. Solo un 1,8% la tienen en otra región española y el 0,2% restante en el extranjero. Además, el porcentaje de empresas ubicadas en un parque científico o tecnológico asciende al 4,7% de las encuestadas.

Gráfico 5. Nivel educativo del gerente

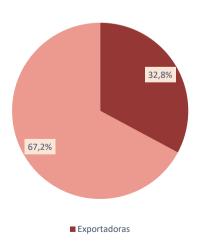
Gráfico 6. Propiedad de la empresa



Fuente: elaboración propia

Para finalizar con la descripción de las características básicas de las empresas encuestadas, el gráfico 7 incluye información sobre las que realizan actividad internacional. Como se puede observar, aproximadamente dos tercios de las empresas declaran no exportar (67,2%), mientras que un tercio sí realiza una parte de sus ventas en el exterior (32,8%). Entre las exportadoras, un 31,8% declara que las exportaciones suponen más de un 50% del total de sus ventas.

Gráfico 7. Empresas exportadoras vs. no exportadoras



Fuente: elaboración propia





3. RESULTADOS

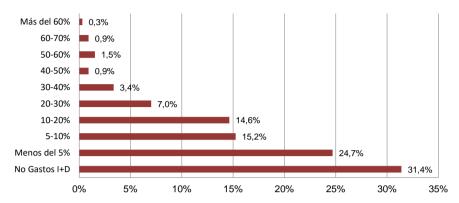
3.1. Esfuerzo en I+D

Una primera aproximación a la situación de la innovación en las empresas murcianas durante el periodo 2017-2019 se puede efectuar a través del análisis del esfuerzo en I+D que han realizado en ese periodo. Para ello, en este apartado se analizan tres aspectos: el porcentaje que suponen los gastos anuales en I+D sobre las ventas de la empresa, si la empresa cuenta o no con un departamento de I+D y el número de empleados que se dedican a a actividades de innovación.

En relación con el primer aspecto, los gastos en I+D, los datos recopilados (gráfico 8) muestran que el 31,4% de las empresas indica no invertir en I+D y que el 24,7% afirma dedicar a I+D una cuantía inferior al 5% de sus ventas. El 44% restante de empresas de la muestra declara gastar en I+D más del 5% de sus ventas. Concretamente, como se puede observar, el 15,2% de las empresas estiman que ese gasto se sitúa entre el 5 y el 10%, un 14,6% de las encuestadas indican que asciende a entre el 10 y el 20% de su facturación y el resto de empresas,14% de la muestra, afirma dedicar más de un 20% de su cifra de negocios a I+D.



Gráfico 8. Gasto en I+D sobre ventas



Fuente: elaboración propia

El segundo aspecto sobre el que se pregunta a las empresas para conocer el esfuerzo que hacen en I+D es si disponen o no de un departamento de I+D. Según sus respuestas, sólo el 16,7% tiene un departamento o laboratorio específico de I+D propio (gráfico 9), siendo una amplia mayoría las empresas (83,3%) que carecen de este departamento.

Gráfico 9. Con departamento o laboratorio específico de I+D



Fuente: elaboración propia

Respecto al número de empleados dedicados a actividades de innovación (gráfico 10), algo más de la mitad de las empresas (53,1%) afirma no contar con ningún trabajador para este tipo de tareas. En las que dicen tener trabajadores dedicados a actividades de innovación, el número de los mismos es reducido. Así, en el 22,8% de empresas de la muestra hay un solo trabajador ocupado en estas tareas, en un 13,9% de empresas hay 2 o 3, y un 8,1% dispone de entre 4 y 10 trabajadores vinculados a

actividades de innovación. Únicamente el 2,1% de empresas cuenta con más de 10 empleados dedicados a estas actividades.

Más de 10 2.1% 6-10 3.6% 4-5 4,5% 2-3 13.9% 22.8% 1 No trabajadores I+D 53,1% 0% 10% 40% 20% 30% 50% 60%

Gráfico 10. Empleados dedicados a innovación

Fuente: elaboración propia

Dentro de los trabajadores dedicados a la innovación, el 57% de las empresas no cuenta con ninguna mujer para llevar a cabo este tipo de actividad (gráfico 11). Sin embargo, en el 18,3% de las empresas las mujeres copan la totalidad de los puestos de trabajo de actividades de innovación, en el 9,9% representan justo la mitad y en el 12,7% de las empresas las mujeres alcanzan un porcentaje entre el 50% y el 100% del personal dedicado a actividades relacionadas con la innovación.

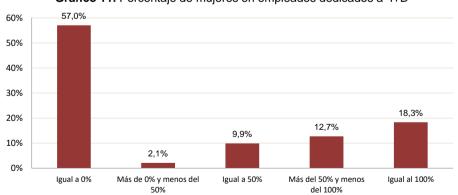


Gráfico 11. Porcentaje de mujeres en empleados dedicados a I+D

Fuente: elaboración propia



3.2. Actividades innovadoras

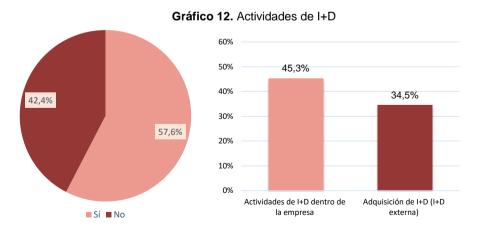
Por actividades innovadoras se entiende aquellas que están orientadas a incrementar el volumen de conocimientos de la empresa y a emplearlos para idear productos o procesos nuevos o mejorados.

Entre esas actividades se encuentran la I+D interna, es decir la que realiza la empresa, y la I+D externa, esto es, la compra de I+D a otras organizaciones. También se consideran actividades innovadoras otras como la adquisición



de maquinaria, equipo, hardware o software para la innovación, la adquisición de otros conocimientos externos para la innovación como licencias o patentes, así como la formación que se ofrece a los empleados para actividades de innovación. Según los datos obtenidos, el 57,6% de las empresas de la muestra ha realizado actividades de I+D interna o externa en el periodo analizado, de 2017 a 2019 (gráfico 12).

En concreto, el 45,3% afirma haber llevado a cabo actividades de I+D interna, y el 34,5% contestó haber adquirido I+D desarrollada por otras organizaciones y organismos. Según las respuestas de los encuestados, además, un 22,2% de ellos hizo ambas cosas, es decir, actividades de I+D interna y de I+D externa. No obstante, el porcentaje de las que no realizan ningún tipo de I+D alcanza el 42,4%.



