



## Consideraciones generales

Las actividades de investigación y desarrollo (I+D) interna comprenden el trabajo creativo y sistemático llevado a cabo **dentro del centro o institución** para incrementar el volumen de conocimientos y concebir nuevas aplicaciones.

Para que una actividad sea considerada I+D debe ser novedosa, creativa, incierta sobre un resultado final, sistemática, y transferible y/o reproducible (dirigida a obtener resultados que puedan ser reproducidos por otros).

Comprende esta actividad la investigación fundamental, la investigación aplicada y el desarrollo experimental. Este último conduce a nuevos dispositivos, productos, materiales, procesos, servicios o sistemas.

**No se incluyen entre las actividades de I+D:** la educación, la información científica y técnica, la recogida de datos de carácter general, los ensayos de rutina, los trabajos ordinarios de normalización ni otras actividades tecnológicas relativas a la producción o uso de productos o procesos ya conocidos. Tampoco se incluyen los trabajos de prospección minera y petrolera, cuando se orientan al descubrimiento de yacimientos explotables y no esencialmente al aumento de los conocimientos geológicos básicos.

El criterio que distingue las actividades de I+D de otras actividades es la presencia o ausencia de un grado apreciable de creatividad o novedad.

## Instrucciones generales

**Unidad de información:** La información que se solicita en este cuestionario se refiere a la unidad, centro o institución cuyos datos de identificación figuran en la portada. Los datos solicitados se refieren a la totalidad de las unidades dependientes de la misma.

**Período de referencia:** Los datos deben referirse al año objeto de la estadística.

**Forma de anotar los datos:** Cumplimente los datos claramente. No escriba en las áreas sombreadas. Los datos económicos se solicitan en euros sin decimales.

**Plazo de remisión:** Este cuestionario cumplimentado con la información solicitada, debe ser devuelto en un plazo no superior a **15 días naturales** a partir de su recepción.

## 1. Datos generales del centro o institución

### 1.1 Clasificación del centro o institución

Para cada pregunta, señale con un aspa (X) donde corresponda

- ¿Vende o tiene la intención de vender la producción a un precio económicamente significativo?  
SÍ  NO
- ¿Imparte enseñanza superior reglada?  
SÍ  NO
- ¿Qué sector controla o administra al centro o institución?  
 Empresas  Administración Pública  Enseñanza Superior  IPSFL\*
- ¿Qué sector financia principalmente (financiación superior al 50%) al centro o institución?  
 Empresas  Administración Pública  Enseñanza Superior  IPSFL\*
- ¿Qué tipo de centro o institución es?  
 PRIVADA  PÚBLICA
- ¿Quién controla o administra la unidad que realiza I+D en el centro o institución?  
 Empresas  Administración Pública  Enseñanza Superior  IPSFL\*

\* IPSFL: Instituciones sin fines de lucro

### 1.2 Relación de los centros cuyos datos de investigación están incluidos en este cuestionario

Escriba el nombre, NIF y la dirección completa

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 1.3 Clase de Administración de la que depende

Señale con un aspa (x) el recuadro que corresponda:

- Administración del Estado \_\_\_\_\_  1
- Administración Autonómica \_\_\_\_\_  2
- Administración Local (diputación, ayuntamiento y similares) \_\_\_\_\_  3
- ISFL\* controladas y/o financiadas principalmente por la administración \_\_\_\_\_  4

\* IPSFL: Instituciones sin fines de lucro

### 1.4 Unidad administrativa inmediata superior de la que depende

Escriba la denominación completa de la unidad administrativa inmediata

## 1.5 Dependencia funcional de los centros sanitarios

Esta pregunta sólo será contestada en el caso de que el centro o institución investigador identificado en la portada del cuestionario sea un centro sanitario (hospital, centro de asistencia sanitaria sin internamiento, servicio sanitario integrado en una organización no sanitaria...). Señale con un aspa (X) la dependencia del centro.

- Instituto Nacional de Gestión Sanitaria \_\_\_\_\_  1  
 Servicio de Salud de la Comunidad Autónoma \_\_\_\_\_  2  
 Diputación o Ayuntamiento (incluidos Consell Insular, cabildos y similares) \_\_\_\_\_  3  
 Otras unidades de la Administración del Estado y de la Seguridad Social \_\_\_\_\_  3  
 Otras unidades de la Administración Autonómica \_\_\_\_\_  5  
 Otra entidad \_\_\_\_\_  6

(Especificar: organismos públicos en gestión compartida, privado benéfico, privado no benéfico, fundaciones...).

## 1.6. Gastos generales del centro o institución en 2022

Importe (euros sin decimales)

Obligaciones reconocidas netas en 2022 \_\_\_\_\_

## 2. Actividades basadas en ciencias y tecnologías biológicas en 2022

La biotecnología es la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a sus partes, productos o modelos, para alterar el material vivo o inerte, con el fin de producir conocimientos, bienes y/o servicios.

1. ¿Realiza el centro o institución alguna actividad basada en ciencias y tecnologías aplicada a los organismos vivos o a compuestos obtenidos a partir de los mismos, con el fin de obtener conocimientos o productos de valor? (Incluida la bioinformática y nanobiotecnología).

