

# **ESTADÍSTICA SOBRE ACTIVIDADES DE I+D**

**Categorías/subcategorías:** *Estadísticas Económicas, Estadísticas en Ciencia y Tecnología, Indicadores en Ciencia y Tecnología, Investigación y Desarrollo.*

## **1. Introducción**

**Palabras clave:** *OCDE, manual, Frascati, I+D.*

La Estadística sobre las actividades en investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D) surgió con el objetivo de medir los recursos económicos y humanos (inputs) destinados a estas actividades para satisfacer una doble finalidad:

1. Facilitar un instrumento para la gestión, planificación, decisión y control en materia de política científica nacional.
2. Proporcionar a los organismos estadísticos la información que solicitan, obtenida con arreglo a normas internacionales que permiten la comparabilidad entre los diversos países.

La mayoría de los Estados miembros de la OCDE, estimulados por el rápido crecimiento de los recursos nacionales dedicados a la investigación y al desarrollo experimental (I+D), comenzaron, a partir de 1960, a recoger datos estadísticos en este campo. En esta primera etapa se encontraron dificultades teóricas y las diferencias de alcance, métodos y conceptos hicieron difícil las comparaciones internacionales. Parecía, por tanto, necesario realizar una normalización en conceptos y definiciones que fueran aceptados por todos los Estados miembros de la OCDE.

Para ello, se creó un grupo de expertos que reunidos en Frascati (Italia), redactaron y aprobaron el documento "*Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*" (OCDE, 1963) más conocido como Manual de Frascati.

Este Manual es la base metodológica de las Estadísticas de I+D.

La primera encuesta sobre la investigación científica y técnica en España, extendida tanto al sector público como al privado, se realizó con referencia al año 1964 por un grupo de expertos españoles en colaboración con la OCDE, cuyos resultados fueron publicados por el Ministerio de Educación y Ciencia en 1966 en el denominado "Libro Amarillo".

Más adelante, el grupo de Planificación del Gabinete Técnico del Patronato *Juan de la Cierva* realizó una "*Encuesta sobre actividades en investigación científica y técnica en España en 1967*", donde se estudió por primera vez, de una manera sistemática y completa, las actividades en investigación científica y técnica del sector público y del privado. La formación de un directorio de empresas, para esta encuesta, sirvió de base para llevar a cabo las posteriores encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Posteriormente, atendiendo a la Orden de la Presidencia del Gobierno de 1 de abril de 1971, que encomienda al INE la elaboración de la estadística de I+D, este organismo comienza a realizar las encuestas sobre actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, la primera de ellas con referencia al año 1969.

La Estadística de I+D en España se ha realizado siguiendo las recomendaciones dictadas por la OCDE en el Manual de Frascati, cuya sexta versión ha sido publicada en 2002. Este Manual es uno de los pilares de las acciones desarrolladas por la OCDE para que se comprenda mejor el papel de la ciencia y la tecnología. Además, al proporcionar definiciones y clasificaciones de la I+D aceptadas internacionalmente, los resultados obtenidos a partir de esta Estadística cumplen con los criterios que permiten su comparación internacional.

El objetivo de este estudio es la medición del esfuerzo nacional en actividades de I+D de manera que pueda suministrar la información necesaria para la toma adecuada de decisiones en política científico-tecnológica. A este respecto, se trata de conocer los recursos económicos y humanos destinados a investigación por todos los sectores económicos del país.

Con el fin de conocer los recursos financieros se calcula el agregado *Gasto interior en I+D*, que está formado por el conjunto de gastos realizados en I+D por cada uno de los sectores en que se ha dividido la economía, cualquiera que sea el origen de los fondos y la nacionalidad del financiador. Para conocer el potencial humano se obtiene el *Personal* (investigadores y otro personal) *dedicado a actividades de I+D*, en equivalencia a jornada completa.

## 2. Recursos y métodos usados para la recogida de datos

Para llevar a cabo la realización de esta encuesta, además de la población de unidades a las que va destinada, es necesaria una infraestructura personal y técnica que posibilite el tratamiento y proceso de la información. Los aspectos relacionados con este tipo de recursos se muestran en los apartados siguientes.

