

## **ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS**

La información base de esta publicación es la Encuesta sobre innovación en las empresas elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Esta encuesta facilita información sobre la estructura del proceso de innovación (I+D / otras actividades innovadoras) y permite mostrar las relaciones entre dicho proceso y la estrategia tecnológica, organizativa y de comercialización de las empresas, los factores que influyen (o dificultan) en su capacidad para innovar y el rendimiento económico de las empresas.

Con objeto de presentar una información más detallada para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y dado que el INE sólo regionaliza la variable 'Gasto total en innovación', el Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM) ha regionalizado el resto de variables económicas del cuestionario.

Respecto a las variables cualitativas, el INE presenta en su publicación resultados respecto a las empresas con sede en la Región de Murcia. Desde el CREM se ha considerado interesante presentar resultados más detallados incluyendo, cuando es posible, tanto las empresas con sede en Murcia como las empresas que teniendo la sede en otra comunidad autónoma realizan gasto en actividades innovadoras en Murcia.

La metodología que aquí presentamos corresponde básicamente a la aportada por el INE para esta operación.

### **1. OBJETIVOS**

Este estudio trata de ofrecer, como principal objetivo, información directa sobre el proceso de innovación en las empresas, elaborando indicadores que permitan conocer los distintos aspectos de este proceso (impacto económico, actividades innovadoras, coste,...).

Este estudio a gran escala, aparte de proporcionar una información rica y variada sobre el proceso de innovación tecnológica, puede servir de marco base para diversos estudios específicos sobre otros aspectos relacionados con la ciencia y tecnología.

Por último, el hecho de utilizar una metodología ampliamente aceptada a nivel internacional permitirá alcanzar el objetivo de comparabilidad internacional de los resultados obtenidos y aportar nuestra experiencia nacional en el estudio de la innovación.

### **2. UNIDADES DE LA ENCUESTA**

La unidad básica de análisis es la empresa a la que se refiere el ámbito poblacional. Se entiende por empresa toda unidad jurídica que constituye una unidad organizativa de producción de bienes y servicios, y que disfruta de una cierta autonomía de decisión, principalmente a la hora de emplear los recursos corrientes de que dispone. Desde un punto de vista práctico, y en su caso más general, el

concepto de empresa se corresponde con el de unidad jurídica o legal, es decir, con toda persona física o jurídica (sociedades, cooperativas,...) cuya actividad está reconocida por la Ley, y que viene identificada por su correspondiente Número de Identificación Fiscal (NIF).

### 3. ÁMBITOS DE LA ENCUESTA

#### 3.1. Ámbito poblacional

Esta investigación estadística se extiende a todas las empresas agrícolas, industriales, de construcción y de servicios con al menos diez personas ocupadas remuneradas, cuya principal actividad económica se corresponde con las siguientes agrupaciones de actividad de la CNAE 2009:

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (01 a 03)
- Industrias extractivas (05 a 09)
- Industria manufacturera (10 a 33)
- Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (35)
- Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (36 a 39)
- Construcción (41 a 43)
- Comercio (45 a 47)
- Transporte y almacenamiento (49 a 53)
- Hostelería (55 a 56)
- Información y comunicaciones (58 a 63)
- Actividades financieras y de seguros (64 a 66)
- Actividades inmobiliarias (68)
- Actividades profesionales, científicas y técnicas (69 a 75)
- Actividades administrativas y servicios auxiliares (77 a 82)
- Actividades sanitarias y de servicios sociales (86 a 88)
- Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (90 a 93)
- Otros servicios (95 a 96)

Para los años 2005-2007 las agrupaciones en CNAE-93 Rev.1 eran las siguientes (en 2005 no se incluía agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca):

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (01, 02 y 05)
- Industrias extractivas (10 a 14)
- Industrias manufactureras (15 a 37)
- Electricidad, gas y agua (40 y 41)
- Construcción (45)
- Comercio y Hostelería (50 a 55)
- Transportes, almacenamiento y comunicaciones (60 a 64)
- Intermediación financiera (65 a 67)
- Actividades informáticas (72)
- Investigación y desarrollo (73)
- Otros servicios a empresas (70, 71 y 74)
- Servicios públicos, sociales y colectivos (80 menos 8030, 85, 90 a 93)

### 3.2. Ámbito territorial o geográfico

Se extiende a todo el territorio español. En concreto para obtener los resultados de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se incluyen:

- Empresas cuya sede social está en la Región de Murcia.
- Empresas cuya sede social está fuera de la Región de Murcia y que realizan parte de su gasto en actividades innovadoras en la región.

### 3.3. Ámbito temporal

Se realiza con periodicidad anual.

En la Encuesta sobre Innovación en las empresas existen dos periodos de referencia temporales.