SI  NO  → Pase al apartado 3

Si ha respondido que sí, debe cumplimentar el Módulo de uso de Biotecnología

2. Indique los recursos dedicados a actividades basadas en ciencias y tecnologías biológicas.

La equivalencia a jornada completa (EJC) es la suma del personal que trabaja a dedicación plena con las fracciones de tiempo del personal que trabaja a dedicación parcial en actividades basadas en ciencias y tecnologías biológicas.

Recursos utilizados en biotecnología:	Personal		Personal en EJC (1 decimal)		Gastos totales (gastos corrientes+ gastos de capital) (euros sin decimales)
	Total	Mujeres	Total	Mujeres	
_____	_____	_____	_____	_____	_____

## 3. Personal empleado en actividades de I+D interna en 2022

### 3.1 Personal empleado en I+D interna, según su ocupación

En el personal dedicado a I+D interna por ocupación incluya, si hubiera, al personal externo (consultoría externa, autónomos, profesores eméritos, voluntarios...), que contribuya a la realización de las tareas de I+D interna y que está plenamente integrado en la realización de dichas tareas.

Dentro de investigadores se incluirá el Personal Investigador en Formación (PIF), los estudiantes de máster de investigación que reciben una beca o un salario por su investigación; y otros becarios de investigación.

La equivalencia a jornada completa (EJC) es la suma del personal que trabaja a dedicación plena más la suma de las fracciones de tiempo del personal que trabaja a dedicación parcial en actividades de I+D. (Ver anexo adjunto).

Personal interno y externo que realiza actividades de I+D interna en la unidad	Total	Mujeres	Total en EJC* (1 decimal)	Mujeres en EJC* (1 decimal)
1. Investigadores (incluido el personal que dirige, planifica y/o coordina tareas de I+D así como el Personal Investigador en Formación (PIF), los estudiantes de máster de investigación que reciben becas de investigación y otros becarios de investigación)	_____	_____	_____	_____
2. Técnicos	_____	_____	_____	_____
3. Auxiliares	_____	_____	_____	_____
<b>PERSONAL TOTAL (1+2+3)</b>	_____	_____	_____	_____
1.1 De los investigadores del Punto 1 indique el Personal Investigador en Formación (PIF)	_____	_____	_____	_____
1.2 De los investigadores del punto 1 indique los estudiantes de máster de investigación que reciben becas de investigación	_____	_____	_____	_____
1.3 De los investigadores del punto 1 indique otros becarios de investigación no incluidos en el apartado 1.1 (PIF), ni en 1.2 (estudiantes de máster)	_____	_____	_____	_____

\* EJC: Equivalencia a jornada completa.

### Personal externo (consultoría externa, autónomos, profesores eméritos, voluntarios, etc.) plenamente integrado en la realización de actividades de I+D interna en 2022

El personal externo en I+D incluye las personas que, sin pertenecer al personal propio del centro o institución, se encuentran realizando actividades de I+D dentro de la misma. Este personal debe de estar plenamente integrado dentro de los proyectos de I+D del centro o institución, y su trabajo debe estar gestionado y controlado por personal del centro o institución. Este personal incluye **consultores externos, autónomos, profesores eméritos, voluntarios...**

	Total	Mujeres	Total en EJC* (1 decimal)	Mujeres en EJC* (1 decimal)
Personal externo investigador incluido en 3.1	_____	_____	_____	_____
Personal externo total (investigadores+técnicos+auxiliares externos) incluido en 3.1	_____	_____	_____	_____

\* EJC: Equivalencia a jornada completa.

### 3.2 Personal empleado en I+D interna, según su titulación

Titulación	Personal en I+D			Investigadores		
	Total	Mujeres	Total en EJC* (1 decimal)	Total	Mujeres	Total en EJC* (1 decimal)
1. Doctorado universitario.						
2. Grado de más de 240 ECTS**, Licenciatura, Arquitectura, Ingeniería, másteres, especialidad en Ciencias de la Salud y equivalentes.						
3. Grado de 240 ECTS, Diplomatura, Arquitectura e Ingeniería Técnicas y equivalentes; postgrado universitario de menos de 1 año.						
4. Ciclo Formativo de Grado Superior, FP II y equivalentes; título propio universitario de 2 o más años que requiere el bachillerato.						
5. Bachillerato, BUP, COU, Bachiller Superior, Ciclo Formativo de Grado Medio, FPI, Grado Medio/Profesional de Música y Danza, y similares; EO Idiomas - nivel avanzado.						
6. Otros estudios: Primaria, ESO, EGB, FP Básica o similares						
<b>TOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>						

\* EJC: Equivalencia a jornada completa.

\*\* Grado de más de 240 ECTS (European Credit Transfer System): Medicina, Odontología, Farmacia, Veterinaria y Arquitectura.

### 3.3. Distribución del personal en I+D interna por comunidades y ciudades autónomas en las que el centro o institución ha realizado actividades de I+D en 2022

Comunidades y ciudades autónomas	Personal en I+D				Investigadores			
	Total	Mujeres	Total en EJC* (1 decimal)	Mujeres en EJC* (1 decimal)	Total	Mujeres	Total en EJC* (1 decimal)	Mujeres en EJC* (1 decimal)
1. Andalucía								
2. Aragón								
3. Asturias, Principado de								
4. Balears, Illes								
5. Canarias								
6. Cantabria								
7. Castilla y León								
8. Castilla - La Mancha								
9. Cataluña								
10. Comunitat Valenciana								
11. Extremadura								
12. Galicia								
13. Madrid, Comunidad de								
14. Murcia, Región de								
15. Navarra, Comunidad Foral								
16. País Vasco								
17. Rioja, La								
18. Ceuta								
19. Melilla								
<b>TOTAL</b>								

\* EJC: Equivalencia a jornada completa.

### 3.4 Investigadores por sexo y grupos de edad

Investigadores	Todas las edades	Menor de 25	De 25 a 34	De 35 a 44	De 45 a 54	De 55 a 64	65 o mayor de 65
Total							
Mujeres							

### 3.5 Investigadores por nacionalidad y sexo

	Investigadores	
	Total	Mujeres
1. España		
2. Resto de la UE*		
3. Otros países europeos		
4. Norteamérica		
5. América Central		
6. América del Sur		
7. Asia		
8. África		
9. Oceanía		
<b>TOTAL</b>		

(\*) Resto de Países de la Unión Europea: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, República Eslovaca, Rumania y Suecia.

### 3.6 Personal dedicado a actividades de I+D interna por campo o disciplina científica

	Personal en I+D		Investigadores	
	Total	Mujeres	Total	Mujeres
1. Ciencias exactas y naturales				
2. Ingeniería y tecnología				
3. Ciencias médicas y de la salud				
4. Ciencias de la agricultura y veterinaria				
5. Ciencias sociales				
6. Humanidades y las artes				
<b>TOTAL</b>				

## 4. Gastos en actividades de I+D en 2022

### 4.1. Gastos en actividades de I+D interna en 2022

El coste laboral del personal interno será el correspondiente a los investigadores en EJC y a los técnicos y auxiliares en EJC especificados en 3.1. El coste laboral del personal externo (consultoría externa, autónomos, profesores eméritos, voluntarios...) debe incluirse **únicamente** en los puntos "3. Otros gastos corrientes" y "3.1 Contratación de personal externo plenamente integrado en las actividades de I+D interna de su centro o institución". Para el resto de partidas, los gastos se calcularán como un porcentaje de la parte que corresponda a I+D.

	Importe (euros sin decimales)
1. Coste laboral de investigadores en EJC	1
2. Coste laboral de técnicos y auxiliares en EJC	2
3. Otros gastos corrientes (sin IVA ni amortizaciones)	3
Desglose la cifra anterior en las siguientes partidas:	
3.1 Contratación de personal externo plenamente integrado en las actividades de I+D interna del centro o institución	
3.2 Contratación de servicios de apoyo a las actividades de I+D interna del centro o institución, excluyendo las consignadas en 3.1	
3.3. Adquisición de materiales necesarios para la realización de las actividades de I+D interna del centro o institución	
3.4. Otros gastos no clasificados en las categorías anteriores	
<b>A. Total gastos corrientes en I+D (1+2+3)</b>	<b>A</b>
4. Equipos e instrumentos (sin IVA)	4
5. Terrenos y edificios (sin IVA)	5
6. Adquisición de software específico para I+D interna (incluye licencias) (sin IVA)	6
7. Otros productos de propiedad intelectual específicos para I+D interna (sin IVA) (patentes, licencias, otros activos intangibles)	7
<b>B. Total gastos de capital en I+D (4+5+6+7)</b>	<b>B</b>
<b>C. Total gastos en I+D interna (A+B)</b>	<b>C</b>

## 4.2 Financiación de los gastos en I+D interna en 2022

Desglose el total de gastos en I+D interna de la pregunta 4.1 según la fuente original de los fondos recibidos para I+D, distinguiendo entre fondos internos (originados bajo el control del centro) y fondos externos.

En el caso de fondos externos para realizar I+D deberá distinguirse entre:

- **Fondos de transferencia o sin contrapartida:** Fondos recibidos sin que exista a cambio un resultado de I+D en forma de compensación. Pueden ser subvenciones, condonación de las deudas, actividades filantrópicas, crowdfunding, donaciones...
- **Fondos de intercambio o con contrapartida:** Fondos recibidos a cambio de la ejecución de I+D para otros organismos. Pueden ser fondos obtenidos de las ventas de I+D o subcontrataciones para la realización de estas actividades, aportaciones en acuerdos de colaboración...

Los préstamos reembolsables para realizar I+D obtenidos tanto de la Administración como de otras fuentes, se incluirán en la financiación a cargo del propio centro o institución.

El importe consignado en este apartado se debe corresponder con los fondos ejecutados a lo largo del año 2022

		Importe (euros sin decimales)	
<b>Origen de fondos interno</b>			
<b>Fondos a cargo del propio centro o institución</b>			
- (Incluye los ingresos patrimoniales, préstamos reembolsables e ingresos por ventas o prestación de servicios...) _____			
		A	_____
<b>Origen de fondos externo</b>			
<b>Fondos procedentes del sector Empresas</b>			
– De empresas públicas _____	1	_____	_____
– De empresas privadas _____	2	_____	_____
<b>Fondos procedentes del sector Administración Pública</b>			
– De la Administración Central del Estado y entidades dependientes _____	3	_____	_____
– De las administraciones autonómicas y locales y entidades dependientes _____	4	_____	_____
<b>Fondos procedentes del sector Enseñanza Superior</b>			
– De universidades y otros centros de enseñanza superior públicos _____	5	_____	_____
– De universidades y otros centros de enseñanza superior privados _____	6	_____	_____
<b>Fondos procedentes del sector IPSFL</b>			
– De instituciones privadas sin fines de lucro _____	7	_____	_____
<b>Fondos procedentes del sector Resto del Mundo</b>			
– De empresas del resto del mundo _____	8	_____	_____
– De programas de la Unión Europea _____	9	_____	_____
– De administraciones públicas del resto del mundo _____	10	_____	_____
– De universidades y otros centros de enseñanza superior del resto del mundo _____	11	_____	_____
– De instituciones privadas sin fines de lucro del resto del mundo _____	12	_____	_____
– De otras organizaciones internacionales _____	13	_____	_____
<b>TOTAL</b> _____	<b>B</b>	_____	<b>C</b> _____
<b>TOTAL (A+B+C)</b> (debe coincidir con 4.1.C) _____			

## 4.3 Contratos predoctorales y becas de investigación

Desglose entre el importe total de los contratos predoctorales de investigación percibidos en el año 2022 por el Personal Investigador en Formación (PIF) y las becas percibidas por los becarios de investigación que no están incluidas ni como PIF, ni como becas para estudiantes de máster de investigación. Este personal ha sido consignado en el punto 3.1. Estos importes han de estar incluidos en el gasto de investigadores de la pregunta 4.1.

		Importe (euros sin decimales)	
1. Contratos predoctorales de investigación (PIF) _____	1	_____	_____
2. Becas de investigación recibidas por los estudiantes de máster de investigación que realizan actividades de I+D _____	2	_____	_____
3. Becas de investigación (no incluidas en los dos apartados anteriores) _____	3	_____	_____

## 4.4 Distribución del gasto en actividades de I+D interna por tipo de investigación

Desglose, en porcentaje, los gastos en I+D interna que ha realizado el centro o institución en 2022 según la siguiente clasificación (no escriba decimales y compruebe que la suma de la columna es 100%).

		Porcentaje	
1. Investigación fundamental o básica _____	1	_ _ _	%
2. Investigación aplicada _____	2	_ _ _	%
3. Desarrollo experimental _____	3	_ _ _	%
<b>TOTAL</b> _____		<b>1   0   0</b>	<b>%</b>

El TOTAL debe ser 100

## 4.5 Gastos en I+D interna por comunidades y ciudades autónomas en 2022

Distribuya el total de los gastos en I+D interna indicados en la pregunta 4.1, según la comunidad y ciudad autónoma en las que se han realizado las actividades de I+D.

Comunidades y ciudades autónomas	Importe (euros sin decimales)
1. Andalucía	1
2. Aragón	2
3. Asturias, Principado de	3
4. Balears, Illes	4
5. Canarias	5
6. Cantabria	6
7. Castilla y León	7
8. Castilla - La Mancha	8
9. Cataluña	9
10. Comunitat Valenciana	10
11. Extremadura	11
12. Galicia	12
13. Madrid, Comunidad de	13
14. Murcia, Región de	14
15. Navarra, Comunidad Foral de	15
16. País Vasco	16
17. Rioja, La	17
18. Ceuta	18
19. Melilla	19
<b>Total gastos en I+D interna (debe coincidir con 4.1.C)</b>	

## 4.6 Objetivo socioeconómico

Desglose, en porcentaje, los gastos en I+D interna que ha realizado el centro o institución en 2022 según la siguiente clasificación (no escriba decimales y compruebe que la suma de la columna es 100%).

	Porcentaje
1. Exploración y explotación del medio terrestre y de la atmósfera	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
2. Control y cuidado del medio ambiente	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
3. Exploración y explotación del espacio	3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
4.1 Sistemas de transporte y telecomunicaciones	4.1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
4.2 Otra infraestructura	4.2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
5. Producción, distribución y utilización racional de la energía	5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
6. Producción y tecnología industrial	6 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
7. Protección y mejora de la salud humana	7 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
8. Desarrollo de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
9. Educación	9 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
10. Cultura, ocio, religión y medios de comunicación	10 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
11. Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	11 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
12. Investigación no orientada	12 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
13. Defensa	13 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
<b>TOTAL</b>	<b>1   0   0</b> %

El TOTAL debe ser 100

## 4.7 Gasto de investigación en la protección y mejora de la salud humana

Si en la pregunta anterior (4.6 Objetivo socioeconómico) hay porcentaje de gastos en I+D interna en el punto 7. **Protección y mejora de la salud humana**, indique el gasto según la comunidad y ciudad autónoma en las que se realiza la investigación sanitaria. (El porcentaje del punto 7. **Protección y mejora de la salud humana** multiplicado por el gasto total de investigación del centro o institución tiene que ser igual al gasto de investigación en protección y mejora de la salud humana).