### 2.1. Unidad estadística

**Palabras clave:** *empresas, administración pública, enseñanza superior, universidades, hospitales, IPSFL*

Son las unidades a partir de las cuales se obtiene la información de base deseada. A efectos de recogida de información y de presentación de resultados, las unidades de análisis se agrupan por sectores, cuyo contenido se basa en gran parte en el Sistema de Cuentas Nacionales, con la diferencia de que la Enseñanza Superior se ha considerado como sector independiente y los hogares se han agrupado dentro del sector de las Instituciones Privadas sin fines de Lucro. A continuación se definen los sectores considerados, así como las unidades de análisis de cada uno de ellos.

#### SECTOR EMPRESAS

En este sector se incluyen los siguientes grupos:

a) Las empresas, organismos e instituciones cuya actividad principal es la producción de bienes y servicios destinados a la venta a un precio que corresponda a la realidad económica. 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 una 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).

Esencialmente, este grupo está formado por empresas privadas (sociedades y cuasi-sociedades), algunas de las cuales tienen como actividad principal la I+D, pero se incluyen también las empresas públicas cuya actividad principal consiste en la producción de bienes y servicios destinados a la venta, aunque, por razones sociales, el precio de estos productos y servicios puedan ser inferiores a los costes de producción.

b) Las instituciones privadas sin fines de lucro (incluidas asociaciones de investigación) que están principalmente al servicio de las empresas y que en su mayor parte están financiadas y controladas por ellas.

Dentro de este sector se efectúa una subsectorización en:

- empresas públicas
- empresas privadas sin participación extranjera

- empresas privadas con participación inferior al 10 por ciento de capital extranjero
- empresas privadas con participación igual o superior al 10% e inferior al 50% de capital extranjero
- empresas privadas con participación de al menos un 50% de capital extranjero
- asociaciones de investigación y otras instituciones de investigación

## SECTOR ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Este sector comprende:

a) Los organismos que suministran a la sociedad, gratuitamente o a precios convencionales, servicios de interés público que no sería económico ni fácil de suministrar de otro modo, administran los asuntos públicos y se ocupan de llevar a cabo la política económica y social de la colectividad.

Este grupo debe incluir todos los organismos públicos (excepto las empresas públicas y los establecimientos de enseñanza superior) independientemente de la forma en que se incluyan en los presupuestos y de su nivel de competencia (central, autonómica, ...). Las actividades de estos centros son muy numerosas y diversas y suelen tener relación con la administración pública, defensa, orden público, sanidad, enseñanza, cultura, promoción y desarrollo económicos, bienestar, desarrollo científico y técnico, ...

b) Las instituciones privadas sin fines de lucro controladas y financiadas principalmente por la Administración Pública.

Dentro de este sector se efectúa una subsectorización en:

- administración del Estado
- administración autonómica
- administración local
- otros centros

Los organismos de la administración del Estado que se integran en este sector son el Estado, los Organismos Autónomos dependientes del mismo, así como las sociedades estatales, entes públicos, ..., que por su actividad principal y por la procedencia de sus recursos pueden considerarse pertenecientes al sector administración pública. También se consideran unidades integrantes de este sector las entidades gestoras de la Seguridad Social, así como los centros hospitalarios que dependen de ella, y que desarrollan esta función por cuenta del Estado.

Análogamente sucede con los organismos dependientes de las administraciones autonómicas y locales.

Dentro de la Administración del Estado y a efectos de presentación de resultados, por su especial importancia, se ha efectuado otra subsectorización entre grandes organismos públicos de investigación (OPIS) implicados directamente en tareas de investigación por la *Ley de la Ciencia* y otros organismos de la Administración del Estado. Dentro del apartado de grandes OPIS se han incluido los siguientes:

- Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR)
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria (INIA)
- Instituto Español de Oceanografía (IEO)
- Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

## SECTOR ENSEÑANZA SUPERIOR

Este sector comprende todas las universidades (facultades, escuelas técnicas superiores y escuelas universitarias), IPSFL al servicio de la Enseñanza Superior, institutos tecnológicos y otros establecimientos postsecundarios, cualquiera que sea el origen de sus recursos financieros y su situación jurídica. Comprende igualmente todos los institutos de investigación, estaciones de ensayo, observatorios astronómicos y clínicas que están bajo el control directo de los establecimientos de enseñanza superior, son administrados por ellos o están asociados a estos últimos.