Fuente: elaboración propia

Por lo que respecta a otras actividades innovadoras (gráfico 13), según la información obtenida, la principal ha sido la adquisición de maquinaria, equipos, *hardware* o *software* para la innovación. En concreto, un 70,8%, de empresas afirma haber efectuado compras de este tipo. Por otra parte, un 47,1% de los encuestados indican haber proporcionado a sus empleados formación vinculada con las actividades de innovación. De las otras actividades innovadoras sobre las que se preguntó en la encuesta, la que realiza un menor porcentaje de empresas es la adquisición de licencias y patentes, solo el 28,9% de las de la muestra.

100% 90% 80% 70.8% 70% 60% 47,1% 50% 40% 28.9% 30% 20% 10% 0% Adquisición de maguinaria v Adquisición de otros conocimientos Formación de empleados para equipo, hardware o software para externos para la innovación actividades de innovación la innovación (licencias, patentes)

Gráfico 13. Otras actividades innovadoras

Fuente: elaboración propia

3.3. Innovaciones en producto

Las empresas pueden desarrollar innovaciones de distintos tipos. La Encuesta sobre Innovación en las Empresas del INE (2018), siguiendo la propuesta en la última versión del Manual de Oslo de 2015, distingue dos: innovación de producto (bienes o servicios) e innovación de procesos de negocio. Para la realización de este barómetro se han tenido en cuenta estos dos tipos de innovación y, adicionalmente, se ha considerado de interés realizar una pregunta centrada en las innovaciones orientadas a lograr la transformación digital de la empresa.

Este apartado se centra en las innovaciones de producto, esto es, en las que realiza la empresa en los bienes o servicios que ofrece a sus clientes. En relación con este tipo de innovaciones, a continuación se recoge información sobre el porcentaje de



empresas que afirma haber realizado innovaciones de este tipo en el periodo 2017-2019, si el usuario ha participado de algún modo en el desarrollo de esas innovaciones y el peso de las mismas en la cifra de negocios de la empresa. Además, también se estudia si las empresas que no hicieron innovación en sus productos en el periodo mencionado tienen intención de hacerlo en los próximos años.

El gráfico 14 muestra los resultados obtenidos al preguntar a la empresa si ha mejorado sus bienes o servicios o ha creado alguno nuevo en el periodo 2017-2019. Como se puede ver, el 83,04% respondió afirmativamente, lo que pone de manifiesto el dinamismo de las empresas regionales en la actualización de su oferta de productos. Más concretamente, el 82% introdujeron bienes nuevos o con mejoras significativas con respecto a las características que ya tenían y el 71,1% incorporaron servicios nuevos o mejoraron de forma sustancial los que ofrecían anteriormente a sus clientes.

100%
82,0%
80%
71,1%

Si 60%
No 40%
20%
Bienes nuevos o mejorados Servicios nuevos o mejorados significativamente significativamente

Gráfico 14. Creación o mejora de bienes y servicios

Fuente: elaboración propia

Con relación al nivel de participación o involucración del usuario en el desarrollo de innovaciones de bienes o servicios (gráfico 15), un porcentaje muy alto de empresas, concretamente un 81%, afirma haber realizado innovaciones de este tipo de forma estandarizada para ofrecerlas a todos sus clientes, es decir, sin la colaboración de ninguno de ellos en particular.

No obstante, el 57,7% de empresas señala que sí ha realizado innovaciones en productos conjuntamente con el usuario, es decir, que este ha participado en la generación de la idea, el diseño de los productos y en su desarrollo. Además, de

acuerdo con los datos obtenidos con la encuesta, el 41,9% de empresas también ha innovado en sus bienes o servicios para responder a necesidades particulares de un cliente. Por lo tanto, parece que los clientes juegan un papel relevante como impulsores de la innovación en producto que realizan algunas empresa.

100% 81.0% 80% 57.7% 60% 41,9% 40% 20% 0% Conjuntamente con el usuario, que Específicamente para cumplir las De forma estandarizada para participó en la idea, el diseño y el necesidades un usuario en ofrecerlos a diferentes usuarios de desarrollo particular (hecho a medida) la misma manera

Gráfico 15. ¿Con quién realizó las innovaciones de producto?

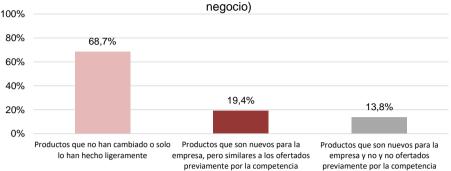
Fuente: elaboración propia

Para conocer el grado de importancia que han tenido las innovaciones en producto realizadas por las empresas encuestadas, se les pidió que señalaran el peso que tienen en su cifra de negocios de 2019 los diferentes bienes o servicios que ofrecen distinguiendo tres categorías, según el grado de novedad que implican: a) los que no han cambiado o solo lo han hecho ligeramente; b) los que son nuevos, pero similares a los ya ofertados por la competencia y c) los que son nuevos para la empresa y que no son ofertados previamente por la competencia.

Entre estos tres tipos de productos (gráfico 16), destaca claramente el peso que tienen en la cifra de negocios de la empresa los que no han cambiado o solo lo han hecho ligeramente, ya que suponen, en promedio, el 68,7% de las ventas de 2019. En el otro extremo se sitúan los que suponen una mayor innovación, puesto que son nuevos tanto para la empresa como para la competencia, que representan solamente el 13,8% de su cifra de negocios. En un nivel ligeramente superior a estos últimos se sitúan los productos que son nuevos para la empresa, pero no para la competencia, al representar el 19,4% de la cifra de ventas de 2019, según declaran las empresas encuestadas.



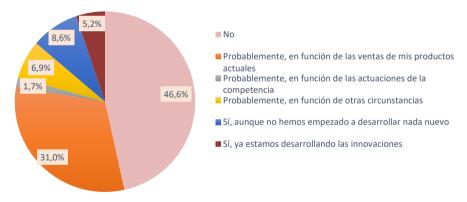
Gráfico 16. Productos en función de su novedad (% sobre cifra de negocio)



Fuente: elaboración propia

Por último, al 17% de empresas de la muestra que contestó no haber realizado innovaciones en sus bienes y servicios entre 2017 y 2019 se les preguntó si tenían intención de hacerlo en los próximos años. Los resultados obtenidos en relación con esta cuestión se muestran en el gráfico 17.

Gráfico 17. ¿Introducirá nuevos productos en los próximos tres años?



