6.2 Ocupados en sectores de alta y media-alta tecnología. Personal empleado en Investigación y Desarrollo. Porcentaje de mujeres

Los sectores y productos que constituyen la denominada alta tecnología se pueden definir genéricamente como aquellos que, dado su grado de complejidad, requieren un continuo esfuerzo en investigación y una sólida base tecnológica.

El INE ofrece información de indicadores de alta tecnología sobre los sectores y productos considerados como de alta tecnología, utilizando como base la metodología acordada por la OCDE y las adaptaciones llevadas a cabo en el ámbito europeo realizadas por Eurostat.

En estos indicadores se proporciona la siguiente información: principales variables económicas y sectores de alta tecnología, el empleo según sexo y edad, la ganancia media por hora y la ganancia media por trabajador y mes en los sectores de alta y media-alta tecnología, indicadores de actividades en I+D, indicadores sobre innovación tecnológica, indicadores sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones y el comercio electrónico.

Uno de estos indicadores lo constituye el número de personas ocupadas en los sectores de alta tecnología por grupos de edad y sexo, obtenido a partir de los resultados de la Encuesta de Población Activa (EPA), en base a medias anuales. Conocer el número de ocupados en el sector de alta tecnología y la participación de las mujeres, ofrece una visión de la dimensión del sector en el conjunto de la economía española.

En los indicadores de alta tecnología que publica el INE se incluye el número de ocupados en equivalencia a jornada completa (EJC) dedicados a tareas de I+D y el número de investigadores en los sectores de alta y media-alta tecnología, así como el porcentaje de mujeres en cada uno de ellos, en base a la Estadística sobre actividades de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico elaborada por el INE. Se incluye también el personal e investigadores en I+D (% de mujeres) por sector de ejecución (administración pública, enseñanza superior, empresas, instituciones privadas sin fines de lucro).

España forma parte de los 197 países que firmaron en 2015 los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas que se encuentran hoy en el centro de la visión del Gobierno y la acción del Estado para obtener resultados cuantificables en 2030. Estos objetivos se enmarcan dentro de la Agenda 2030 y se traducirán en objetivos nacionales que persiguen la igualdad entre las personas, proteger el planeta, asegurar la prosperidad, y con esto, no dejar a nadie atrás.

La Agenda 2030 propone entre sus prioridades la igualdad de género, el crecimiento económico sostenible, educación de calidad inclusiva y equitativa, y la construcción de infraestructuras resilientes, industrialización e innovación. Estos objetivos deberán estar basados, en primer lugar, en eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de enseñanza. El crecimiento sostenible también supone una importante innovación y desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad que deberá implementarse de aquí a 2030. Como parte del plan a nivel global, habrá que reconvertir las industrias para que sean sostenibles y duplicar el apoyo económico, técnico y tecnológico a los países menos adelantados para no dejarlos atrás.

Definiciones

Considerando la tecnología como el stock de conocimientos necesarios para producir nuevos productos y procesos, la alta tecnología se caracteriza por una rápida renovación de conocimientos, muy superior a otras tecnologías, y por su grado de complejidad, que exige un continuo esfuerzo en investigación y una sólida base tecnológica.

A efectos estadísticos, la definición de alta tecnología se realiza mediante una enumeración exhaustiva de las ramas de actividad (enfoque por sectores) y de los productos (enfoque por productos) que son considerados, en un momento determinado, de alto contenido tecnológico.

A partir del año 2009 se utiliza la nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-09) aprobada por el Real Decreto 47572007, de 13 de abril.

Se ofrecen los datos del porcentaje de mujeres ocupadas en sectores de alta y media- alta tecnología siguiendo la clasificación establecida por la OCDE:

1. Sectores manufactureros de tecnología alta:
- Fabricación de productos farmacéuticos
- Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
- Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria

2. Sectores manufactureros de tecnología media-alta:
- Industria química
- Fabricación de armas y municiones
- Fabricación de material y equipo eléctrico; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques

- Fabricación de otro material de transporte excepto: construcción naval; construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria
- Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos

3. Servicios de alta tecnología o de punta:
- Actividades cinematográficas, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; Actividades de programación y emisión de radio y televisión; Telecomunicaciones; Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; Servicios de información
- Investigación y desarrollo

La clasificación de los sectores utilizada en la Unión Europea es la NACE Rev.2.