Dentro de este sector se efectúa la siguiente subsectorización:

- universidades públicas
- universidades privadas
- otros centros

## SECTOR INSTITUCIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO (IPSFL)

El campo cubierto por este sector ha quedado sensiblemente reducido en la revisión del Manual de Frascati de 2002. Comprende las instituciones privadas sin fin lucrativo que están fuera del mercado y al servicio de los hogares y los particulares. Proporcionan servicios individuales o colectivos a los hogares bien gratuitamente, bien a precios que no se corresponden a los de mercado. Estas instituciones se financian por medio de tasas, cotizaciones o donaciones de sus miembros o patrocinadores y con subvenciones concedidas por empresas y administraciones públicas. Se incluyen dentro de este sector instituciones tales como asociaciones profesionales o sociedades culturales, organizaciones caritativas, organismos de auxilio o ayuda, sindicatos, asociaciones de consumidores, ....

Por convenio este sector abarca las actividades residuales de I+D de los particulares (hogares). Las tareas de I+D de los particulares han de ser realizadas únicamente en su tiempo libre, con sus propias instalaciones y por sus propios medios o con la ayuda de una subvención *a fondo perdido*.

Se excluyen de este sector las instituciones privadas sin fines de lucro siguientes:

- aquéllas cuya actividad principal se encuentra al servicio de las empresas.
- las que están principalmente al servicio de las administraciones públicas.
- las que están completa o mayoritariamente financiadas y controladas por las administraciones públicas.
- las que ofrecen servicios de enseñanza superior o están controladas por institutos de enseñanza superior.

## 2.2. Diseño muestral

**Palabras clave:** marco, muestra, DIRCE, tamaño, rama, comunidad autónoma, CNAE

Debido a la coordinación de la Estadística de I+D y de la Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las empresas (EIT), el marco poblacional es el Directorio Central de Empresas (DIRCE). Este directorio es un registro organizado de información con datos de identificación, localización, distribución territorial y clasificación por tamaño y actividad económica de las unidades tipo empresa, obtenido a partir de fuentes administrativas y completado por otras informaciones procedentes de las operaciones estadísticas corrientes del INE.

Asimismo y dentro de la población objeto de estudio se ha incluido un directorio de unidades (empresas, organismos públicos de investigación,...) 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 la encuesta de innovación del año anterior al de referencia.

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.

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 menos de 10 empleados

– De 10 a 49

– De 50 a 199

– De 200 y más

Los estratos constituidos por empresas de 200 o más asalariados se han analizado de forma exhaustiva.

c) Rama de actividad principal según CNAE-2009: se consideran 43 divisiones o grupos de actividad.

Esta variable se investiga únicamente en el sector empresas.

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 el cálculo del valor añadido para las empresas que realizan varias actividades, 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 es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009), elaborada según las condiciones recogidas en el Reglamento de aprobación de la NACE Rev.2, considerándose las actividades que se presentan en el Cuadro 1 y que son coincidentes con las recomendadas por la OCDE. Esta clasificación sirve para determinar quién realiza la investigación

d). Comunidad autónoma a la que pertenece la unidad objeto de estudio.

El tamaño muestral para la Estadística de I+D para el año 2008 ha sido de 57.106 unidades, de las cuales, 55.742 son empresas, 930 son organismos públicos de investigación (incluye hospitales públicos), 74 son universidades y 107 centros dependientes de ellas y 253 son instituciones privadas sin fines de lucro. Se han investigado de forma exhaustiva las empresas, los organismos públicos, las universidades e instituciones privadas sin fines de lucro que conforman el directorio de unidades posiblemente investigadoras. El resto de unidades del sector empresas se ha investigado mediante muestreo.

### **Cuadro 1. Lista de ramas de actividad y su correspondencia con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009)**

Rama de actividad	CNAE-2009
AGRICULTURA	01 a 03
1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	01, 02, 03
INDUSTRIA	05 a 39
2. Industrias extractivas y del petróleo	05, 06, 07, 08, 09, 19
2.1. Industrias extractivas	05, 06, 07, 08, 09
2.2. Industrias del petróleo	19

3. Alimentación, bebidas y tabaco	10, 11, 12
4. Textil, confección, cuero y calzado	13, 14, 15
4.1. Textil	13
4.2. Confección	14
4.3. Cuero y calzado	15
5. Madera, papel y artes gráficas	16, 17, 18
5.1. Madera y corcho	16
5.2. Cartón y papel	17
5.3. Artes gráficas y reproducción	18
6. Química	20
7. Farmacia	21
8. Caucho y plásticos	22
9. Productos minerales no metálicos diversos	23
10. Metalurgia	24
11. Manufacturas metálicas	25
12. Productos informáticos, electrónicos y ópticos	26
13. Material y equipo eléctrico	27
14. Otra maquinaria y equipo	28
15. Vehículos de motor	29
16. Otro material de transporte	30
16.1. Construcción naval	301
16.2. Construcción aeronáutica y espacial	303
16.3. Otro equipo de transporte	30 (exc. 301, 303)
17. Muebles	31
18. Otras actividades de fabricación	32
19. Reparación e instalación de maquinaria y equipo	33
20. Energía y agua	35, 36
21. Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	37, 38, 39
CONSTRUCCIÓN	41 a 43
22. Construcción	41, 42, 43
SERVICIOS	45 a 96
23. Comercio	45, 46, 47
24. Transportes y almacenamiento	49, 50, 51, 52, 53
25. Hostelería	55, 56
26. Información y comunicaciones	58, 59, 60, 61, 62, 63
26.1. Telecomunicaciones	61
26.2. Programación, consultoría y otras actividades informáticas	62
26.3. Otros servicios de información y comunicaciones	58, 59, 60, 63
27. Actividades financieras y de seguros	64, 65, 66
28. Actividades inmobiliarias	68
29. Actividades profesionales, científicas y técnicas	69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
29.1. Servicios de I+D	72
29.2. Otras actividades	69, 70, 71, 73, 74, 75
30. Actividades administrativas y servicios auxiliares	77, 78, 79, 80, 81, 82
31. Actividades sanitarias y de servicios sociales	86, 87, 88
32. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	90, 91, 92, 93
33. Otros servicios	95, 96

## Recogida de la información

**Palabras clave:** URCE, unidades de recogida, cuestionario, recogida, carta de presentación, ARCE, depuración, grabación

La recogida de los cuestionarios de esta Estadística en el sector empresas se ha caracterizado por estar coordinada con la recogida de otras encuestas estructurales que realiza el INE. Dicha recogida se ha llevado a cabo por la Unidad de Recogida Centralizada (URCE).

El seguimiento del calendario de los trabajos de campo y el control de calidad de la información se ha realizado desde los Servicios Centrales del INE. El porcentaje de no respuesta ha sido del 9,3 por ciento del total.

El personal implicado en los trabajos de la encuesta está obligado por ley a preservar el secreto estadístico.

Los inspectores de encuesta son los responsables de la formación teórica y práctica del personal de la misma y del control de los trabajos de recogida de la información. A estos efectos, se preparan los correspondientes manuales y documentos de formación y consulta.

El cuestionario se envía, por correo, a las unidades informantes junto con la carta de presentación, las normas de cumplimentación y un folleto divulgativo con los últimos resultados de la Estadística de I+D. Las empresas cuentan con un plazo de 15 días para devolverlo cumplimentado.

Desde la unidad de recogida se establece un primer contacto telefónico con la empresa para comprobar la recepción del cuestionario. Si transcurrido el plazo previsto, no se ha recibido el cuestionario cumplimentado, se realizan las reclamaciones telefónicas y escritas que se consideren necesarias.