Fuente: elaboración propia

Los datos reflejan que casi la mitad de ellas, el 46,6%, tampoco tiene la intención de innovar en sus productos en el horizonte de los próximos 3 años y que solamente un 5% está desarrollando ya innovaciones y un 8,6% piensa hacerlo, aunque no ha comenzado todavía. El resto se plantea la posibilidad de llevar a cabo las innovaciones dependiendo de las ventas de sus productos actuales (31%) o en función de la actuación de su competencia, aunque en este último caso el porcentaje obtenido es muy bajo (1,7%).



3.4. Innovaciones en procesos de negocio

A continuación, se estudian las innovaciones en procesos de negocio realizadas por las empresas durante el periodo analizado. Por innovaciones en procesos de negocio se entiende aquellas innovaciones o mejoras significativas que se realizan en el proceso productivo, los sistemas logísticos, los de procesamiento de la información o de comunicación, los métodos y prácticas administrativas o de gestión, así como los métodos utilizados en el área comercial.

Como se muestra en el gráfico 18, los dos ámbitos en los que más empresas indican haber introducido innovaciones son el procesamiento de la información o comunicación y los métodos de marketing, en el primer caso más del 60% de las encuestadas y en el segundo por encima del 50%. También cabe mencionar que el 45,3% de las empresas de la muestra ha innovado o mejorado significativamente los métodos que utiliza en contablidad y otras operaciones administrativas, y que casi un 40% también lo ha hecho en las áreas de toma de decisiones, gestión de recursos humanos o responsabilidad corporativa. En el resto de procesos del negocio sobre los que se preguntaba en la encuesta, el porcentaje de empresas que afirmó haber realizado innovaciones es igual o superior al 30%. Concretamente, alcanza el 35,4% en el caso de innovaciones en los procesos organizativos o relaciones externas, el 31,3% para los métodos de fabricación o producción y del 29,8% en el ámbito de sus sistemas logísticos y métodos de distribución.

0% 20% 40% 60% 80% 100% Métodos de fabricación o producción 31.3% Sistemas logísticos o métodos de entrega o distribución 29.8% Métodos de procesamiento de información o comunicación 62.9% Métodos de contabilidad u otras operaciones administrativas 45.3% Prácticas de negocios para procedimientos organizativos o 35.4% relaciones externas Métodos de toma de decisiones, gestión de recursos 39,2% humanos u organización de responsabilidad Métodos de marketing para promoción, embalaje, fijación de 51,2% precios, posicionamiento del producto o servicio post-venta

Gráfico 18. Innovaciones en procesos de negocio

Fuente: elaboración propia



3.5. Innovaciones orientadas a la transformación digital

Entre las innovaciones que una empresa puede realizar en sus procesos y, en general, en su manera de operar, en los últimos años se subraya la importancia de la introducción de tecnología digital como primer paso en el proceso de transformación digital de la empresa en su conjunto. La aplicación de este tipo tecnología se asocia a un aumento de la eficiencia de las empresas y la satisfacción de sus clientes, así como al desarrollo de nuevas oportunidades de negocio. Por ello, en este primer barómetro sobre la situación de la innovación de las empresas murcianas se ha considerado de interés preguntar a las mismas si han introducido distintos tipos de herramientas digitales en el periodo 2017-2019. El gráfico 19 recoge los resultados obtenidos.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% Servicios o infraestructura cloud Automatización de procesos industriales, de logística,... Co-robots o robótica colaborativa Software de gestión empresarial (ERP/CRM) Marketing digital 28,4% Venta a través de plataformas digitales Portales de comunicación con empleados 29,2% Portales de comunicación con proveedores, clientes o 47,4% consumidor final Medios de pago digitales 52 0% Big data Internet de las cosas 51.2% Impresión 3D ■Sí ■No

Gráfico 19. Innovaciones para la transformación digital

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar, en las áreas administrativa o de gestión y en la comercial es donde se han producido transformaciones más significativas desde el punto de vista de la digitalización en los últimos años. Así, el 53,2% de las empresas

encuestadas afirma haber introducido *software* de gestión empresarial (ERP/CRM), el 52% lo ha hecho en los medios de pago digitales y un 52,2% internet de las cosas.

Otras tecnologías que ha introducido casi el 50% de las empresas son los portales de comunicación con proveedores, clientes o consumidor final y el marketing digital, el 47,4% y el 46,5%, respectivamente. También cabe destacar que un 44,2% ha establecido servicios o infraestructura *cloud*.

Las mejoras digitales en el ámbito productivo han sido más discretas, ya que solamente el 8,8% de empresas marcó los co-robots o robótica colaborativa y solo un 9,4% impresión 3D. El *big data* también se encuentra entre las tecnologías digitales menos introducidas en las empresas de la muestra.

Por último, cabe mencionar que algo menos del 30% indicó haber invertido en la venta a través de tecnologías digitales o en portales de comunicación con empleados.

3.6. Cooperación para innovar

Un aspecto que resulta de interés en relación con la realización de innovaciones en la empresa es si ésta las ha desarrollado en colaboración con otras organizaciones o no. Según los resultados obtenidos (gráfico 20), solo un tercio de las empresas de la muestra ha colaborado con otras organizaciones o agentes para desarrollar innovaciones durante el periodo analizado.

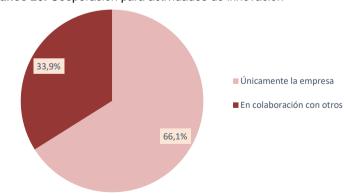


Gráfico 20. Cooperación para actividades de innovación

Fuente: elaboración propia



Las empresas que afirman haber cooperado lo han hecho principalmente con sus clientes y proveedores, como se puede ver en el gráfico 21. En este sentido, señalar que el 38,7% de ellas indican que la colaboración con los clientes ha sido importante y otro 25,2% la califican de muy importante, siendo esos porcentajes del 36,1% y 26,1%, respectivamente, para el caso de los proveedores. A las colaboraciones con clientes y proveedores le sigue en importancia las que se realizan con otras empresas del grupo (con una valoración media de 2,4 sobre 4; siendo 1= no utilizada y 4= colaboración elevada), aunque en este caso solamente resultan muy relevantes para el 18,45% de firmas.

80% 3.0 68.1% 70% 65.5% 2.5 59.7% 60% 2,1 2.0 50% 45.8% 38,7% 40% 36,1% 1,5 34,5% 31,1% 28,0% 26.9% 30% 26,1% 1.0 19,3% 16,8% 19,3% 18,5% 8 5% 18.5% 17,2% 20% 16.09 15 1% 11,8% 12,6% 0,5 10% 0% 0,0 Otras empresas Clientes o Otros Consultores o Proveedores Competidores u Universidades Administración del mismo institutos usuarios otras empresas Pública o grupo nrivados de de su misma institutos investigación rama de públicos de actividad investigación 1-No utilizada 2-Reducida 3-Intermedia 4-Elevada ----Promedio

Gráfico 21. Colaboración para la innovación por tipo de socio

Fuente: elaboración propia

Menor peso tiene la cooperación con consultores o institutos privados de investigación, con un valor promedio de 2,1. El 45,8% de los encuestados declara no haber establecido ningún tipo de colaboración con ellos. De forma similar, el 46,2% de empresas no ha cooperado con otras del mismo sector (promedio de 1,9) para realizar actividades de innovación y el 26,9% califica la colaboración con sus competidores en esta línea de reducida.

En los últimos puestos de esta clasificación de agentes y organizaciones con los que las empresas murcianas han colaborado para innovar y que han resultado fundamentales en esta actividad se sitúan los centros de investigación públicos y las

universidades. Las puntuaciones medias en estos dos casos solo alcanzan los valores de 1,6 y 1,7, respectivamente. Es más, un 59,7% de las empresas afirma no haber colaborado con las universidades, porcentaje que alcanza el 65,5% con respecto a la cooperación con las Administraciones públicas o institutos de investigación.

En la encuesta, además de preguntar a las empresas por los agentes u organizaciones con los que han colaborado para desarrollar innovaciones, se les pidió indicar qué tipo de socio les ha sido más valioso en dicha actividad. De acuerdo con las respuestas obtenidas (gráfico 22), en este sentido destacan claramente los proveedores, ya que son los considerados como más valiosos por un mayor porcentaje de empresas (28,4%). En segundo lugar se sitúan los consultores o institutos privados de investigación (20,67%), a pesar de que, como se ha indicado antes, son pocas las empresas que colaboran con ellos para realizar innovaciones.

Gráfico 22. Socios que han resultado más valiosos en la innovación 10% 30% Otras empresas del mismo grupo 10,3% Consultores o institutos privados de investigación 20,7% Proveedores 28.4% Clientes o usuarios 14,7% Competidores u otras empresas de su misma rama de 5.2% actividad Universidades 10,3% Administración Pública o institutos públicos de 6,0% investigación Otros 4.3%

Fuente: elaboración propia

En el otro extremo se encuentran los competidores y la Administración pública, que solo han sido considerados como los socios más valiosos para innovar por el 5,2% y 6% de las empresas, respectivamente. En una situación intermedia están los clientes (14,7%), las universidades (10,3%) y otras empresas del grupo (10,3%).



3.7. Motivos para innovar

En este apartado se analizan las razones que han llevado a las empresas de la muestra a innovar.

Son muchos los factores que pueden impulsar esta decisión, pero la mayoría se asocia con los objetivos de mejorar sus productos y/o sus procesos productivos, lograr una posición competitiva más sólida en sus mercados o introducirse en otros nuevos y conseguir una evolución positiva de sus indicadores de resultados.

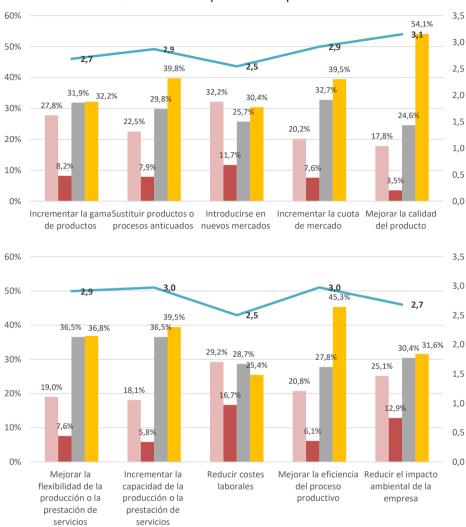
Para las empresas encuestadas, por lo que se desprende de los resultados obtenidos (gráfico 23), la mejora de la calidad del producto es el factor que más les ha impulsado a tomar la decisión de innovar. En una escala de 4 puntos (1= no influyó en esa decisión; 4 = tuvo una influencia elevada), el valor promedio que alcanza esta variable es de 3,1 puntos. Además, más de la mitad de empresas ha indicado que este factor ha tenido una importancia elevada en su decisión de innovar.

Otros dos factores que también han pesado mucho en esta decisión han sido la mejora de la eficiencia del proceso productivo y el incremento de la capacidad producción o prestación de servicios, ambos con un valor promedio de 3 puntos y considerados como factores determinantes por el 45,3% y el 39,5% de las empresas, respectivamente. A un nivel muy similar (con una valoración media de 2,9), otras razones de gran relevancia han sido la sustitución de productos y procesos anticuados (39,8%), el incremento de la cuota de mercado (39,5%) y el aumento de la flexibilidad de producción o la prestación de servicios (36,5%).

Por el contrario, los aspectos que parecen haber pesado menos en la decisión de innovar son la reducción de costes laborales y el objetivo de introducirse en nuevos mercados, considerando que la puntuación promedio de estos dos factores es de 2,5 puntos y, adicionalmente, que el porcentaje de empresas que indica que estos aspectos no han influido en su decisión de apostar por la innovación es del 29,2% y del 32,2%, respectivamente.



Gráfico 23. Principales motivos para innovar



3-Intermedia

1- No influyó

2-Reducida

Fuente: elaboración propia

Promedio

4-Elevada





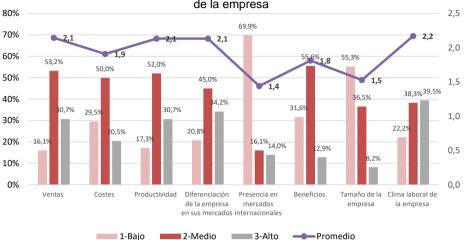
3.8. Resultados de la innovación

A continuación, se procede a estudiar cuáles han sido los resultados de las actividades innovadoras desarrolladas. En primer lugar, se examina el impacto que han tenido las innovaciones realizadas y, en segundo lugar, la medida en que se han cumplido las expectativas que las empresas tenían al innovar.

En relación con la primera cuestión, se analiza el grado en que las empresas consideran que la innovación realizada ha mejorado sus indicadores económicos, utilizando una escala de 1 a 3 puntos, donde 1= bajo y 3= alto. Los resultados (gráfico 24) indican que el indicador que más ha mejorado al realizar esta actividad es el clima laboral, dado que la puntuación media obtenida por este factor es la más alta, 2,2 y porque el 39,5% de empresas le dan el valor de 3 puntos. Le siguen en importancia, con una media de 2,1 puntos los indicadores siguientes: ventas, productividad y diferenciación de la empresa en sus mercados. El porcentaje de empresas que puntuaron estos aspectos con un 3 es del 30,7% en los dos primeros casos y del 34,2% en el último.



Gráfico 24. Impacto de la innovación en los indicadores de resultados de la empresa



Fuente: elaboración propia

Por debajo, pero cerca de los 2 puntos, se identifican dos factores: los costes (media de 1,9) y los beneficios (media de 1,8). En este caso, el porcentaje de empresas que contestó que habían mejorado mucho debido a la innovación es solo del 20,5% y del 12,9%, respectivamente.

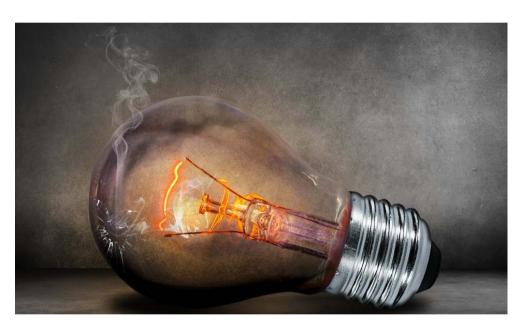
En cuanto a los aspectos sobre los que la innovación ha tenido un impacto menor, según los datos, se puede comprobar que son la presencia en mercados internacionales de la empresa y su tamaño empresarial, con valores promedio de 1,4 y 1,5 respectivamente. En concreto, el 69,9% de las empresas encuestadas considera que la innovación ha tenido un impacto bajo en su presencia en los mercados internacionales y el 55,3% que ha afectado poco a su tamaño.

Como se ha señalado anteriormente, otra cuestión que se planteó a las empresas para analizar los resultados obtenidos con las innovaciones desarrolladas fue el grado en qué consideraban que estas habían cumplido sus expectativas. El gráfico 25 resume lo obtenido al respecto. Como se puede ver, el 44,4% de las empresas de la muestra afirma que sí se cumplieron las expectivas que tenían al innovar y para el 5,8% se superaron. No obstante, para una de cada cuatro empresas sus expectativas quedaron solo parcialmente cubiertas y para el 7,3% de las encuestadas no se cumplieron en absoluto. Cabe mencionar también que hay un 17,3% de empresas que considera que todavía es pronto para valorar los resultados de la innovación.



Gráfico 25. Cumplimiento de expectativas de las innovaciones





3.9. Obstáculos a la innovación

La identificación de los obstáculos que encuentran las empresas para mejorar sus productos y procesos es fundamental para poder establecer medidas y políticas que ayuden a la innovación empresarial. Por ello, a continuación se estudian los principales factores que han dificultado el proceso innovador en las empresas murcianas.

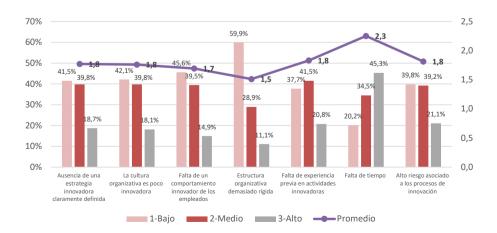
Los resultados de la encuesta (gráfico 26) muestran que los principales factores que obstaculizan la realización de actividades innovadoras en las empresas son, por orden



de importancia: la falta de tiempo (valor promedio de 2,3 en una escala de 3 puntos donde 1=bajo y 3=alto), que es un obstáculo importante para el 45,3% de las empresas; la fuerte competencia en el mercado (2,2), destacado por el 42,1% de ellas; los elevados costes que supone la innovación (2,1), considerado como un impedimento alto por un 37,7% de participantes en la encuesta; y la dificultad para obtener ayudas oficiales (1,9), que supone un obstáculo alto para el 32,7% de las firmas. La dificultad de las empresas para acceder a la financiación interna (1,7) o externa (1,6), sin embargo, parecen impedir en menor medida las prácticas innovadoras, ya que solamente fueron señalados como problemas muy importantes por el 21,6% y el 19,9% de las empresas, respectivamente.

80% 2.5 71 9% 70% 61,4% 2,0 60% 55,3% 1.7 1,6 47,4% 46,8% 50% 44,2% 42,1% 1,5 41.8% 36.39 40% 34,5% 32,7% 31.3% 28.4% 1,0 26.6 30% 18,7% 19,9% 17,8% 20% 0,5 10% 0% 0.0 Falta de Falta de Dificultades Costes Falta de Falta de socios Falta de acceso Incertidumbre Demasiada Existen otras prioridades personal financiación financiación de para obtener demasiado respecto a la competencia colaboración conocimientos demanda en el en el mercado dentro de la fuentes avudas o elevados cualificado dentro de su subvenciones mercado de las grupo de privadas públicas empresa ideas de la empresas empresa

Gráfico 26. Obstáculos a la innovación



Fuente: elaboración propia



En una situación intermedia, también resulta un problema para un buen número de empresas su falta de experiencia previa en actividades innovadoras (1,8) y la falta de personal cualificado dentro de la empresa (1,7), unido a la ausencia de una estrategia innovadora (1,8).

Por último, los elementos que han generado menos problemas para la realización de las actividades innovadoras han sido, por este orden, la falta de socios para colaborar (1,4) y la rigidez de la estructura organizativa de la compañía (1,5). En el primer caso, el 71,9% de las empresas declara que es un factor que dificulta poco la innovación, y en el segundo caso es una variable que afecta poco para el 59,9% de ellas.



3.10. Apoyo de Administración regional a la innovación empresarial

Para finalizar con la descripción de los resultados obtenidos en este barómetro, este apartado examina si las empresas murcianas han recibido apoyo financiero de la Administración regional para innovar y su valoración de las actuaciones que realiza está para apoyar la innovación del tejido empresarial de la Región de Murcia.

Según los datos obtenidos (gráfico 27) solo un 14,3% de las empresas recibió ayudas para las actividades de innovación realizadas en el periodo 2017-2019, un porcentaje

muy bajo especialmente si se tiene en cuenta que el 53,1% de las empresas que contaron con ellas afirma que fueron determinantes en su decisión de innovar. Además, en media, el 45,6% del total de la inversión en innovación se financió con fondos públicos.

Gráfico 27. Apoyo recibido de las Administraciones públicas

14,3%

46,9%

53,1%

Fuente: elaboración propia

Finalmente, se pidió a las empresas reponder a una serie de preguntas en relación con las ayudas para la innovación de la Administración regional, concretamente: si las conoce, si cree que se les da una difusión adecuada, si considera complejos los trámites para solicitarlas, si es fácil obtenerlas, si se es sencillo justificar su aplicación, si la cuantía que suponen las ayudas es suficiente para impulsar la innovación y, en general, si las consideran atractivas. Los porcentajes de empresas que contestaron afirmativamente y negativamente a estas cuestiones se recogen en el gráfico 28.

Lo primero que se debe destacar es que prácticamente la mitad de las empresas desconoce las ayudas públicas que se ofertan en la Región de Murcia (49,4%) y el 74,6% considera que su difusión no es adecuada. Ambos aspectos podrían ser la causa del reducido porcentaje de empresas que se ha apoyado en las subvenciones, préstamos y ayudas que ofrece la Administración regional.

Otro punto en el que coinciden mayoritariamente los encuestados es la complejidad de los trámites para solicitarlas, así lo indican dos de cada tres empresas en cuestadas. Además, también es generalizada la opinión de que es difícil conseguir este tipo de ayuda. De hecho, solo el 29,2% cree que la probabilidad de obtenerlas es alta. Esto se une a que el 69,9% considera que no son fáciles de justificar. Todos

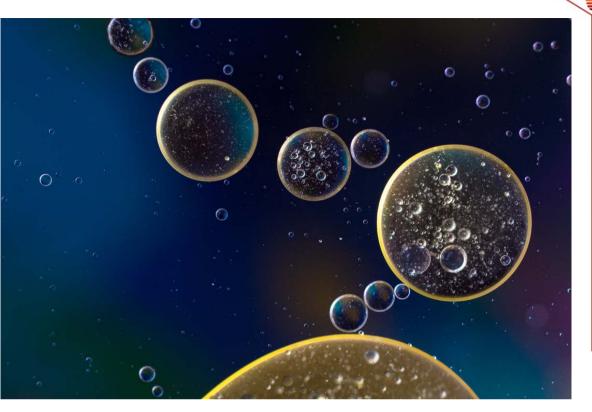


estos aspectos resultan relevantes ya que, como se ha señalado anteriormente, el principal obstáculo a la innovación para la empresa es la falta de tiempo. Por tanto, la simplificación de los procedimientos de solicitud de ayudas podría ser un factor relevante para incentivar el desarrollo de innovaciones de producto o procesos.

Por otro lado, solamente el 18,7% de las empresas considera que la cuantía de las ayudas que ofrece la Administración regional es suficiente para impulsar la introducción de productos o procesos nuevos o mejorados. Por último, estas ayudas tampoco resultan atractivas para el 50,6% de las empresas.

Gráfico 28. Valoración de las ayudas públicas de la Administración regional 40% 80% 20% 60% 100% ¿Las conoce? 25,4% ¿Cree que se les da difusión adecuadamente? 74.6% 67,8% ¿Los trámites para solicitarlas son complejos? 32,2% Una vez solicitadas, ¿cree que la probabilidad de obtenerlas 29,2% 70,8% es alta? 30,1% ¿Es sencillo justificar la aplicación de las ayudas? 69,9% ¿La cuantía de las ayudas es suficiente para impulsar la 18,7% 81,3% innovación empresarial? En general, ¿estas ayudas son atractivas? ■ Sí ■ No

Fuente: elaboración propia



4. CONCLUSIONES

Esta es la primera edición del Barómetro de Innovación realizado por el Observatorio de la Innovación de la Región de Murcia. El principal objetivo del barómetro ha sido describir los esfuerzos en I+D y las actividades de innovación desarrolladas por las empresas murcianas desde 2017 a 2019. Para ello, utilizando una encuesta, se ha recogido información de 342 empresas de nuestra región, de todos los tamaños y de los principales sectores de actividad.

Entendemos que la información que se ofrece en este informe puede ser valiosa como punto de partida para reflexionar sobre cómo impulsar la innovación en el tejido empresarial de nuestra región. Algo fundamental teniendo en cuenta que es clave que las empresas inviertan en formación tanto para mejorar sus niveles de competitividad como para fomentar el crecimiento económico y la generación de empleo en los lugares donde operan. Además, informes recientes sobre innovación subrayan la necesidad de mejorar la inversión en I+D y la innovación en España y, en particular, de fomentar la que realizan las empresas.



En este primer Barómetro de la Innovación en la Región de Murcia se consideran los siguientes aspectos: esfuerzo en I+D de las empresas, actividades de innovación realizadas, tipos de innovaciones desarrolladas, cooperación para la innovación, motivos para innovar, resultados derivados de la innovación, obstáculos a la innovación y percepción del apoyo para innovar recibido por las Administraciones públicas. Los principales resultados obtenidos se resumen a continuación.

Con respecto al esfuerzo realizado en I+D por las empresas, según la información obtenida, casi un 70% invierte en I+D y cerca de un 29% ha dedicado un porcentaje superior al 10% de su facturación a esta actividad. Por otro lado, únicamente el 16,7% de las empresas cuenta con un departamento de I+D propio y solo el 10% tiene más de 3 empleados dedicados a actividades vinculadas a innovación.

En cuanto a las actividades de I+D llevadas a cabo, la más habitual ha sido la de adquisición de maquinaria y equipo, *hardware* o para la innovación (70,8%). A esta le siguen la formación de empleados para actividades de innovación (47,1%) y actividades de I+D interna (45%).

Los datos relativos al tipo de innovaciones introducidas ponen de manifiesto que más del 80% de empresas ha realizado innovaciones en sus productos y que las que más peso tienen sobre su cifra de ventas son las de tipo incremental (68,7%), es decir, aquellas que suponen ligeras mejoras de sus productos. La gran mayoría de las empresas (81%) realiza sus innovaciones en producto de forma estandarizada para un usuario general. Sin embargo, cada vez es mayor la participación del cliente en los procesos de innovación.

La mayoría de las empresas también ha hecho innovaciones en sus procesos de negocio, destacando las relacionadas con los sistemas de procesamiento de información o comunicación y métodos marketing. Coherentemente con estos resultados, las tecnologías digitales que más ha incorporado incluyen los software de gestión empresarial, medios de pago digitales, marketing digital, portales de comunicación con proveedores o clientes, así como la denominada internet de las cosas. Sin embargo, pocas empresas han introducido otras tecnologías digitales como el *big data*, la impresión 3D o los co-robots, aspectos que requerirán de una mayor inversión en los próximos años si las empresas quieren avanzar en el proceso de transformación digital.

Para el desarrollo de las innovaciones, solo una tercera parte de empresas afirma cooperar con otras organizaciones. Destacan por su uso y por lo valioso que se considera colaborar con proveedores y con centros de investigación privados.

El factor más relevante que ha llevado a las empresas a realizar la innovación ha sido su apuesta por la mejora de la calidad de los productos actuales que ofrecen. La necesidad de mejorar la eficiencia del proceso productivo o la de aumentar la capacidad productiva fueron otros de los desencadenantes de la decisión de innovar.

En cuanto a los efectos de la innovación, las empresas señalan que ésta ha tenido un impacto medio-alto en la mejora de su clima laboral, en la diferenciación de la empresa, en su productividad y en las ventas. Sin embargo, ha influido menos en su presencia a nivel internacional o en su tamaño empresarial. De la información recogida también se desprende que el 44,4% de las empresas indica que alcanzó las expectativas que tenía con la innovación, un 5,8% las superó y solo un 7,3% afirma no haber obtenido los resultados esperados.

Por lo que se refiere a los factores que han dificultado el desarrollo de las innovaciones el más importante es la falta de tiempo, probablemente debido al ritmo de trabajo diario habitual en la mayoría de las empresas. También se señalan como obstáculos relevantes la alta competencia y los elevados costes que supone la innovación.

Finalmente, el informe recoge información sobre el uso y valoración que hacen las empresas de las ayudas públicas a la innovación. Aunque la mayoría de las empresas considera que el apoyo público es determinante para poder realizar las actividades de innovación, únicamente un 14,3% afirma haber recibido este tipo de ayudas. Además, un porcentaje alto de empresas señala que no se les da una difusión adecuada, que es difícil tramitarlas y justificarlas, que la probabilidad de obtenerlas es baja y que son de baja cuantía.

Las conclusiones de este informe pueden servir de reflexión para tratar de buscar vías que ayuden a las empresas a impulsar sus procesos de innovación. Por ejemplo, aunque las Administraciones públicas ya están haciendo un esfuerzo en este sentido, teniendo en cuenta la percepción de las empresas sobre el apoyo que reciben de las mismas, parece claro que deberían seguir intentando mejorar la información y difusión de las ayudas que ofrecen a las empresas y, desde luego, simplificar los trámites de su gestión.



CUESTIONARIO

- 1. Sector de actividad principal
- 2. Año de creación de la empresa
- 3. Número medio de trabajadores durante el último año
- 4. Porcentaje de trabajadores con contrato indefinido
- 5. Nivel educativo del gerente:
 - Estudios primarios
 - Estudios secundarios
 - Estudios universitarios
- 6. El capital de propiedad de la empresa es principalmente:
 - Murciano
 - Nacional
 - Extranjero
- 7. La sede social de la empresa reside está:
 - En Murcia
 - En otra región española
 - En el extranjero
- 8. ¿Está ubicada en un parque científico o tecnológico?:
 - S
 - No
- 9. Cifra de negocios aproximada en 2019 (en euros)



- 10. Porcentaje de exportaciones sobre ventas
- 11. Porcentaje aproximado que suponen los gastos anuales en I+D sobre las ventas
- 12. ¿Dispone su empresa de un departamento o laboratorio específico de I+D?:
 - Sí
 - No
- 13. Número de empleados dedicados a actividades de innovación:
- 14. Porcentaje de ellos que son mujeres:
- 15. ¿Ha realizado su empresa actividades de I+D? (Sí; No)
 - Actividades de I+D dentro de la empresa
 - Adquisición de I+D (I+D externa)
- 16. ¿Ha realizado su empresa otras actividades innovadoras como....? (Sí; No)
 - Adquisición de maquinaria y equipo, hardware o software para la innovación
 - Adquisición de otros conocimientos externos para la innovación (licencias, patentes)
 - Formación de empleados para actividades de innovación
- 17. Durante el período 2017-2019, su empresa ¿ha creado o mejorado sus bienes y servicios?
 - Sí (continue con la preguntas 17a, 18a y 19a)
 - No (continue con la preguntas 18b v 19b)

17a. ¿Introdujo su empresa ... (Sí; No)

- ... bienes nuevos o meiorados significativamente?
- ... servicios nuevos o mejorados significativamente?

18a. Indique si las innovaciones de productos o servicios se han realizado ... (Sí; No)

- ... conjuntamente con el usuario, que participó en la idea, el diseño y el desarrollo
- ... específicamente para cumplir las necesidades un usuario en particular (hecho a medida)
- ... de forma estandarizada para ofrecerlos a diferentes usuarios de la misma manera

18b. ¿Tiene la intención su empresa de introducir en los próximos 3 años nuevos bienes y servicios? (Señale una única opción)

- No
- Probablemente, en función de las ventas de mis productos actuales
- Probablemente, en función de las actuaciones de la competencia
- Probablemente, en función de otras circunstancias
- Sí, aunque no hemos empezado a desarrollar nada nuevo
- Sí, ya estamos desarrollando las innovaciones

19a. En el 2019, señale el peso que tienen en su cifra de negocios los productos o servicios (%):

- Que no han cambiado o solo lo han hecho ligeramente
- Que son nuevos para la empresa, pero similares a los ofertados previamente por la competencia
- Que son nuevos para la empresa y no y no ofertados previamente por la competencia



- Las centradas en precios bajos (liderazgo de precios)
- Las centradas en calidad alta (liderazgo de calidad)
- Las centradas en una amplia gama de bienes o servicios
- Las centradas en uno o un número pequeño de bienes o servicios clave
- Las centradas en satisfacer grupos de clientes establecidos
- Las centradas en llegar a nuevos grupos de clientes
- Las centradas en bienes o servicios estandarizados.
- Las centradas en soluciones específicas para clientes
- 20. Durante el periodo 2017-2019, ¿implementó su empresa alguno de los siguientes tipos de procesos de negocio nuevos o mejorados que difieren significativamente de los procesos de negocio anteriores? (Sí; No)
 - Métodos de fabricación o producción
 - Sistemas logísticos o métodos de entrega o distribución
 - Métodos de procesamiento de información o comunicación
 - Métodos de contabilidad u otras operaciones administrativas
 - Prácticas de negocios para procedimientos organizativos o relaciones externas
 - Métodos de toma de decisiones, gestión de recursos humanos u organización de responsabilidad
 - Métodos de marketing para promoción, embalaje, fijación de precios, posicionamiento del producto o servicio post-venta
- 21. ¿Quién ha realizado las actividades innovadoras de su empresa en los 3 últimos años?:
 - Únicamente la empresa (pase a la pregunta 22)
 - En colaboración con otros

21b. En el periodo 2017-2019, ¿qué importancia ha tenido la colaboración para la innovación de...? (No utilizada; Reducida; Intermedia; Elevada)

- Otras empresas del mismo grupo
- · Consultores o institutos privados de investigación
- Proveedores
- Clientes o usuarios
- Competidores u otras empresas de su misma rama de actividad
- Universidades
- Administración pública o institutos públicos de investigación
- Otros

21c. ¿Qué tipo de socio de cooperación considera que ha sido el más valioso en el desarrollo de las actividades innovadoras de su empresa en los 3 últimos años? (Una única opción)

- Otras empresas del mismo grupo
- Consultores o institutos privados de investigación
- Proveedores
- Clientes o usuarios
- Competidores u otras empresas de su misma rama de actividad
- Universidades
- Administración pública o institutos públicos de investigación
- Otros
- 22. Indique en qué grado los siguientes factores desencadenaron la decisión de innovar en su empresa (No influyó; Reducida; Intermedia; Elevada):
 - Incrementar la gama de productos
 - Sustituir productos o procesos anticuados
 - Introducirse en nuevos mercados



- Incrementar la cuota de mercado
- Mejorar la calidad del producto
- Mejorar la flexibilidad de la producción o la prestación de servicios
- Incrementar la capacidad de la producción o la prestación de servicios
- Reducir costes laborales
- Mejorar la eficiencia del proceso productivo
- Reducir el impacto ambiental de la empresa

23. ¿En qué grado considera que la innovación realizada está mejorando los siguientes indicadores? (Bajo; Medio; Alto):

- Ventas
- Costes
- Productividad
- Diferenciación de la empresa en sus mercados
- Presencia en mercados internacionales
- Beneficios
- Tamaño de la empresa
- Clima laboral de la empresa
- 24. ¿Se cumplieron sus expectativas respecto a las innovaciones introducidas en últimos 3 años?:.
 - Se superaron las expectativas
 - Se cumplieron las expectativas
 - Se cumplieron las expectativas solo hasta cierto punto
 - No se cumplieron las expectativas en absoluto
 - Es demasiado pronto para valorarlo

25. ¿En qué grado los siguientes factores han dificultado la innovación en su empresa? (Bajo; Medio; Alto):

- Falta de financiación dentro de la empresa o grupo de empresas
- Falta de financiación de fuentes exteriores privadas.
- Dificultades para obtener ayudas o subvenciones públicas
- Costes demasiado elevados
- Falta de personal cualificado dentro de la empresa
- Falta de socios para colaboración
- Falta de acceso a conocimientos externos
- Incertidumbre respecto a la demanda en el mercado de las ideas de la empresa
- Demasiada competencia en el mercado
- Existen otras prioridades dentro de su empresa

26. Y estos otros factores ¿en qué grado han dificultades la innovación? (Bajo; Medio; Alto):

- Ausencia de una estrategia innovadora claramente definida
- La cultura organizativa es poco innovadora
- Falta de un comportamiento innovador de los empleados
- Estructura organizativa demasiado rígida
- Falta de experiencia previa en actividades innovadoras
- Falta de tiempo
- Alto riesgo asociado a los procesos de innovación

27. En los últimos 3 años, ¿ha introducido su empresa alguna de estas mejoras o herramientas? (Sí: No):

- Servicios o infraestructura cloud
- Automatización de procesos industriales, de logística,...
- Co-robots o robótica colaborativa
- Software de gestión empresarial (ERP/CRM)
- Marketing digital



- Venta a través de plataformas digitales
- Portales de comunicación con empleados
- Portales de comunicación con proveedores, clientes o consumidor final
- Medios de pago digitales
- Big data
- Internet de las cosas
- Impresión 3D
- Otros (Machine learning / Inteligencia artificial, Blockchain,...). Por favor, indique cuál o cuáles:
- 27b. Por favor, señale qué otras herramientas ha utilizado:
- 28. ¿Ha recibido apoyo financiero público para sus actividades de innovación?:
 - Sí (pase a la pregunta 29)
 - No
- 28b. ¿Esta ayuda fue determinante en su decisión de innovar?
 - Sí
 - No
- 28c. ¿Qué porcentaje del total de la inversión se ha financiado con fondos públicos?:
- 29. En relación con las ayudas (subvenciones, préstamos,...) para la innovación de la Administración regional...
 - ¿Las conoce?
 - ¿Cree que se les da difusión adecuadamente?
 - ¿Los trámites para solicitarlas son complejos?
 - Una vez solicitadas, ¿cree que la probabilidad de obtenerlas es alta?
 - ¿Es sencillo justificar la aplicación de las ayudas?
 - ¿La cuantía de las ayudas es suficiente para impulsar la innovación empresarial?
 - En general, ¿estas ayudas son atractivas?

BARÓMETRO DE INNOVACIÓN EN LA REGIÓN DE MURCIA 2020

La Cátedra de Innovación para la Especialización Inteligente de la Universidad de Murcia, financiada por el Instituto de Fomento (INFO) de la Región de Murcia, presenta en este informe los resultados del primer Barómetro de la Innovación elaborado por el Observatorio de la Innovación de la Región de Murcia.

El objetivo del Observatorio es el de realizar un seguimiento de las actuaciones empresariales y las políticas públicas en materia de innovación, para dotar a la Región de Murcia de información actualizada sobre el sistema regional de innovación. Para ello, se propone elaborar un informe anual con datos sobre el esfuerzo en I+D y la actividad innovadora de las empresas murcianas.

La recogida de datos para la elaboración de este primer Barómetro se realizó entre febrero y abril de 2020 y hace referencia a la actividad innovadora de las empresas durante el periodo 2017-2019. La metodología de este estudio es similar a la que emplea el Instituto Nacional de Estadística (INE) en la Encuesta de Innovación Empresarial, adaptada al tamaño empresarial y la composición sectorial de la Región de Murcia.

Confiamos en que la información obtenida en este Barómetro pueda servir para conocer mejor cómo es la innovación empresarial en nuestra región y para impulsar la colaboración entre los distintos agentes del sistema regional de innovación, promoviendo acciones que apoyen a nuestras empresas en sus procesos de innovación y desarrollo.



Universidad de Murcia

Facultad de Economía y Empresa, Campus de Espinardo, Murcia Teléfono: +34 868 88 79 00 Fax: +34 868 88 75 37













"Una manera de hacer Europa" Fondo Europeo de Desarrollo Regional