El periodo de referencia principal de la estadística es el año inmediatamente anterior al de su ejecución, y a dicho periodo van referidas las variables de gasto. No obstante, las variables relacionadas con las innovaciones implantadas por la empresa van referidas a los tres años anteriores al de ejecución de la estadística, con el fin de facilitar la comparabilidad internacional.

## 4. DISEÑO Y MUESTREO

### 4.1. Definición de las poblaciones a muestrear

El marco poblacional es el Directorio Central de Empresas (DIRCE). Asimismo y debido a la coordinación de la Estadística de I+D y de la Encuesta sobre Innovación en las empresas dentro de la población objeto de estudio se ha incluido un directorio de unidades posiblemente investigadoras, bien porque así consta de años anteriores de ejecución de la estadística, bien porque han recibido financiación pública para realizar I+D en el año de referencia de la encuesta, o bien porque han declarado realizar actividades sistemáticas de I+D en el año de referencia de la encuesta. Anualmente se solicita información sobre el destino de los fondos para I+D a diversos organismos de la Administración del Estado y de todas las Comunidades Autónomas. Esta información se cruza con la de los directorios del año anterior incorporando altas y modificaciones y dando bajas.

### 4.2. Tipo de muestreo. Estratificación

Atendiendo al ámbito poblacional definido con anterioridad, la población de empresas objeto de esta estadística se ha estratificado mediante el cruce de las siguientes variables:

- a) Pertenencia al directorio de empresas posiblemente investigadoras, que se analiza de forma exhaustiva.
- b) Tamaño de la empresa: Se consideran los siguientes intervalos:
  - De 10 a 49 asalariados
  - De 50 a 199 asalariados
  - De 200 y más asalariados

El estrato constituido por empresas de 200 o más asalariados se han analizado de forma exhaustiva.

- c) Rama de actividad principal según CNAE-2009: Se consideran las 45 divisiones o grupos de actividad

d) Comunidad autónoma de la sede social de la empresa.

En cada estrato se ha realizado una selección aleatoria con coordinación negativa en el tiempo, así como con el resto de encuestas económicas dirigidas a empresas que realiza el INE durante el año.

### 4.3. Tamaño de la muestra. Afijación

La muestra nacional final obtenida para 2017 fue de 24.901 empresas. Debido a la reducción del tamaño muestral para este año no pueden proporcionarse todos los indicadores que normalmente se publicaban a nivel de comunidad autónoma ni realizar ninguna explotación adicional a la publicada por el INE.

### 4.4. Estimadores

#### 4.4.1. Estimadores años anteriores y de gasto en innovación para 2017

El estimador del total de una característica X en un dominio m, viene dado por:

$$\hat{X}_m = \sum_{j \in m} X_j * F_j^1$$

donde  $X_j$  es el valor de la característica X del cuestionario j perteneciente al dominio m.  $F_j^1$  es el factor de elevación del cuestionario j.

#### 4.4.2. Estimadores para el total de empresas con una cierta característica para 2017

Para estimar el total de empresas con una cierta característica, como puede ser empresas innovadoras, tecnológicas y no tecnológicas, o con actividades innovadoras, en el periodo 2015-2017, se utiliza el siguiente estimador:

$$\hat{Y}_{ccaa} = \hat{Y}_{ccaa}^{SYN} + \hat{Y}_{ccaa}^{DIR}$$

Siendo:

$\hat{Y}_{ccaa}^{DIR}$  estimador directo del número de empresas con una cierta característica en la comunidad ccaa de la parte exhaustiva y de las empresas con gasto en I+D de la muestra y

$\hat{Y}_{ccaa}^{SYN}$  estimador sintético del número de empresas con una cierta característica en la comunidad ccaa de la parte aleatoria con  $F_j > 1$  y que no han hecho gasto en I+D.

Para mayor información consultar la metodología publicada por el Instituto Nacional de Estadística.

## 5. MÉTODO DE REGIONALIZACIÓN DE LOS RECURSOS DESTINADOS A INNOVACIÓN

Para el año 2017, debido al reducido tamaño de la muestra no ha sido posible regionalizar los microdatos de esta encuesta, por lo que la publicación se limita a los datos ya publicados por el INE.

El proceso para años anteriores es el que se describe a continuación:

Como un primer paso se han estudiado todos los cuestionarios en relación a la ubicación de la sede social de la empresa, determinando dos grupos:

- 1.1. Empresas, cuya sede social es la Región de Murcia y todo su personal y gasto dedicado a la actividad de I+D están en la región.
- 1.2. Empresas cuya sede social es la Región de Murcia y no todo su personal y gasto dedicado a la actividad de I+D están en la región, y aquellas cuya sede social está fuera de la Región de Murcia.

Para las empresas pertenecientes al grupo 1.1 no se ha realizado ningún tratamiento de regionalización.

Para las empresas pertenecientes al grupo 1.2 se efectuó un reparto proporcional al gasto en innovación pues se trata de la única variable económica regionalizada en esta encuesta.