Este año se ha iniciado un nuevo método de almacenamiento y recogida de cuestionarios económicos (ARCE), que permite la cumplimentación del cuestionario por parte de las empresas a través de Internet.

La Estadística de I+D está contemplada en el Plan Estadístico Nacional como de cumplimentación obligatoria.

Desde la unidad de recogida se lleva a cabo un procedimiento integrado de recogida de información, que consiste en proceder a la depuración y grabación de los datos tan pronto como se recibe la información. En caso necesario, se solicita a la empresa las aclaraciones necesarias sobre los datos facilitados.

La información relativa a I+D de los sectores administración pública, enseñanza superior e instituciones privadas sin fines de lucro es recogida directamente desde el Servicio promotor de la Estadística.

## Tratamiento de la información

**Palabras clave:** control, depuración, grabación, corrección, errores, imputación, microedición, macroedición, análisis de datos, fichero definitivo, tablas.

Las fases para el tratamiento de la información en el sector empresas son las siguientes:

- Control y depuración manual de los cuestionarios de empresas en la unidad de recogida, con el fin de recuperar la posible falta de datos o corregir los errores de los cuestionarios
- Grabación, depuración y corrección interactiva de inconsistencias de la información validada en la unidad de recogida
- Control de la información recibida de la unidad de recogida en el servicio promotor
- Control de cobertura y tratamiento de errores en el servicio promotor

- Imputación de la no respuesta parcial
- Elaboración de una primera fase de tablas de análisis de resultados
- Utilización de técnicas de macroedición en el servicio promotor para eliminar errores e inconsistencias de los agregados, que no han sido detectados en la fase anterior de microdepuración
- Análisis de datos
- Creación del fichero definitivo de datos
- Obtención de tablas de resultados definitivos en el servicio promotor a partir del fichero final de datos en el sector empresas

En el resto de sectores, el servicio promotor se encarga de todas las fases de tratamiento de la información (control de cobertura, depuración, grabación, análisis y obtención de tablas de resultados).

## **Tabulación y presentación de los resultados**

**Palabras clave:** *indicadores, resultados, tablas, clasificaciones, publicación*

La tabulación de resultados que se presenta en esta publicación se ha estructurado de la siguiente forma:

- Indicadores de Ciencia y Tecnología
- Resultados para el sector empresas
- Resultados para el sector administración pública
- Resultados para el sector enseñanza superior
- Resultados para el sector instituciones privadas sin fines de lucro
- Resultados por Comunidad Autónoma

Para el caso de los resultados del sector empresas, las tablas se presentan atendiendo a dos variables de clasificación:

- Agrupación de actividad económica principal, según código de la CNAE-2009
- División de la empresa según el número de ocupados

Para el resto de sectores los resultados se presentan por campo o disciplina científica.

La presentación de los resultados provisionales se realiza a finales del año de recogida de la estadística mediante una rueda de prensa en la que se hacen públicos mediante una nota de prensa en la que se detallan los principales resultados obtenidos. Los resultados definitivos se publican posteriormente en la página web del INE (<http://www.ine.es>), en la que se encuentran accesibles los datos correspondientes a la Estadística detalladamente desde el año 1997 y en una serie histórica que recoge los principales datos desde el inicio de esta Estadística ( 1964). Esta información se acompaña de la metodología correspondiente a cada año de recogida de la Estadística. Se encuentra también disponible un enlace a las series de datos europeos desde 1992. Asimismo, se ofrece la posibilidad de obtener esta información en soporte informático, ya que se encuentran a la venta CD-roms con los datos.

Además se pueden obtener tablas de resultados que satisfagan las necesidades de información de organismos internacionales (OCDE, Eurostat, Unesco), de organismos nacionales y de usuarios particulares, mediante peticiones a medida de datos agregados, que pueden facilitarse siempre que se salvaguarde el secreto estadístico.



### 3. Métodos usados en el tratamiento de los datos

**Palabras clave:** estimadores, variables, estrato, empresas, errores de muestreo

Esta encuesta utiliza la metodología consensuada en Eurostat para ser aplicada por el conjunto de Estados Miembros de la Unión Europea, obligados a la realización de la misma. De esta forma, se garantiza la comparabilidad internacional de los resultados obtenidos.

#### Estimadores

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

$$\hat{X}_m = \sum_{j \in m} X_j \cdot F_j,$$

donde  $X_j$  es el valor de la característica X del cuestionario j perteneciente al dominio m.

$F_j$  es el factor de elevación del cuestionario j que se calcula como sigue:

a) Si la empresa j fue seleccionada en un estrato h y según los datos del cuestionario se encuentra

$$\text{en otro estrato distinto k, entonces: } F_j = \frac{N_h}{n_h} \quad (1)$$

b) Si la empresa j, sigue perteneciendo al mismo estrato h, donde fue seleccionada, entonces:

$$F_j = \frac{\hat{N}_h^*}{n_h} \quad (2)$$

c) En los casos concretos que se especifique oportunamente  $F_j=1$  (3)

#### Variables utilizadas

$N_h$ , número de empresas en el estrato h.

$n_h$ , número de empresas seleccionadas en el estrato h.

$n_h^*$ , número de empresas que han contestado, seleccionadas en el estrato h y que no han cambiado de estrato.

$$\hat{N}_h^* = N_h \left(1 - \frac{n_h''}{n_h}\right) - \sum_{k \neq h} \sum_{j=1}^{n_h^k} F_j$$

siendo  $n_h''$ , número de empresas seleccionadas en el estrato h y que tienen incidencia del tipo cerradas, no industriales, duplicadas o autónomos.

$n_h^k$ , número de empresas seleccionadas en el estrato h, y que según cuestionario están en un estrato distinto k.

También se calculan errores de muestreo mediante la expresión de la varianza del estimador del total en un muestreo estratificado.

## 4. Cobertura

**Palabras clave:** *ámbito, poblacional, territorial, temporal*

La cobertura de la estadística de I+D abarca tres ámbitos, que son: poblacional, territorial y temporal.

### ÁMBITO POBLACIONAL

Mediante esta Estadística se investiga a las empresas, organismos públicos, universidades e instituciones privadas sin fines de lucro que realizan actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico en cualquier campo científico y que están ubicadas en el territorio nacional.

### ÁMBITO TERRITORIAL

Se extiende a todo el territorio español.

### ÁMBITO TEMPORAL

El periodo de referencia principal de la estadística es el año inmediatamente anterior al de recogida de los datos. Para la característica *gastos*, el periodo de referencia será el año natural. En cuanto al *personal*, para determinar el número de personas que trabajan en I+D se utiliza tanto la media anual como la equivalencia a jornada completa del personal que realiza actividades de I+D (personas/año).

La Estadística se realiza con periodicidad anual. Mientras la OCDE y EUROSTAT recomiendan recoger datos sobre I+D al menos en los años de referencia impares, algunos países, entre ellos España, lo han venido realizando con periodicidad anual.

La implantación de la Encuesta de Innovación Tecnológica en las empresas ha hecho preciso su coordinación con la Estadística de I+D, con el fin de optimizar los recursos disponibles sin menoscabo de la información básica suministrada hasta ahora y de permitir que se sigan atendiendo las demandas de información de los organismos nacionales e internacionales y las derivadas del Plan Estadístico Nacional.

## 5. Calidad

**Palabras clave:** *tasa de respuesta*

A modo de ejemplo de la calidad de la Estadística sobre actividades de I+D, se presentan los resultados referidos a la tasa de respuesta por sectores de los datos recogidos para el año 2008.

### Estadística sobre actividades de I+D 2008

<b>Sector</b>	<b>Unidades investigadas</b>	<b>Tasa de respuesta</b>	<b>Unidades que realizan I+D</b>
Empresas	55.742	91%	10.197
Administración Pública	930	94%	519
Enseñanza Superior	181	95%	137
IPSFL	253	86%	65