Comunidades y ciudades autónomas	Importe (euros sin decimales)
1. Andalucía	1
2. Aragón	2
3. Asturias, Principado de	3
4. Balears, Illes	4
5. Canarias	5
6. Cantabria	6
7. Castilla y León	7
8. Castilla - La Mancha	8
9. Cataluña	9
10. Comunitat Valenciana	10
11. Extremadura	11
12. Galicia	12
13. Madrid, Comunidad de	13
14. Murcia, Región de	14
15. Navarra, Comunidad Foral de	15
16. País Vasco	16
17. Rioja, La	17
18. Ceuta	18
19. Melilla	19
<b>Total gasto de investigación en protección y mejora de la salud humana</b>	

## 4.8 Compra de I+D (I+D externa) en 2022

Son los gastos motivados por la adquisición de I+D fuera del centro o institución mediante contrato, convenio... No incluya las cuotas institucionales para financiar a otros organismos públicos o privados, internacionales..., que no suponga una compra directa de I+D.

	Importe (euros sin decimales)
<b>A. Compra de I+D (I+D externa) en España (sin IVA)</b>	
– A empresas	1
– A organismos de la Administración Pública	2
– A universidades y otros centros de enseñanza superior	3
– A instituciones privadas sin fines de lucro	4
<b>B. Compra de I+D (I+D externa) en el resto del mundo (sin impuestos)</b>	
– A empresas del resto del mundo	5
– A administraciones públicas del resto del mundo	6
– A universidades y otros centros de enseñanza superior del resto del mundo	7
– A instituciones privadas sin fines de lucro del resto del mundo	8
– A otras organizaciones internacionales	9
<b>C. Total compra de I+D (I+D externa) (A+B)</b>	

Si su centro es un HOSPITAL continúe en 4.9

## 4.9 Distribución por CÓDIGO del Catálogo Nacional de Hospitales

Si en el cuestionario los datos de investigación corresponden a varios hospitales, distribuya el gasto y el personal según el CÓDIGO que tiene cada hospital en el Catálogo Nacional de Hospitales del Ministerio competente en esta materia.

CÓDIGO	Gasto en I+D	Personal en I+D	Personal en I+D en EJC*	Investigadores	Investigadores en EJC*

\* EJC: Equivalencia a jornada completa.

## Observaciones

---



---



---

Gracias por su colaboración

## Actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (I+D)

### 1. CONCEPTOS BÁSICOS

#### 1.1. Definición de I+D

Las actividades de investigación y desarrollo (I+D) comprenden el trabajo creativo y sistemático emprendido en orden a incrementar el volumen de conocimientos –incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad– y a concebir nuevas aplicaciones del conocimiento.

La actividad de I+D se caracteriza por su:

- novedad
- creatividad
- incertidumbre
- sistematicidad
- transferibilidad y/o reproducibilidad (dirigida a obtener resultados que puedan ser reproducidos por otros).

#### 1.2. I+D por tipo de investigación

El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental:

- La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.
- La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.
- El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

#### 1.3. I+D interna y Compra de I+D (I+D externa)

Las actividades de I+D pueden desarrollarse dentro de la unidad, en cuyo caso hablaremos de I+D interna, o pueden adquirirse a otras unidades (tales como universidades, organismos, empresas, instituciones, asociaciones de investigación...), en cuyo caso hablaremos de Compra de I+D (I+D externa). En lo sucesivo y salvo que se indique lo contrario nos estaremos refiriendo siempre a las actividades de I+D interna de la empresa.

#### 1.4. Casos frontera de I+D

Un criterio para distinguir la I+D de actividades afines es la existencia en el seno de la I+D de un elemento apreciable de novedad y la resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica; o dicho de otra forma, la I+D aparece cuando la solución de un problema no resulta evidente para alguien que está perfectamente al tanto del conjunto de conocimientos y técnicas básicas habitualmente utilizadas en el sector de que se trate.

No constituye I+D aquellas actividades que no contengan un elemento apreciable de novedad, ni tampoco las actividades rutinarias, que no signifiquen la resolución de una incertidumbre científica o tecnológica.

#### 1.5. Ejemplos de I+D

Se presentan a continuación un listado de ejemplos de actividades de I+D clasificadas por campo o disciplina científica.

##### 1.5.1. I+D en las ciencias exactas, naturales e ingeniería Algunos ejemplos de I+D en estos campos son los siguientes:

- El estudio de reacciones químicas. El intento de optimizar una de estas reacciones. El desarrollo experimental para la repetición a “mayor escala” del proceso optimizado en el laboratorio.
- La determinación de la secuencia de aminoácidos de una molécula.
- La investigación emprendida para distinguir entre anticuerpos de diversas enfermedades. El desarrollo experimental para la búsqueda de un método para sintetizar el anticuerpo de una enfermedad determinada.
- Las actividades de los servicios de información científica y técnica y de las bibliotecas integradas en los laboratorios de investigación cuando

vayan destinadas predominantemente a los investigadores de esos laboratorios.

- La producción de nuevos teoremas o algoritmos en el campo teórico de las Ciencias Computacionales.
- Desarrollo de tecnologías de la Información al nivel de sistemas operativos, lenguajes de programación proceso de datos, software de comunicación y herramientas de desarrollo de software o desarrollo de tecnología de internet.
- Investigación sobre métodos para el diseño, desarrollo, uso efectivo y mantenimiento del software. Desarrollo de software que produce avances en aproximaciones generales sobre captura, transmisión, almacenamiento, recuperación, manipulación o visualización de información.
- I+D sobre herramientas o tecnologías en áreas específicas de computación (proceso de imagen, representación geográfica de datos, reconocimiento de caracteres, inteligencia artificial y otras áreas).

##### 1.5.2. I+D en ciencias médicas y de la salud

La I+D en ciencias médicas no se refiere solamente a la investigación biomédica, sino también a un campo más amplio en el que se incluye la I+D en relación con la sanidad en las ciencias sociales, sobre todo la investigación en los servicios de salud, destinada a proteger y promocionar la salud humana. Las ciencias médicas comprenden los siguientes campos científicos:

- **Medicina básica** (anatomía, citología, fisiología, genética, farmacia, farmacología, toxicología, inmunología e inmunohematología, química clínica, microbiología clínica, patología).
- **Medicina clínica** (anestesiología, pediatría, obstetricia y ginecología, medicina interna, cirugía, odontología, neurología, psiquiatría, radiología, terapéutica, otorrinolaringología, oftalmología).
- **Ciencias de la salud** (salud pública, medicina social, higiene, enfermería, patología).
- **Biotechnología médica.**
- **Otra ciencia médica.**

Algunos ejemplos de I+D en sanidad son los siguientes:

- La investigación realizada en los campos de **las ciencias médicas** (medicina básica, medicina clínica y ciencias de la salud). Por ejemplo, investigaciones en cardiología, enfermedades respiratorias, enfermedades mentales, etc...
- La investigación sanitaria en las **ciencias biológicas**, especialmente en la genética, cuyo objetivo es la salud humana. Por ejemplo, investigaciones del cáncer, de enfermedades degenerativas, etc...
- La investigación en las **ciencias sociales y humanitarias** cuyo objetivo es la protección y mejora de la salud humana. Por ejemplo, investigaciones en temas de prevención de la drogadicción.
- La investigación en salud y seguridad en las centrales nucleares.
- La autopsia efectuada para estudiar un caso de mortalidad particular con el fin de establecer los efectos secundarios de cierto tratamiento contra el cáncer. Una autopsia rutinaria para conocer las causas de un fallecimiento responde a la práctica médica corriente y no es investigación.
- Los ensayos clínicos:  
Antes de sacar al mercado nuevos fármacos, vacunas o tratamientos deben someterse a ensayos sistemáticos en humanos voluntarios para asegurar que son seguros y efectivos. Estos ensayos clínicos se dividen en cuatro fases normalizadas, tres de las cuales se realizan antes de tener el permiso para la fabricación. Con objeto de poder realizar comparaciones internacionales, se ha convenido que las fases 1, 2 y 3 se pueden incluir en la I+D. La fase 4 de los ensayos clínicos, en la que se continúa ensayando el fármaco o el tratamiento después de su aprobación y fabricación, sólo deben incluirse como I+D si origina nuevos avances científicos o tecnológicos. Además, no todas las actividades realizadas antes de la obtención del permiso de fabricación se consideran I+D, especialmente cuando transcurre un tiempo de demora significativo tras la terminación de la fase 3 de los ensayos, durante el cual pueden comenzar actividades publicitarias y de desarrollo.

##### 1.5.3. I+D en ciencias de la agricultura y veterinaria

Algunos de los ejemplos de I+D en este campo son los siguientes:

- La investigación en ciencias de la agricultura y veterinaria abarca la promoción de la agricultura, los bosques, la pesca, la producción de alimentos y la investigación en animales.

- La investigación en fertilizantes químicos, control biológico de las plagas y la mecanización de la agricultura.
- La investigación sobre el impacto de las actividades agrícolas y forestales en el medio ambiente.
- La investigación en el desarrollo de la productividad y la tecnología alimentarias.
- La investigación animal en traumatología, odontología, etc..
- La investigación en tecnología reproductiva en animales domésticos.
- La investigación en el desarrollo de vacunas y nuevas estrategias de vacunación en animales.

#### 1.5.4. I+D en las ciencias sociales y humanidades

- El estudio de las variables que influyen en los resultados escolares de niños pertenecientes a distintos grupos sociales y étnicos. El estudio del proceso de la lectura en adultos y niños, para desarrollar un nuevo método para enseñar a leer a los adultos y niños
- Estudio de la estructura y movilidad socio-ocupacional de una sociedad. Desarrollo de un modelo que utiliza los datos obtenidos con el fin de prevenir las consecuencias futuras de las recientes tendencias en la movilidad social.
- La investigación de nuevos tipos de contratos de seguros para cubrir los riesgos del mercado. La investigación de nuevos tipos de instrumentos de ahorro. El desarrollo de un nuevo método para gestionar un fondo de inversión.
- El análisis de las variaciones regionales o de otro tipo existentes en la utilización de una lengua, con el fin de determinar la influencia de variables geográficas o sociales en su desarrollo.
- Estudio de aspectos específicos de un particular lenguaje como la sintaxis, semántica, fonética, fonología, variaciones sociales o regionales, etc..
- Estudio de fuentes de todas clases (manuscritos, monumentos, obras de arte, edificios, etc...) con el fin de comprender mejor los fenómenos históricos.
- Los institutos de estadística realizan actividades de investigación en el trabajo conceptual y metodológico relativo al desarrollo de encuestas y sistemas estadísticos completamente nuevos o modificados sustancialmente. Las modificaciones de metodologías establecidas o el desarrollo de nuevas metodologías, exige muchas veces un notable trabajo de investigación.

## 2. PERSONAL EN I+D

### 2.1. Personal en personas físicas

Todo el personal empleado directamente en I+D debe ser contabilizado. Así como las personas que suministran servicios directamente relacionados con actividades de I+D, por ejemplo, directores, administradores y personal de oficina.

Ha de incluirse el personal externo (consultoría externa, autónomos, profesores eméritos, etc.), entendiéndose como tales las personas que, sin pertenecer al personal propio de la unidad, se encuentran realizando tareas de I+D dentro de la misma. Este personal debe de estar plenamente integrado dentro de los proyectos de I+D de la unidad y su trabajo debe de estar gestionado y controlado por el personal de la unidad.

Los **investigadores** son profesionales que trabajan en la concepción o creación de nuevos conocimientos. Se encargan de investigar y de mejorar o desarrollar conceptos, teorías, modelos, equipos e instrumentos, software o métodos operativos.

Los **técnicos** y el personal asimilado son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos y experiencia de naturaleza técnica en uno o varios campos de la ingeniería, de las ciencias físicas y de la vida o de las ciencias sociales y de las humanidades y las artes. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de investigadores.

Los **auxiliares** (otro personal de apoyo) incluyen los trabajadores, cualificados o no, y el personal administrativo, de secretariado y oficina, que participan en la ejecución de proyectos de I+D o que están directamente relacionados con la ejecución de tales proyectos.

A continuación se proporciona una lista indicativa (no exhaustiva) de las tareas desempeñadas por los profesionales de cada una de las categorías del personal ocupado en I+D.

### INVESTIGADORES

Las tareas realizadas por los investigadores en la estructura de los proyectos específicos de I+D o en las actividades típicamente generales de I+D incluyen:

- \* Dirigir investigación, experimentos, pruebas y análisis.
- \* Desarrollo de conceptos, teorías, modelos, técnicas, instrumentos, software y métodos operacionales.
- \* Procesamiento, evaluación, análisis e interpretación de datos de investigación.
- \* Evaluación de los resultados de investigaciones y experimentos y conclusiones positivas usando diferentes técnicas y modelos.
- \* Aplicación de principios, técnicas y procesos para desarrollar o mejorar aplicaciones prácticas.
- \* Consejo sobre el diseño, planificación y organización de pruebas, construcción, instalación y mantenimiento de estructuras, máquinas, sistemas y sus componentes.
- \* Consejo y apoyo a los gobiernos, organizaciones y negocios en la aplicación de los resultados de la investigación.
- \* Planificación, dirección y coordinación de las actividades de I+D de instituciones que proporcionan servicios relacionados con otras organizaciones.
- \* Preparación de materiales e informes científicos.

### TÉCNICOS Y PERSONAL EQUIVALENTE

Las tareas realizadas por los técnicos y personal equivalente incluyen:

- \* Búsqueda de bibliografía y selección de material relevante de archivos y bibliotecas.
- \* Preparación de programas informáticos.
- \* Realización de experimentos, pruebas y análisis.
- \* Proporcionar asistencia técnica y apoyo en la I+D, o probando prototipos.
- \* Operación, mantenimiento y reparación de equipamiento de investigación.
- \* Preparación de materiales y equipamiento para experimentos, pruebas y análisis.
- \* Grabación de mediciones, realización de cálculos y preparación de tablas y gráficos.
- \* Recopilación de información usando métodos científicos aceptados.
- \* Ayuda en análisis de datos, cuidado de archivos y preparación de informes.
- \* Realización de encuestas y entrevistas.

### OTRO PERSONAL DE APOYO

Las tareas realizadas por el otro personal de apoyo comprende, en principio, cualquier actividad que contribuya a la realización de la I+D interna y que no sea realizada ni por los investigadores ni por los técnicos. En consecuencia, es casi imposible dar una lista de las actividades que potencialmente pueden desarrollar este personal. Dichas actividades van desde el trabajo administrativo y de secretariado hasta el de la provisión y la gestión de los materiales e instrumentos necesarios para llevar a cabo el proyecto de I+D. Este personal lleva a cabo normalmente labores de apoyo relacionadas con la I+D tales como la planificación, actividades de apoyo financiero e información, servicios legales y de gestión de patentes, así como el apoyo en las tareas de montaje, ajuste, mantenimiento y reparación de los equipos e instrumentos científicos. Los gestores y administradores involucrados en temas financieros y de recursos humanos y en la gestión en general, siempre y cuando sus actividades supongan un servicio directo a la I+D, se incluyen como otro personal de apoyo.

### 2.2. Personal en I+D en EJC

El personal en equivalencia a jornada completa (EJC) es la suma del personal que trabaja a dedicación plena con las fracciones de tiempo del personal que trabaja a dedicación parcial en actividades de I+D. Por tanto una persona dedicada a I+D a jornada completa se contabilizará como 1 y una persona que dedica el 20% de su tiempo a I+D será contabilizada con 0'2. Si alguien trabaja 3 meses a dedicación plena durante el año se contabilizará como 0'25 pues está una cuarta parte del año. Si una persona está parte del año a dedicación plena y parte a dedicación parcial se hará una estimación de la dedicación anual a I+D con una ponderación (si está, por ejemplo, 3 meses a dedicación plena y 9 se dedica en un 20% a I+D, entonces se calcula:  $0'25*1 + 0'75*0'2 = 0'4$ ).

### 3 GASTO EN I+D

El gasto en I+D interna comprende todos los gastos corrientes más el gasto bruto de capital fijo para la I+D ejecutada dentro de una unidad estadística durante el período de referencia, cualquiera que sea la fuente de financiación.

Los gastos en I+D se dividen en gastos corrientes y gastos de capital.

#### 3.1. Gastos corrientes

Los gastos corrientes son los costes laborales del personal en I+D y los otros gastos corrientes tales como los servicios y otras partidas de gasto (incluido el equipo) utilizados y consumidos a lo largo de un año. Estos gastos abarcan las regalías anuales o los alquileres por el uso de los activos fijos, así como la contratación de personal externo plenamente integrado para la realización de las tareas de I+D.

##### 3.1.1. Costes laborales

Los costes laborales comprenden los costes laborales del personal propio de la empresa empleado en I+D (personal interno), esto es, los sueldos y salarios anuales de este personal así como los costes o beneficios sociales asociados, como el pago de bonus, las participaciones en forma de acciones, vacaciones pagadas, contribuciones a fondos de pensiones y otros pagos a la Seguridad Social, los impuestos sobre las nóminas, etc.

En esta partida solamente se incluirán aquellos costes de empleados que contribuyen directamente a I+D interna. Por ejemplo, si nuestro personal para I+D es una persona que dedica un 0'4 en EJC, el coste laboral a imputar en I+D será el coste laboral de este personal multiplicado por 0'4.

Los costes laborales no incluyen el pago de las pensiones de antiguos empleados de I+D.

##### 3.1.2. Otros gastos corrientes

Se incluye:

- La contratación de personal externo. Los costes asociados a personas que proporcionan servicios directos que forman parte de los proyectos o las actividades de I+D de la unidad. Por ejemplo: consultores, investigadores, técnicos y otro personal de apoyo que trabajan en la misma oficina y pertenecen a organizaciones externas así como los trabajadores autónomos.
- Los gastos de los servicios indirectos o complementarios tanto si se llevan a cabo dentro de la unidad estadística como si han sido contratados o adquiridos a proveedores externos. Sería el caso de la seguridad, el almacenamiento, el uso, la limpieza, la reparación y el mantenimiento de los edificios y el equipamiento, los servicios informáticos y la impre-

sión de informes de I+D. También deben incluirse los gastos prorrateados para el personal de departamentos de informática y bibliotecas centrales, así como de los servicios centrales de personal y finanzas. La adquisición de bienes que no sean gastos de capital, tales como materiales, suministros, equipamiento y servicios que den apoyo a la I+D ejecutada por la unidad en el año de referencia. Ejemplos: el gasto de agua y combustible (incluido gas y electricidad), los libros, revistas materiales de referencia, y las suscripciones a bibliotecas y sociedades científicas, etc.; los costes reales o imputados de pequeños prototipos o modelos creados fuera de la unidad estadística, y materiales para laboratorios (por ejemplo, sustancias químicas, animales, etc.); las regalías o licencias para el uso de patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el alquiler de bienes de capital (maquinaria y equipamiento), así como el alquiler de edificios utilizados para el desarrollo de la I+D ejecutada por la unidad estadística en el año de referencia.

Se **excluyen** los costes de depreciación de los activos tangibles utilizados en la I+D. El total de gastos en I+D debería recopilarse y declararse excluyendo la parte deducible del IVA y otros impuestos similares.

#### 3.2. Gastos de capital

Son las compras y otros costes asociados a la adquisición o formación de activos fijos que se utilizan de manera repetida o continuada en la ejecución de la I+D durante más de un año. Estos gastos se declararán en su totalidad en el año en el que tienen lugar, ya sea si se adquirieron o si se desarrollaron de manera interna. Los gastos de capital se clasifican en:

##### 1. Terrenos y edificios

##### 2. Maquinaria y equipo

##### 3. Software capitalizado

##### 4. Otros productos de propiedad intelectual

Si no es posible dar un dato de estos gastos para I+D, se puede realizar una estimación del mismo. Una posible estimación es a través del personal. Es decir, si mi plantilla es de 100 personas y tengo 30,0 que se dedican a I+D en EJC, si mis gastos de capital totales son de 1.000.000 €, se puede tomar como estimación de gastos de capital de I+D:  $1.000.000 * 0,3 = 300.000$  €.

Las provisiones por depreciación y amortización de edificios, plantas y equipamiento y otros activos intangibles, ya sean reales o imputados, se **excluyen** del cálculo de los gastos en I+D interna. El total de gastos en I+D debería recopilarse y declararse excluyendo la parte deducible del IVA y otros impuestos similares.

Los costes de adquisición de I+D procedente de otras unidades o sectores se consignarán como Compra de I+D (I+D externa) y no deben incluirse en ninguna de las partidas de gasto de la I+D interna.