El número de personas ocupadas en alta y media-alta tecnología a nivel nacional se recogen de la Encuesta de Población Activa y los datos europeos de la Encuesta Europea de Fuerza de Trabajo de Eurostat.

Entre los indicadores de alta tecnología publicados por el INE se incluye el personal dedicado a tareas de I+D en el sector de alta y media-alta tecnología, el porcentaje de mujeres y el personal dedicado a investigación en I+D en estos sectores.

También se incluye el personal e investigadores en I+D en equivalencia a jornada completa (% de mujeres) por sector de ejecución (administración pública, enseñanza superior, empresas, instituciones privadas sin fines de lucro).

Comentarios

Ocupados en los sectores de alta y media-alta tecnología. Porcentaje de mujeres
Según los Indicadores de alta tecnología publicados por el INE, en el año 2021 los sectores de alta y media tecnología emplearon a un 7,6% del total de ocupados de la economía española. El 29,0% del total fueron mujeres. En todas las ramas de actividad de los sectores de alta tecnología existe mayor representación de hombres.

La mayor participación femenina corresponde al sector investigación y desarrollo (49,6%), seguido de los sectores manufactureros de alta tecnología (41,2%).

Según la información sobre Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que publica Eurostat, si se compara el porcentaje de mujeres empleadas en sectores de alta tecnología en España y en la UE-27 en el año 2022, España tiene una participación femenina superior a

la de la UE-27 en los sectores manufactureros, en los sectores de alta tecnología (manufacturas y servicios intensivos) y en alta y media alta tecnología.

Personal e investigadores en I+D en los sectores de alta tecnología. Porcentaje de mujeres
Del total de personal ocupado en 2021 en I+D en los sectores de alta y media-alta tecnología, un 30,6% eran mujeres; en los sectores manufactureros de alta tecnología un 39,0%.

En cuanto a las mujeres investigadoras en I+D en el total de sectores de alta y media-alta tecnología en el año 2021 el porcentaje alcanza el 30,9% y en los sectores manufactureros de alta tecnología el 35,0%.

Personal e investigadores empleados en I+D (en EJC) por sector de ejecución. Porcentaje de mujeres
Por sectores de ejecución (administración pública, enseñanza superior, empresas, instituciones privadas sin fines de lucro) según datos de 2022, la participación más alta de mujeres en el total del personal empleado en I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) corresponde al sector de la administración pública, con 54,5% y el segundo lugar a las instituciones privadas sin fines de lucro, con 51,3%.

En relación a investigadores, en equivalencia a jornada completa, la participación femenina más alta según los datos del año 2022 corresponde a las instituciones privadas sin fines de lucro (50,7%) seguido de la administración pública (50,6%).

Gráficos y enlaces a las tablas

Ocupados en sectores de alta tecnología por ramas de actividad. Serie 2018-2021
(% de mujeres)

	2021	2020	2019	2018
Total sectores de alta y media-alta tecnología (A+D)	**29,0**	**30,2**	**29,0**	**27,5**
A. Sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología (B+C)	26,5	28,0	27,4	26,4
B. Sectores manufactureros de alta tecnología	41,2	41,2	37,7	37,5
C. Sectores manufactureros de tecnología media-alta	22,9	24,5	24,7	23,7
D. Servicios de alta tecnología	32,0	33,0	31,0	29,1
D.2 Investigación y desarrollo (CNAE 72)	49,6	52,0	48,5	48,2

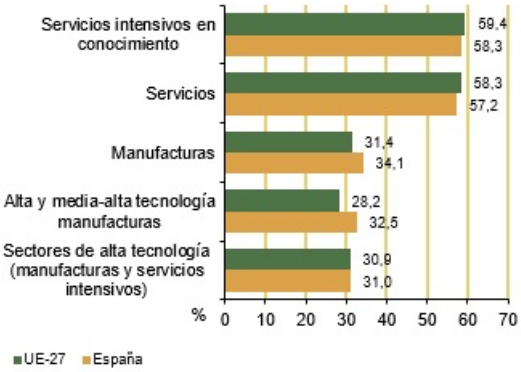
Notas: los datos se obtienen a partir de la Encuesta de Población Activa (medias anuales)
Fuente: Indicadores de alta tecnología. INE