La encuesta sobre la innovación tecnológica de las empresas proporciona gran cantidad de información cualitativa, variables que no es preciso regionalizar.

Se trata de dar a conocer las características de las empresas innovadoras y de las innovaciones, el apoyo financiero público recibido, los factores que influyen en su capacidad para innovar, los resultados de la innovación y algunos ratios que reflejan la posición relativa de la Región de Murcia en materia de innovación, como son la intensidad y el impacto económico de la innovación.

Cuando ha sido posible, se publica la información de esta encuesta tanto para las empresas con sede en la Región de Murcia como aquellas que sin tener sede en esta Comunidad Autónoma realizan aquí actividades innovadoras.

## 5. VARIABLES Y DEFINICIONES

Para una mejor comprensión e interpretación de los resultados presentados en las tablas, se definen a continuación las principales variables y características recogidas en las mismas.

### Investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D):

Se define como el conjunto de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos, incluidos el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, así como la utilización de esa suma de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones.

El criterio básico que permite distinguir la I+D de otras actividades conexas es la existencia, en el seno de la I+D, de un elemento apreciable de creatividad y la resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica; o dicho de otra manera, cuando la solución de un problema no parezca evidente a

cualquiera que esté al corriente del conjunto de conocimientos y técnicas básicas utilizadas comúnmente en el sector considerado.

### **Innovación tecnológica:**

Las innovaciones tecnológicas comprenden los productos (bienes o servicios) y procesos tecnológicamente nuevos así como las mejoras tecnológicas importantes de los mismos. Una innovación tecnológica se considera como tal cuando se ha introducido en el mercado (innovaciones de productos) o se han utilizado en el proceso de producción de bienes o de prestación de servicios (innovaciones de proceso). En ellas intervienen toda clase de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales. A partir de esta definición se pueden distinguir dos tipos de innovaciones tecnológicas: innovaciones de productos e innovaciones de proceso.

### **Innovación no tecnológica:**

Con la creación del Manual de Oslo, revisado en 2005, la definición de empresa innovadora se amplía. Se considera una empresa innovadora a la que realiza innovaciones de producto, de proceso, de marketing o de organización. Se incluyen, pues, las innovaciones de marketing (o comercialización) y las organizativas.

A partir del año 2009 incluimos en nuestra publicación datos sobre las empresas con innovaciones no tecnológicas.

### **Actividad económica:**

La actividad económica realizada por una empresa se define como la creación de valor añadido mediante la producción de bienes y servicios. Se entiende por actividad económica principal aquella que genera mayor valor añadido. Ante la dificultad que supone para las empresas que realizan varias actividades el cálculo del valor añadido, se considera como actividad principal aquella que genera mayor volumen de negocio o, en su defecto, la que ocupa el mayor número de empleados. La clasificación utilizada a partir de 2008 es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009). Para su publicación ha sido preciso agrupar las ramas de actividad por problemas de confidencialidad, en cada publicación se detalla para cada grupo entre paréntesis que divisiones de la CNAE incluye.

### **Cifra de negocios:**

Comprende los importes facturados por la empresa durante el año de referencia por prestación de servicios y ventas de bienes que son objeto de tráfico de la empresa. No se incluirá en la valoración de la cifra de negocios el IVA. Coincide con el importe total resultante de la suma de las ventas (contabilizadas en términos netos deduciendo las devoluciones de ventas, así como los rappels sobre las ventas. No se deducen los descuentos de caja ni los descuentos sobre ventas por pronto pago) de los bienes fabricados por la propia empresa (o por terceros, vía producción por subcontrata) ya sean terminados, semiterminados, subproductos, residuos o material reciclable, más las ventas netas de bienes o mercancías adquiridas por la empresa para su posterior venta sin transformación, más el importe por prestación de servicios a otras empresas (incluidos los ingresos por subcontrata). El volumen de negocios no comprende la venta de activos fijos ni las subvenciones cobradas por producir. El importe de la cifra de negocios se calcula como suma de las ventas netas de mercaderías y la prestación de servicios.

### **Cooperación en innovación tecnológica:**

Se entiende por cooperación en innovación tecnológica la participación activa en proyectos conjuntos de innovación (incluido I+D) con otras organizaciones. Estas organizaciones pueden ser tanto empresas como instituciones no comerciales. La cooperación no implica necesariamente que ambos interlocutores obtengan beneficios comerciales de la cooperación.

### **Patentes:**

Una patente es un título que reconoce el derecho a explotar en exclusiva la invención patentada, impidiendo a otros su fabricación, venta o utilización sin consentimiento del titular.

La patente puede referirse a un procedimiento, aparato o producto nuevo o un perfeccionamiento o mejora de los mismos. La duración de la patente es de veinte años a contar desde la fecha de presentación de la solicitud. Para mantener en vigor la patente es preciso pagar tasas anuales a partir de su concesión.