Mujeres empleadas en ciencia y tecnología (reparto por sectores). España y UE-27. Serie 2020-2022 (%)

	2022		2021 (b)		2020	
	España	UE-27	España	UE-27	España	UE-27
Todos	**54,3**	**54,3**	**54,0**	**54,1**	**53,5**	**54,0**
Sectores de alta tecnología (manufacturas y servicios intensivos)	31,0	30,9	32,2	30,9	33,8	31,2
Manufacturas	34,1	31,4	32,2	30,3	34,9	30,2
Alta y media-alta tecnología manufacturas	32,5	28,2	30,0	26,2	32,1	26,5
Servicios	57,2	58,3	57,1	58,2	56,5	58,2
Servicios intensivos en conocimiento	58,3	59,4	58,3	59,4	57,3	59,3

Notas: Incluye mujeres de 25 a 64 años. Incluye mujeres con educación universitaria. No se incluyen a los desempleados e inactivos que han alcanzado el nivel de educación terciario
UE-27: 27 países (desde 2020)
(b) Ruptura de serie
Fuente: Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología. Eurostat

Mujeres empleadas en ciencia y tecnología. 2022



Nota: UE-27: 27 países (desde 2020)
Fuente: Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología. Eurostat

Personal e investigadores en I+D por sectores. Serie 2018-2021 (% de mujeres)

	Personal en I+D				Investigadores			
	2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
Total sectores de alta y media-alta tecnología (A+D)	**30,6**	**30,9**	**30,8**	**30,3**	**30,9**	**31,3**	**31,6**	**31,2**
A. Sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología (B+C)	30,2	29,7	28,6	27,5	30,0	30,5	30,7	28,9
B. Sectores manufactureros de alta tecnología	39,0	39,1	38,1	37,5	35,0	36,1	36,3	34,2
C. Sectores manufactureros de tecnología media-alta	24,8	24,0	23,0	22,1	26,0	25,9	25,7	24,7
D. Servicios de alta tecnología	31,0	31,9	32,7	32,9	31,5	31,8	32,3	32,8
Total sector empresarial	30,4	30,7	30,7	30,1	31,1	31,2	31,6	31,0

Fuente: Indicadores de alta tecnología. INE

Personal e investigadores empleados en I+D (en EJC)* por sector de ejecución. Serie 2018-2022 (% de mujeres)

	2022	2021	2020	2019	2018
Total personal	**40,8**	**40,5**	**40,7**	**40,6**	**40,0**
Administración Pública	54,5	54,0	53,7	53,3	52,6
Enseñanza superior	46,5	46,0	45,4	45,5	44,7
Empresas	31,6	31,1	31,7	31,9	31,6
Instituciones privadas sin fines de lucro	51,3	52,3	51,7	53,3	52,4
Investigadores	**39,6**	**39,7**	**39,9**	**39,9**	**38,8**
Administración Pública	50,6	50,5	50,3	49,9	48,4
Enseñanza superior	43,5	43,1	43,1	42,7	41,7
Empresas	31,0	31,6	31,7	32,2	31,5
Instituciones privadas sin fines de lucro	50,7	49,6	50,8	51,1	52,2

(*) EJC: equivalencia a jornada completa
Fuente: Estadística sobre actividades de I+D. INE

Fuentes

Indicadores de alta tecnología. INE

Estadística sobre actividades de I+D. INE

Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología. Eurostat

Más información

Datos nacionales y autonómicos

Indicadores de alta tecnología. INE

Estadística sobre actividades de I+D. INE

Datos europeos

Estadísticas de ciencia, tecnología e innovación. Eurostat

Base de datos de European Institute for Gender Equality (EIGE)

Datos de las Naciones Unidas

Estadísticas de Género. Ciencia y TIC. Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE)