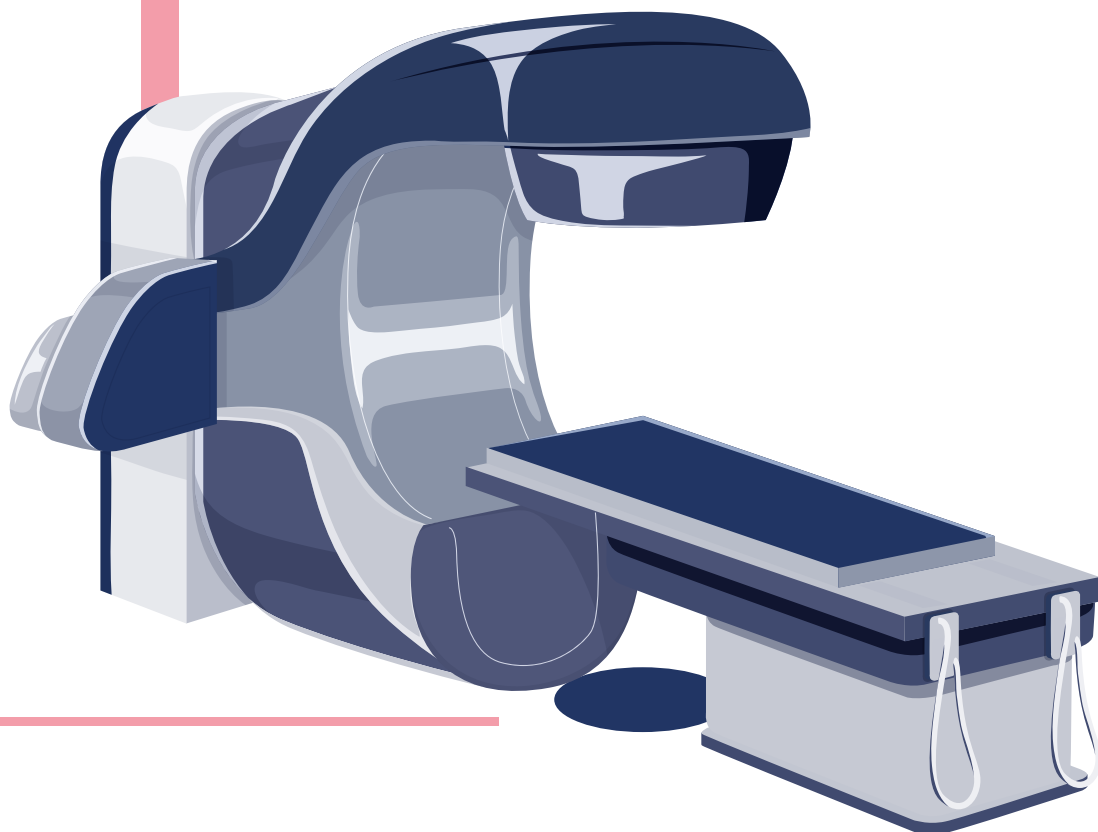




MINISTERIO
DE INDUSTRIA
Y TURISMO

Estadística

Estudio Dispositivos Médicos 2024



Oficina Española
de Patentes y Marcas

Índice

1. Introducción	3
Objetivo del estudio	4
Fuentes de datos empleadas	5
Descripción de los dispositivos médicos	5
Clasificación de los dispositivos médicos.....	6
Exclusiones específicas del estudio.....	7
2. Evolución de las solicitudes de invenciones	8
Solicitudes publicadas de patentes y modelos de utilidad en la OEPM	9
Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español	11
3. Distribución de solicitudes publicadas en función de las subclases CIP	12
Solicitudes publicadas de patentes nacionales en la OEPM	13
Solicitudes publicadas de modelos de utilidad en la OEPM.....	15
Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español	19
4. Perfil de los solicitantes	22
Solicitudes publicadas de patentes nacionales en la OEPM	23
Solicitudes publicadas de modelos de utilidad en la OEPM.....	24
Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en la OEPM	25
5. Estudio de género en invenciones	26
Solicitudes publicadas de patentes nacionales en la OEPM.....	27
Solicitudes publicadas de modelos de utilidad en la OEPM	27
Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español	28
Proporción de solicitudes según la modalidad de invenciones	28
6. Países europeos con más solicitudes de invenciones	29
Solicitudes publicadas de patentes nacionales	30
Solicitudes publicadas de modelos de utilidad nacionales.....	31
Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen nacional	32
7. Referencias	33
8. Índice de figuras	34
9. Anexo I. Clasificaciones de dispositivos médicos	35

I. Introducción

Objetivo del estudio

La Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), en su misión de impulsar el desarrollo económico, la innovación y la competitividad, promoviendo el conocimiento y uso de la propiedad industrial, emplea sus estadísticas como una herramienta de alto valor añadido que permite aumentar el conocimiento de sectores de vanguardia y el uso estratégico de la propiedad industrial (PI).

Este informe nace a raíz de los resultados del estudio [La OEPM en Cifras 2023](#) el informe estadístico anual que ofrece una visión global de las actividades de protección de la PI en España. Los resultados de dicho estudio muestran en el apartado de ranking por sectores técnicos de invenciones, que la relevancia de las tecnologías médicas se ha consolidado en los últimos años, posicionándose en el primer puesto, lo que muestra un continuo interés en el desarrollo de nuevas soluciones médicas. Por otro lado, la tecnología médica se encuentra en el top 5 de los sectores técnicos en el [Informe sobre los indicadores mundiales de propiedad intelectual](#) publicado en 2023 por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Estos resultados han motivado este estudio monográfico poniendo el foco en estas tecnologías.

Concretamente el estudio se centrará en los dispositivos médicos, sin duda, uno de los campos en el ámbito de la salud sujeto a una mayor introducción de innovaciones. Abarcando desde herramientas de diagnóstico por imágenes hasta dispositivos de monitoreo y tratamiento, lo que subraya su transversalidad, convirtiéndolo en un sector fundamental para el avance en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, con un alto impacto en la salud pública y el bienestar de la población.

En este estudio se han analizado las solicitudes en el momento de su publicación, por tanto, cuando se menciona “solicitudes” se refiere a “solicitudes publicadas” y cuando se contabilizan las solicitudes de un año se refieren al año de la publicación de la invención.

Este dato es importante, porque existe un periodo de tiempo entre el momento de la presentación de la solicitud y el momento de la publicación de la solicitud que es distinto entre patentes y modelos de utilidad. En el caso de las patentes es de 18 meses y en el caso de los modelos de utilidad puede ser menor a 4 meses de media. Por tanto, para analizar el momento en el que tiene efecto un fenómeno como la pandemia en la publicación de las solicitudes es distinto para Patentes que para Modelos de Utilidad.

Fuentes de datos empleadas

En el presente informe, se ha recurrido a la base de datos de la OEPM y a PATSTAT (versión Spring 2024). PATSTAT es un sistema relacional desarrollado por la Oficina Europea de Patentes (EPO), ampliamente reconocido por proporcionar estadísticas detalladas sobre patentes a nivel mundial. PATSTAT, que se actualiza semestralmente, y recoge información proveniente de las oficinas de patentes nacionales y regionales de todo el mundo.

Para la extracción de expedientes de patentes y la elaboración de estadísticas, se ha empleado los códigos de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Se considera que el nivel de detalle ofrecido por esta clasificación es adecuado para los fines del presente estudio. Así mismo, su uso permite contrastar los resultados obtenidos con los datos disponibles en la OEPM.

Descripción de los dispositivos médicos

El estudio se basa en la descripción proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (WHO/OMS) y el Reglamento (UE) 2017/745 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2017, sobre los productos sanitarios. Por tanto, se considera que un dispositivo médico es cualquier instrumento, aparato, implemento, máquina, implante, reactivo para uso in vitro, software, material u otro artículo similar o relacionado, destinado por el fabricante para ser utilizado, solo o en combinación, para seres humanos, para uno o más de los fines médicos específicos de:

- diagnóstico, prevención, seguimiento, tratamiento o alivio de enfermedades,
- diagnóstico, monitoreo, tratamiento, alivio o compensación por una lesión,
- investigación, reemplazo, modificación o soporte de la anatomía o de un proceso fisiológico,
- apoyar o sostener la vida,
- control de la concepción,
- desinfección de dispositivos médicos,
- proporcionar información mediante el examen in vitro de muestras derivadas del cuerpo humano.

Y no logra su acción primaria prevista por medios farmacológicos, inmunológicos o metabólicos, en el cuerpo humano, pero que puede ser asistida en su función prevista por dichos medios.

En este estudio los siguientes productos se consideran también dispositivos médicos, a pesar de que no se consideran así en algunas jurisdicciones:

- sustancias desinfectantes
- ayudas para personas con discapacidad
- dispositivos que incorporan tejidos animales y / o humanos
- dispositivos para la fertilización in vitro o tecnologías de reproducción asistida

Clasificación de los dispositivos médicos

El análisis parte del estándar de clasificación de tecnologías médicas definido por la OMPI. A continuación, se detallan las subclases seleccionadas para este análisis, en conformidad con la CIP:

A61B:

Técnicas y aparatos relacionados con el diagnóstico, la cirugía y la identificación.

A61C:

Técnicas dentales; aparatos y métodos para la higiene oral o dental.

A61F:

Filtros implantables en vasos sanguíneos; prótesis; dispositivos ortopédicos; dispositivos para la contracepción; tratamiento y protección de los ojos y oídos; vendajes, apósitos o compresas absorbentes; botiquines de primeros auxilios.

A61G:

Medios de transporte adaptados para enfermos o inválidos; sillas y mesas de operaciones; sillones de dentista.

A61H:

Aparatos de fisioterapia; dispositivos para la respiración artificial; masaje; dispositivos de baño terapéuticos o higiénicos.

A61J:

Recipientes diseñados para usos médicos o farmacéuticos; dispositivos para la administración oral de medicamentos; chupetes y escupideras.

A61L:

Procedimientos y aparatos de esterilización de materiales u objetos; desinfección, esterilización o desodorización del aire; materiales quirúrgicos como vendajes y apósitos.

A61M:

Dispositivos para la administración o extracción de agentes en el cuerpo humano.

A61N:

Aparatos de electroterapia, magnetoterapia, radioterapia y terapia por ultrasonidos.

H05G:

Tecnología de rayos X.

G16H:

Informática aplicada a la salud.

G09B23/28:

Dispositivos de enseñanza práctica de la tecnología médica y modelos científicos o médicos para la educación.

Exclusiones específicas del estudio

De acuerdo con la definición de “dispositivo médico” proporcionada por la OMS, se ha identificado algunos códigos dentro del estándar de tecnologías médicas que no se ajustan estrictamente a la definición de dispositivo médico y, por tanto, han sido excluidas del estudio. Estas exclusiones se detallan a continuación:

A61D:

Dispositivos veterinarios, ya que están diseñados para su uso en animales y no para seres humanos.

A61G 17/00, A61G 19/00, A61G 21/00:

Códigos relacionados con dispositivos de inhumación, que no se consideran dispositivos médicos.

A61H 19/00:

Masajeadores íntimos. Se ha decidido excluir esta subclase debido a la elevada cantidad de expedientes asociados, que podría desvirtuar los resultados estadísticos del análisis.

Los exoesqueletos son una tecnología que puede tener cabida como dispositivos médicos, pero existen problemas que aconsejan no incorporarlos a este estudio.

En primer lugar, los exoesqueletos pueden tener aplicaciones no médicas, y su índole tecnológica puede ser muy variada, por ende, los códigos CIP también son muy diversificados. A su vez la CIP tampoco tiene un código para agrupar todas estas tecnologías, siendo el más similar el subgrupo **B25J09/0006**, que aborda dentro de los manipuladores de control programado aquellos que se caracterizan por brazos de articulaciones múltiple. Por el contrario, la Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC) sí tiene una categoría denominada: “Exoesqueletos, es decir, estructuras que asemejan una figura humana”, pero no parece aconsejable emplear la clasificación CPC únicamente en este caso concreto, siendo el resto de los datos del estudio recogidos en base a la CIP. Además, se precisaría de una depuración manual, pues muchos de ellos podrían tener aplicaciones militares o industriales.

Por estos motivos se incluirán en el estudio sólo aquellos exoesqueletos que hayan sido clasificados por los examinadores de patentes en alguna de las subclases o subgrupos ya incluidos en el estudio como puede ser el caso de la **A61H 3/00**: Aparatos para ayudar a caminar a los enfermos o a los inválidos.

I. Evolución de las solicitudes de invenciones

Solicitudes publicadas de patentes y modelos de utilidad en la OEPM

Se considera que una solicitud de patente o modelo de utilidad es de dispositivos médicos siempre que al menos una de sus clasificaciones esté en alguna de las categorías anteriormente mencionadas. En este apartado, cada solicitud se contabiliza una sola vez, aunque pueda tener varias clasificaciones en varias categorías.

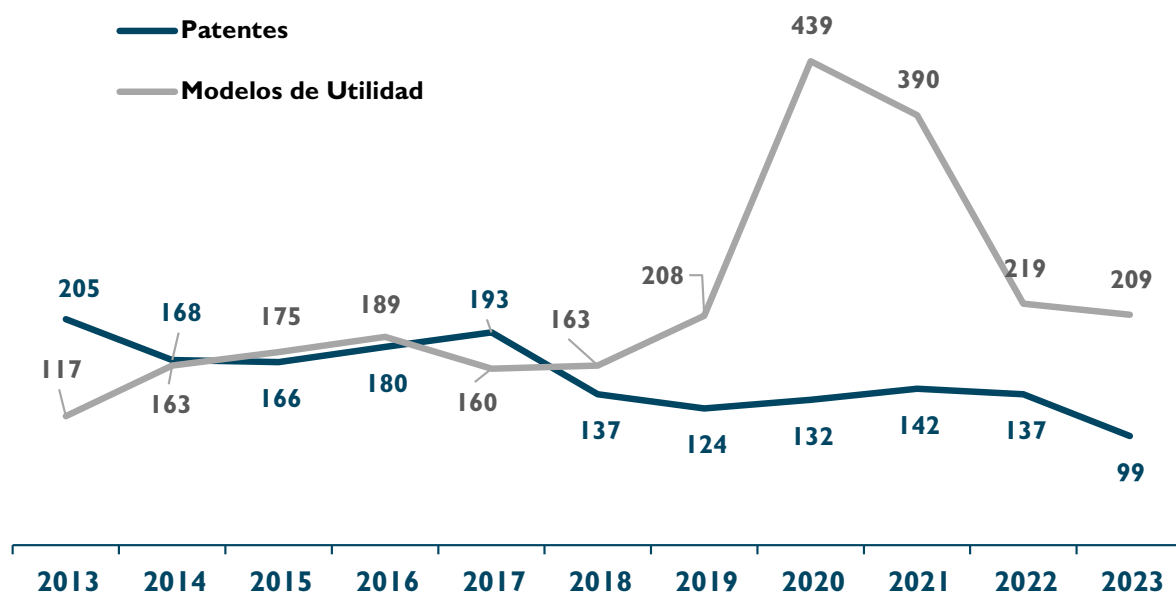


Figura 1 Evolución de las solicitudes publicadas de patentes y modelos de utilidad de dispositivos médicos en la OEPM. Fuente: OEPM

Analizando la evolución del número de solicitudes publicadas de patentes en la OEPM en dispositivos médicos desde el 2013 hasta el 2023, las cifras muestran estabilidad, con tendencia a la baja. Los puntos más críticos son las bajadas de 2018 y 2023, de un 29% y un 27% respectivamente.

En cuanto a modelos de utilidad (MU), se observa como los datos aumentan un 39,3% en 2014, y siguen subiendo hasta 2016, donde tras una caída del 15,3% los números alcanzan un pico histórico en 2020 con una subida del 111,1%. Esta subida es el punto de inflexión donde el número de solicitudes de modelos de utilidad supera ampliamente al de patentes, y se terminan recuperando los valores anteriores a esta subida en 2023. Esta enorme subida en el caso de modelos de utilidad, en el que el plazo de publicación desde la solicitud hasta la publicación es de 4 meses aproximadamente de media, coincide con la situación de crisis sanitaria de la pandemia del SARS-CoV-2.

Por otro lado, es interesante analizar qué porcentaje representan las solicitudes en dispositivos médicos respecto al total de solicitudes de invenciones en un mismo año, para estudiar la tendencia de este campo técnico independientemente de la bajada o subida que se pueda producir en el número total de solicitudes. En el siguiente gráfico se representan la evolución de dichos porcentajes para las dos modalidades estudiadas.

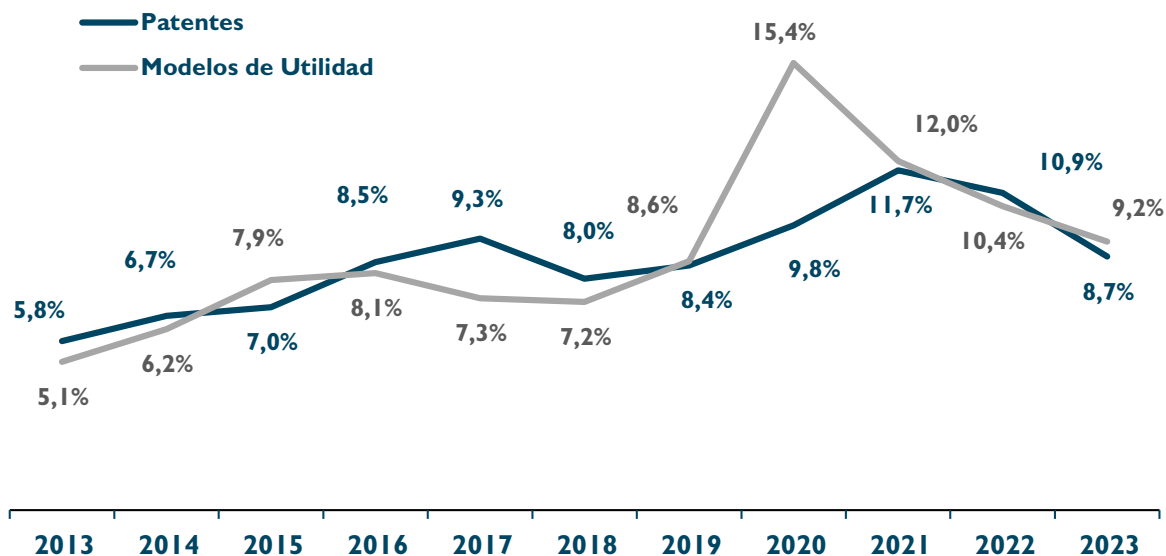


Figura 2 Histórico de porcentaje que representan las solicitudes publicadas de patentes y modelos de utilidad de dispositivos médicos respecto al total de solicitudes publicadas en la OEPM. Fuente: OEPM

En cuanto a las patentes, se observa que el porcentaje de patentes relacionado con dispositivos médicos tiene una tendencia generalizada al alza hasta el 2021, con subidas de algo más de un punto de promedio, excepto en el 2018, llegando a su valor máximo del 11,7 %. Sin embargo, en los dos últimos años hay un decremento alcanzando el 8,7% en el 2023 valor cercano a la media de todo el periodo que es del 8,6%.

Respecto a modelos de utilidad, se observa un comportamiento similar al de patentes, con una tendencia al alza general, pero con valores más estables hasta el 2019. Sin embargo, el máximo se obtiene un año antes, en el 2020 y es superior llegando al 15,4%. También se aprecia una bajada similar en los últimos años con porcentajes muy parecidos entre ambas modalidades.

De nuevo, en ambas modalidades las subidas que se observan en el porcentaje de patentes o modelos de utilidad, respecto al global de publicaciones en sus modalidades, en el periodo de 2020-2022 están muy relacionadas con la pandemia del SARS-CoV-2, en el caso de los modelos de utilidad el efecto se ve de forma inmediata en el 2020, al contrario que en las patentes que se observa a partir del año 2021 debido a los 18 meses que transcurren entre solicitud y publicación de una patente.

Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español

Se considera que una patente europea es de origen español si el primer solicitante reside en España. A continuación, se representa la evolución de las solicitudes publicadas en dispositivos médicos.

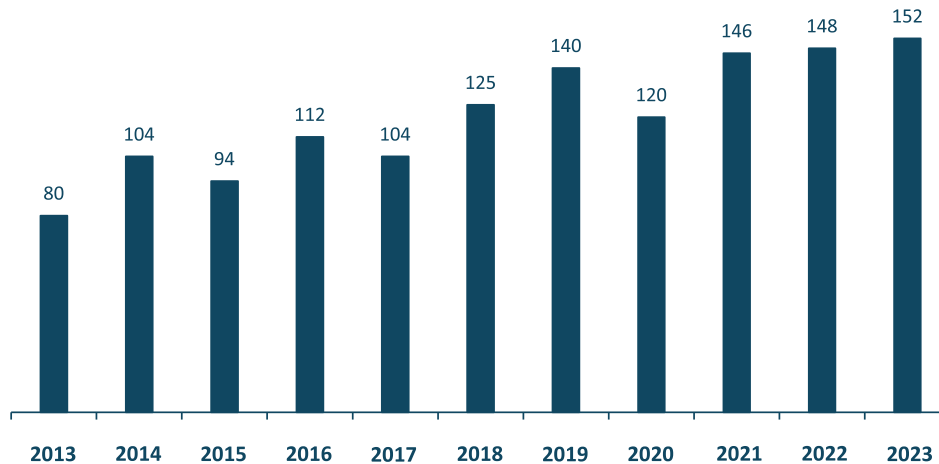


Figura 3 Evolución de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM

La evolución de las patentes europeas de origen español en dispositivos médicos (figura 3) es diferente a la que se observa en la serie de las nacionales. Se aprecia una tendencia de subida constante, con alguna bajada puntual en 2015, 2017 y 2020, pero siempre con una recuperación inmediata hasta cifras de récord en los últimos años.

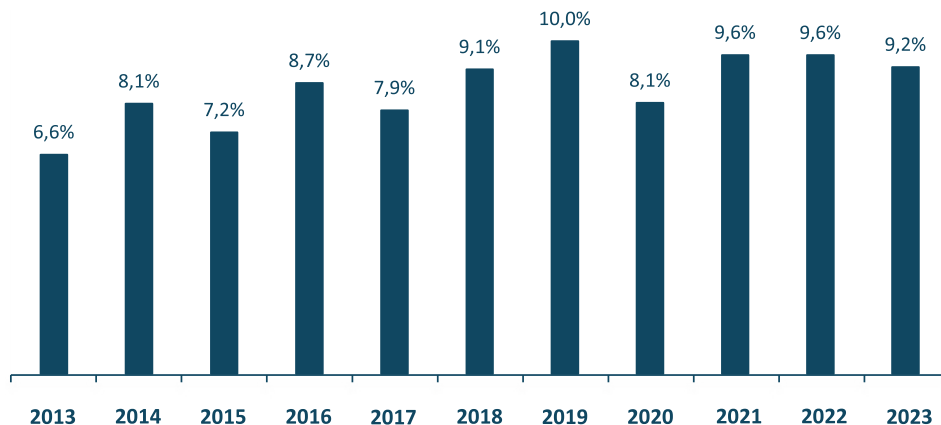


Figura 4 Histórico del porcentaje de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM.

En la figura 4 se muestra el porcentaje de solicitudes de patentes europeas publicadas de origen español de dispositivos médicos, frente al total de solicitudes de patentes europeas publicadas de origen español, pudiéndose observar la misma evolución que para las patentes nacionales, a diferencia de los últimos 3 años, que a pesar de aumentar el número de patentes en dispositivos médicos, el porcentaje que representan es ligeramente menor.

2. Distribución de solicitudes publicadas en función de las subclases CIP

Solicitudes publicadas de patentes nacionales en la OEPM

El recuento se realiza teniendo en cuenta todas las clasificaciones del expediente, incluyendo las adicionales, y sólo una vez por cada clasificación y por expediente, es decir, en el apartado de las subclases, si un expediente está en varios grupos de la misma subclase, se contabilizará una única vez, asimismo en el recuento de solicitudes por grupos, si un expediente tiene varios subgrupos para ese mismo grupo en sus clasificaciones CIP, se contabilizará una única vez.

Ejemplo descriptivo de la nomenclatura de la CIP:

A	01	B	33/00	Grupo principal - 4º nivel
Sección - 1º nivel			0	
Clase - 2º nivel			33/08	Subgrupo - nivel jerárquico inferior
Subclase - 3º nivel				
Grupo				

En el Anexo I pueden verse en detalle las descripciones de las subclases y grupos CIP de dispositivos médicos.

En la figura 5 se muestran los expedientes de patentes nacionales en la OEPM, divididos por su subclase en la clasificación CIP.

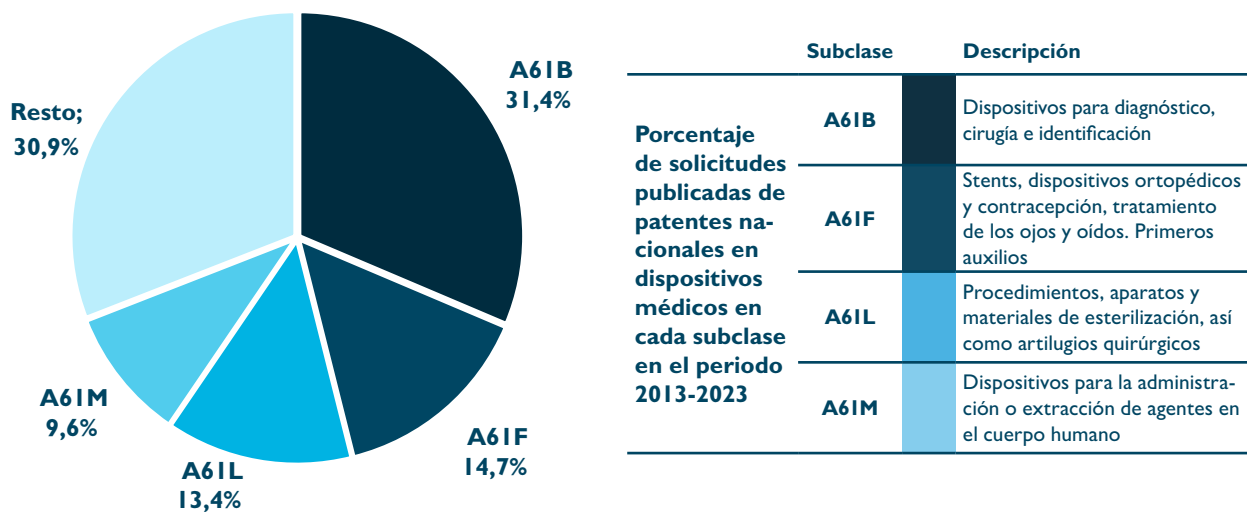
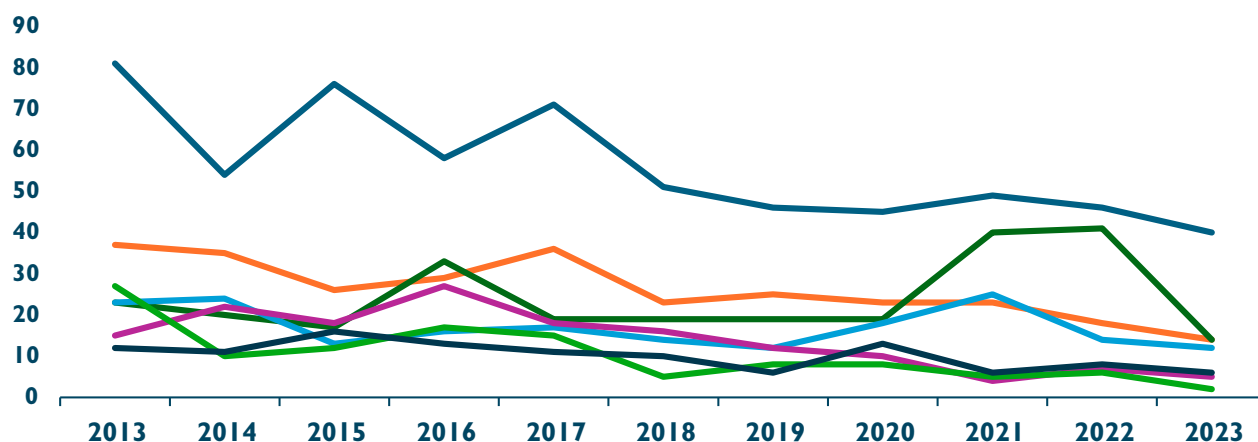


Figura 5 Porcentaje de solicitudes publicadas de patentes nacionales en dispositivos médicos en cada subclase en el periodo 2013-2023. Fuente: OEPM.

La categoría predominante con un 31,4% es la A61B, que incluye los dispositivos médicos para diagnóstico, cirugía e identificación, seguida de las subclases A61F “Stents y dispositivos ortopédicos y contracepción, tratamiento de ojos y oídos y primeros auxilios” con un 14,7% y A61L “Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artilugios quirúrgicos”, con un 13,4%. A continuación se puede ver en la figura 6 como ha sido la evolución del número de solicitudes de patentes de las subclases más relevantes de las patentes de dispositivos médicos en la OEPM.

A continuación, se muestra la evolución histórica de las distintas subclases de la CIP más solicitadas:



	Subgrupo	Descripción
Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes nacionales en dispositivos médicos	A61B	Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación
	A61F	Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción, tratamiento de los ojos y oídos. Primeros auxilios
	A61L	Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artilugios quirúrgicos
	A61M	Dispositivos para la administración o extracción de agentes en el cuerpo humano
	A61C	Técnica dental; aparatos o métodos para higiene oral o dental
	A61G	Transportes para pacientes o personas discapacitadas, camillas o mesas de operaciones
	A61N	Electroterapia; magnetoterapia; radioterapia; terapia por ultrasonidos

Figura 6 Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes nacionales en dispositivos médicos.
Fuente: OEPM

En la figura 6 se aprecia la predominancia de la clase A61I en todo el periodo con una bajada en los dos últimos años.

Cabe destacar la subida en los años 2021 y 2022 de la clase A61L “Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artilugios quirúrgicos”, explicado por la situación de crisis sanitaria.

Debido a su preponderancia, analizamos más profundamente la subclase A61B en la siguiente figura.

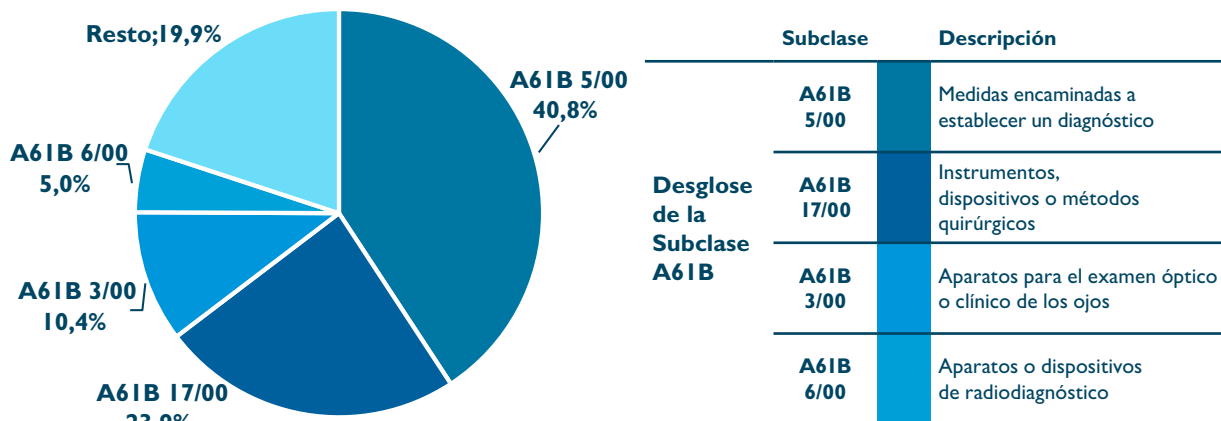


Figura 7 Desglose de la Subclase A61B en sus grupos de solicitudes publicadas de patentes en dispositivos médicos. Fuente: OEPM.

Se puede observar que es el grupo A61B 5/00 el que contribuye en mayor medida al número de solicitudes con un 40,8% respecto al total en el periodo de 2013 a 2023. Este grupo consiste en las medidas encaminadas a establecer un diagnóstico e identificación de individuos. A continuación, se encuentra el grupo A61B 17/00 con un 23,9% referente a los instrumentos, dispositivos o métodos quirúrgicos.

Solicitudes publicadas de modelos de utilidad en la OEPM

Respecto a la subclase CIP de las solicitudes de modelos de utilidad, en la siguiente figura se puede ver que las tres primeras subclases (A61F, A61L y A61B) representan un 55,2% de los expedientes y con un reparto muy equitativo. Por este motivo, en el detalle de clasificación por grupos, se analizarán estas tres clasificaciones.

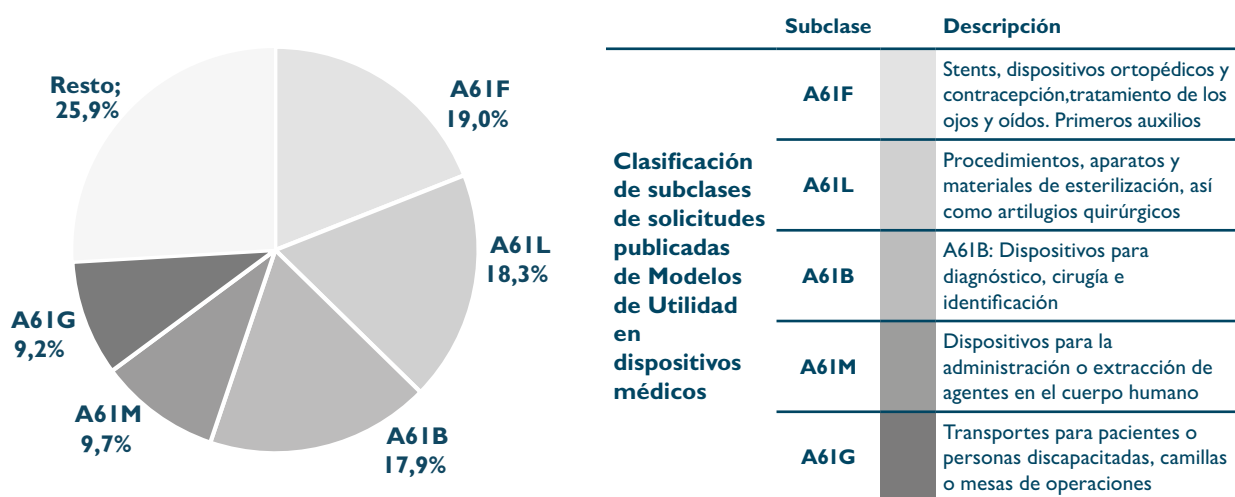
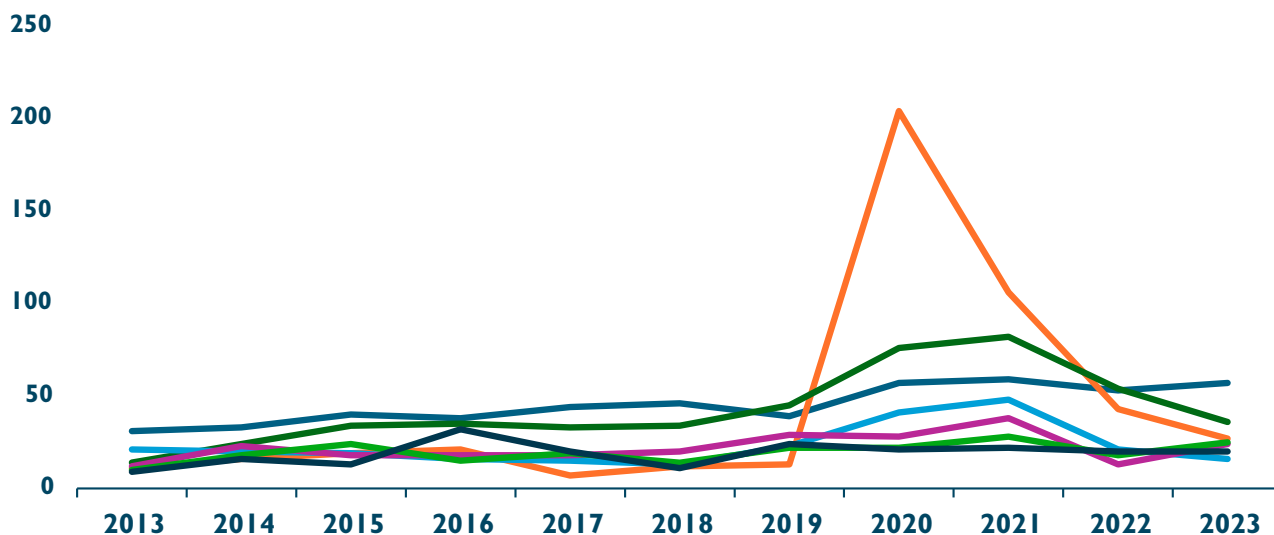


Figura 8 Clasificación de subclases de solicitudes publicadas de Modelos de Utilidad en dispositivos médicos. Fuente: OEPM.

A continuación, se muestra la evolución histórica de las distintas subclases de la CIP más solicitadas:



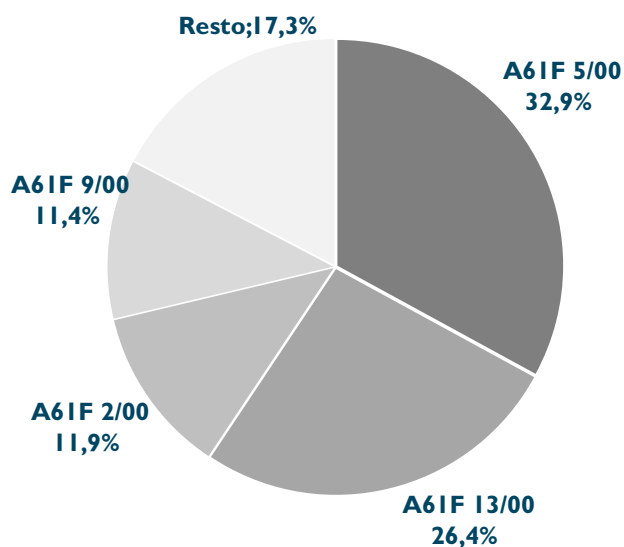
	Subgrupo	Descripción
Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes nacionales en dispositivos médicos	A61F	Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción, tratamiento de los ojos y oídos. Primeros auxilios
	A61L	Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artilugios quirúrgicos
	A61B	Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación
	A61M	Dispositivos para la administración o extracción de agentes en el cuerpo humano
	A61G	Transportes para pacientes o personas discapacitadas, camillas o mesas de operaciones
	A61H	Aparatos de fisioterapia y respiración artificial
	A61C	Técnica dental; aparatos o métodos para higiene oral o dental

Figura 9 Evolución de subclases de solicitudes publicadas de modelos de utilidad en dispositivos médicos.

Fuente: OEPM.

En la gráfica de evolución de las subclases se percibe que históricamente se imponen la A61B “Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación” y A61F “Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción etc.”, hasta que en 2020, la A61L, que abarca los “Procedimientos y aparatos de esterilización de materiales así como artilugios quirúrgicos”, despierta sobre las demás, posicionándose como segunda subclase con más solicitudes en el período de 2020 a 2022 como vimos en el gráfico anterior, muy posiblemente debido a los efectos de la crisis sanitaria vivida durante estos años.

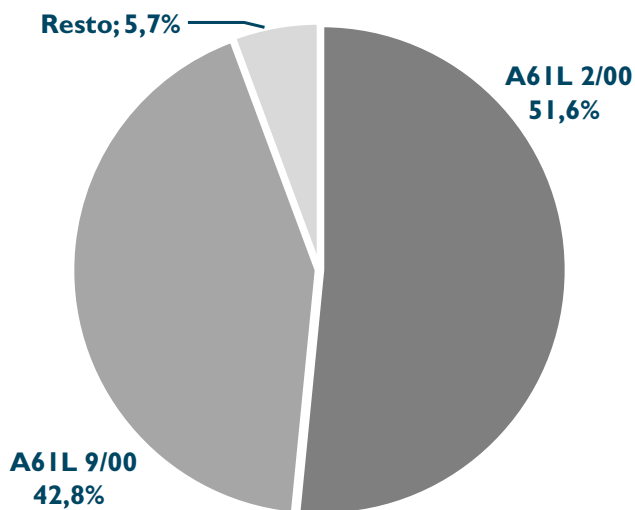
Se tratan los grupos más importantes, que conforman cada una de las 3 subclases anteriormente mencionadas (A61F, A61L y A61B) como las más relevantes dentro de los modelos de utilidad en la OEPM.



Subclase	Descripción
A61F 5/00	Procedimientos o aparatos ortopédicos para el tratamiento no quirúrgico de huesos o articulaciones
A61F 13/00	Vendas o apósitos, compresas absorbentes
A61F 2/00	Filtros implantables en los vasos sanguíneos; Prótesis; Dispositivos para proporcionar permeabilidad o mantener estructuras tubulares del cuerpo
A61F 9/00	Métodos o dispositivos para el tratamiento de los ojos; Aparatos para guiar a los ciegos

Figura 10 Desglose de la subclase A61F en sus grupos de solicitudes publicadas de modelos de Utilidad.
Fuente: OEPM.

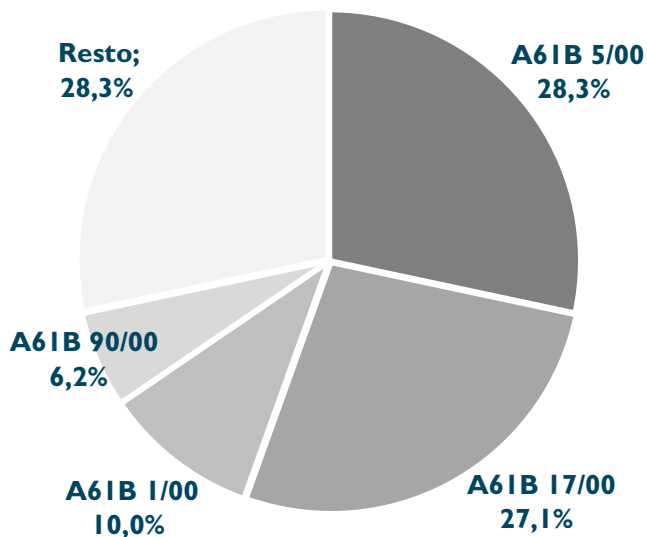
Acercas de la subclase A61F “Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción etc.” Se puede observar como los grupos más destacados son el A61F 5/00 que se define como los procedimientos o aparatos ortopédicos para el tratamiento no quirúrgico de huesos o articulaciones y el A61F 13/00 que está formado por vendas o apósitos y compresas absorbentes. Representando el 32,9 % y el 26,4 % respectivamente de las solicitudes de su subclase.



	Subclase	Descripción
Desglose de la Subclase A61L	A61L 2/00	Procedimientos o aparatos para desinfectar o esterilizar materiales u objetos
	A61L 9/00	Desinfección, esterilización o desodorización del aire

Figura 11 Desglose de la Subclase A61L en sus grupos de solicitudes publicadas de modelos de utilidad. Fuente: OEPM.

Referente a la subclase A61L “Procedimientos y aparatos de esterilización de materiales así como artilugios quirúrgicos”, hay dos grupos que predominan en esta modalidad. Estos grupos son el A61L 2/00, que contiene las solicitudes referentes a procedimientos o aparatos para desinfectar o esterilizar materiales u objetos distintos a los productos alimenticios y a las lentes de contacto, y la A61L 9/00 que involucra los modelos de utilidad sobre desinfección, esterilización o desodorización del aire.



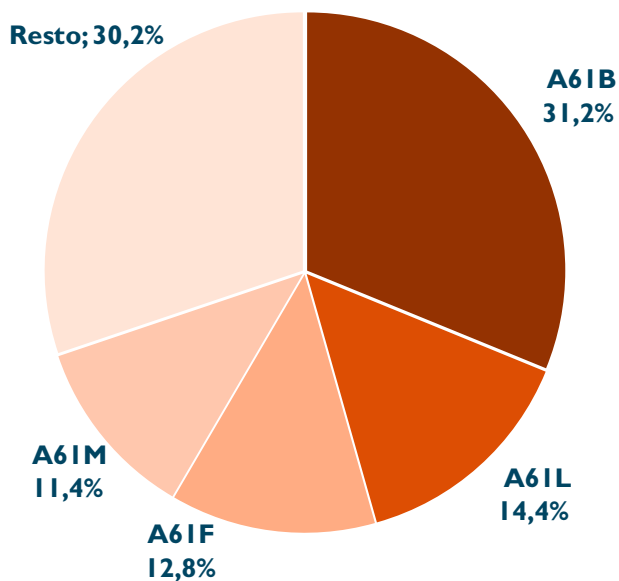
	Subclase	Descripción
Desglose de la Subclase A61B	A61B 5/00	Medidas encaminadas a establecer un diagnóstico
	A61B 17/00	Instrumentos, dispositivos o métodos quirúrgicos
	A61B 1/00	Instrumentos para examen de cavidades por inspección visual
	A61B 90/00	Instrumentos para cirugía o diagnóstico no cubiertos por otros grupos

Figura 12 Desglose de la Subclase A61B en sus grupos de solicitudes publicadas de modelos de utilidad. Fuente: OEPM.

En relación con la subclase A61B “Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación”, se aprecia un gráfico similar a la figura 10, donde hay dos grupos de mayor peso que representan la mayoría del total de solicitudes, además en este caso concuerdan los resultados con los de la modalidad de patentes, siendo los grupos A61B 5/00 medidas encaminadas a establecer un diagnóstico y A61B 17/00 instrumentos, dispositivos o métodos quirúrgicos, los que se superponen al resto de su categoría.

Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español

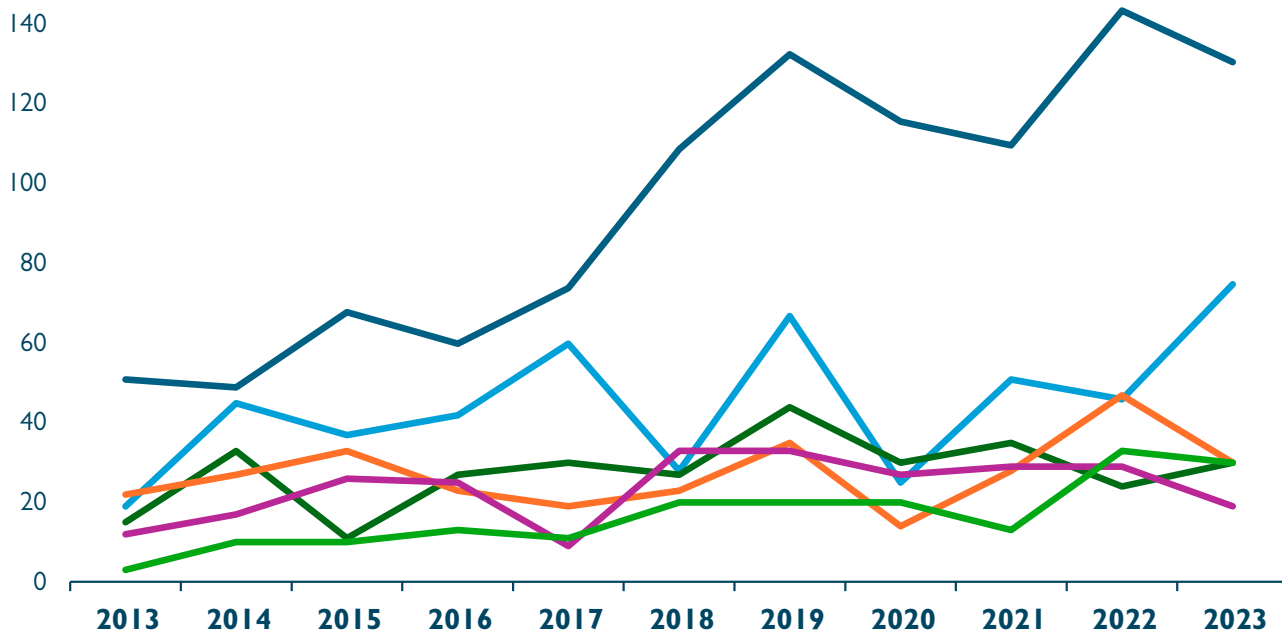
Respecto a las subclases de patentes europeas de nuevo la A61B “Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación”, es claramente la subclase predominante. En patentes europeas de origen español representa un 31,2% de las solicitudes, seguida de la A61L “Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización”, con un 14,4%. El comportamiento es por tanto muy similar al estudiado en patentes nacionales y modelos de utilidad.



	Subclase	Descripción
Clasificación de subclases de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos	A61B	Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación
	A61L	Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artilugios quirúrgicos
	A61F	Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción, tratamiento de los ojos y oídos. Primeros auxilios
	A61M	Dispositivos para la administración o extracción de agentes en el cuerpo humano

Figura 13 Clasificación de subclases de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM.

A continuación se muestra la evolución histórica de las distintas subclases de la CIP más solicitadas:

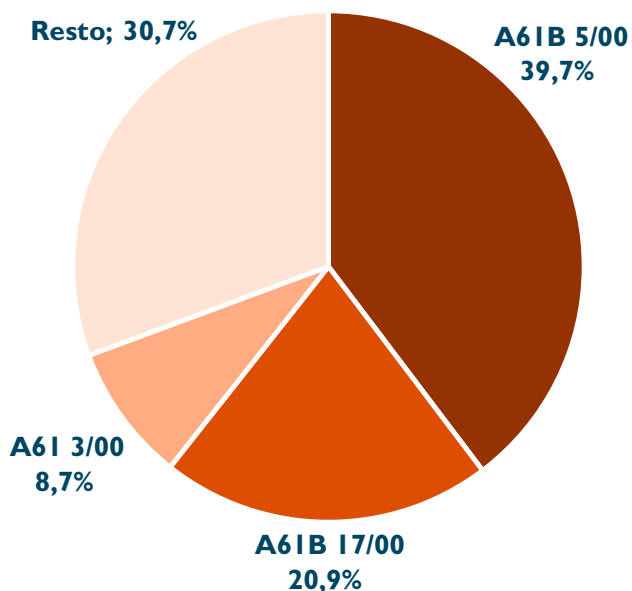


	Subgrupo	Descripción
Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español	A61B	Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación
	A61L	Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artillugios quirúrgicos
	A61F	Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción, tratamiento de los ojos y oídos. Primeros auxilios
	A61M	Dispositivos para la administración o extracción de agentes en el cuerpo humano
	A61C	Técnica dental; aparatos o métodos para higiene oral o dental
	A61N	Electroterapia; magnetoterapia; radioterapia; terapia por ultrasonidos

Figura 14 Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM.

En lo que concierne a la evolución en el tiempo, se observa la predominancia de la subclase A61B todos los años con una tendencia ascendente, al contrario del resto de subclases que presentan una tendencia constante.

Por este motivo, se pone el foco en el siguiente gráfico en la subclase A61B para descubrir los grupos más predominantes dentro de dicha subclase.



	Subclase	Descripción
Desglose de la Subclase A61B	A61B 5/00	Medidas encaminadas a establecer un diagnóstico
	A61B 17/00	Instrumentos, dispositivos o métodos quirúrgicos
	A61B 3/00	Aparatos para el examen óptico o clínico de los ojos

Figura 15 Desglose de la Subclase A61B en sus grupos de Solicitudes Publicadas de Patentes europeas de origen español.

De nuevo los resultados son coherentes con los de las otras modalidades ya estudiadas, situando los grupos A61B 5/00 “Medidas encaminadas a establecer un diagnóstico”, y A61B 17/00 “Instrumentos, dispositivos, o métodos quirúrgicos”, como los grupos líderes de esta subclase.

Como conclusión a este apartado del estudio, se puede inferir que el número de solicitudes por clasificación CIP, bien se hable de subclase o grupo, es bastante equitativo y estable porcentualmente entre modalidades y en su evolución. Las anomalías que se presentan en modelos de utilidad en la clase A61L, relativo a los dispositivos médicos relacionados con la desinfección o esterilización a partir de 2020, se pueden explicar debido a la pandemia del SARS-CoV-2, así como la subida en número de expedientes de patentes, aunque con el efecto retardado de los 18 meses hasta la publicación.

3. Perfil de los solicitantes

Solicitudes publicadas de patentes nacionales en la OEPM

El estudio del perfil del solicitante se centra en los dos últimos años, 2022 y 2023, para tener una visión lo más cercana a la actualidad posible.

En el ámbito de las patentes publicadas en la OEPM se puede observar que los particulares y las empresas son las que mayor porcentaje abarcan con un 31% y 30% respectivamente, seguidas de las universidades con 26%

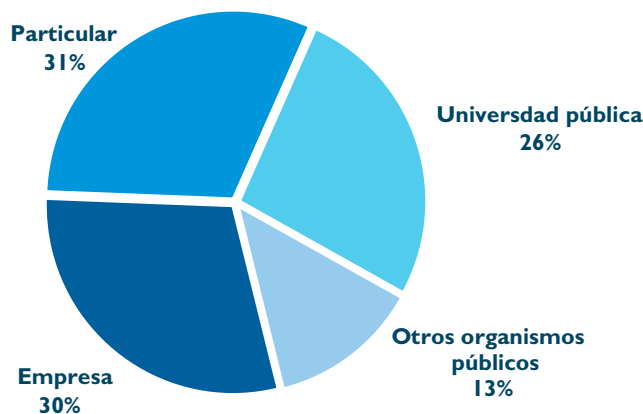


Figura 16 Porcentaje de solicitantes de patentes nacionales publicadas por perfil del solicitante (2022-2023). Fuente: OEPM.

A continuación, se muestra el ranking de los mayores solicitantes de patentes nacionales publicadas de dispositivos médicos en España entre el 2022 y el 2023:

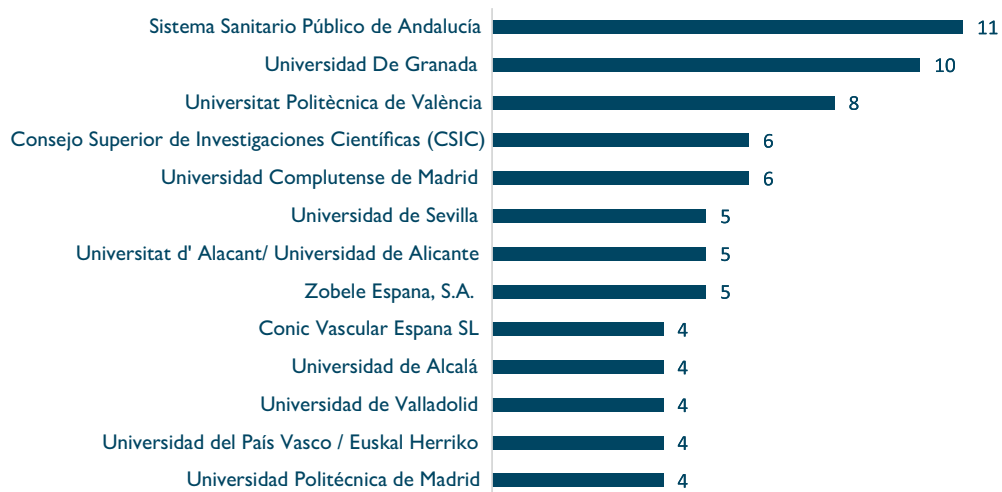


Figura 17 Mayores solicitantes de patentes nacionales publicadas (2022-2023). Fuente: OEPM.

El ranking de los mayores solicitantes en patentes españolas de dispositivos médicos publicadas entre el 2022 y el 2023, está dominado principalmente por universidades públicas, siendo 9 de los 13 principales solicitantes estas instituciones, aunque es el Sistema Sanitario Público de Andalucía con un total de 11 solicitudes de patentes en estos dos años el que ocupa el primer lugar.

Solicitudes publicadas de modelos de utilidad en la OEPM

Por lo que respecta a los modelos de utilidad entre el 2022 y 2023, se puede observar que los particulares son los mayores solicitantes, puesto que ellos solos representan el 61% del total de solicitudes, a continuación, se encuentran las empresas con un 28,9%, correspondiendo el 10% restante a organismos y universidades públicas.

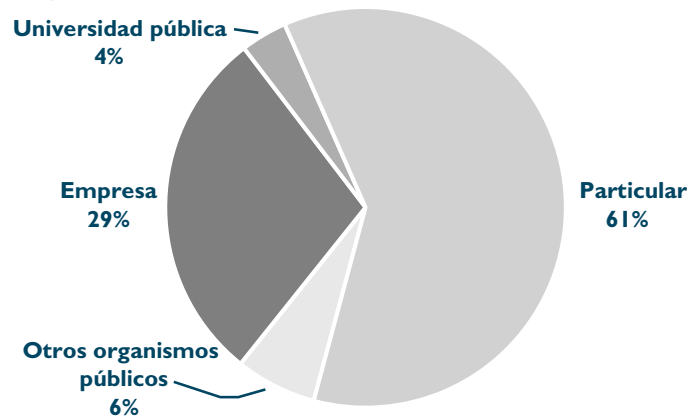


Figura 18 Porcentaje de solicitantes de modelos de utilidad publicados por perfil del solicitante (2022-2023). Fuente: OEPM.

A continuación, se muestra el ranking de los mayores solicitantes de modelos de utilidad de dispositivos médicos en España entre el 2022 y el 2023:

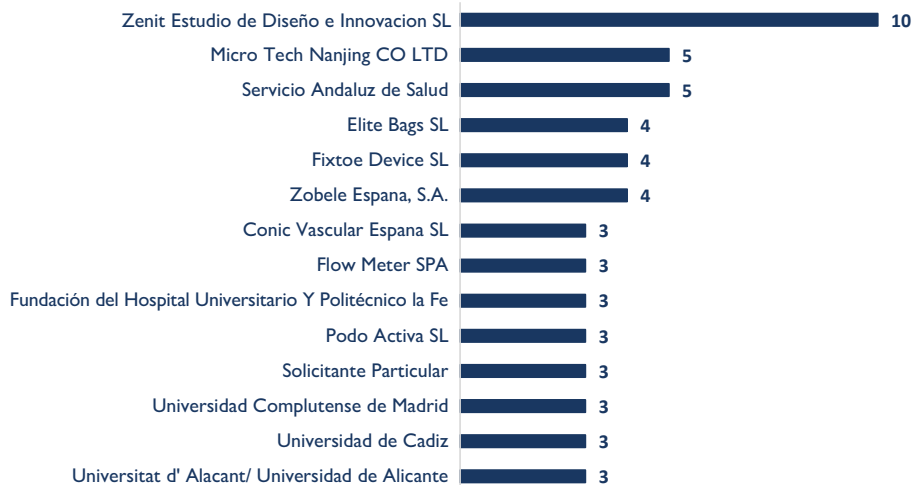


Figura 19 Mayores solicitantes de modelos de utilidad publicadas (2022-2023). Fuente: OEPM.

Se observa un fenómeno en el ranking de solicitantes, pues los particulares a pesar de imponerse con la mayoría de solicitudes, estos no están tan presentes entre los mayores solicitantes como se esperaría, habiendo un único particular con un total de 3 solicitudes en el ranking de mayores solicitantes. En su lugar, aparecen principalmente empresas, siendo la más destacada Zenit con un total de 10 solicitudes, el doble que la siguiente, Micro Tech Nanjing CO LTD, a su vez empatado con el Servicio Andaluz de Salud que está entre los mayores solicitantes de modelos de utilidad al igual que en patentes nacionales.

Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en la OEPM

Relativo a las patentes europeas de origen español entre el 2022 y el 2023 se observa cómo las empresas lideran con mayoría siendo un 54% de los solicitantes, seguidos de los organismos públicos que en esta modalidad alcanzan cerca del 20%, su mayor presencia entre todas las modalidades. Además, se puede apreciar en el ranking cómo estos organismos se encuentran entre los primeros puestos, liderando la lista de mayores solicitantes el CSIC (ver figura 21).

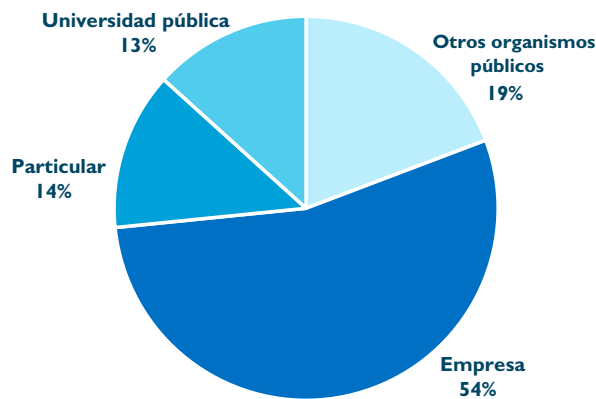


Figura 20 Porcentaje de solicitantes de Patentes Europeas de Origen español por razón social (2022-2023). Fuente: OEPM

A continuación, se muestra el ranking de los mayores solicitantes de solicitudes de patentes europeas de origen español de dispositivos médicos entre el 2022 y 2023:



Figura 21 Mayores solicitantes de patentes europeas de origen español (2022-2023). Fuente: OEPM.

Como ya se adelantó anteriormente, se observa gran presencia de los organismos públicos y universidades públicas de nuevo en la lista de mayores solicitantes. Destaca especialmente el CSIC con el triple de solicitudes publicadas que el siguiente de la lista, Medlumics SL con 8 solicitudes, seguida de la Universidad Politécnica de Catalunya y la Universidad de Granada.

4. Estudio de género en invenciones

Solicitudes publicadas de patentes nacionales en la OEPM

Dado que en la OEPM no se dispone aún del dato de género de los inventores a partir del formulario de solicitud, se va a emplear el diccionario de nombres y géneros de la OMPI en conjunto con un diccionario propio elaborado en la OEPM. Para obtener el género se busca en dichos diccionarios por el nombre y el país de residencia de los inventores. El estudio se realiza para el periodo 2022-2023.

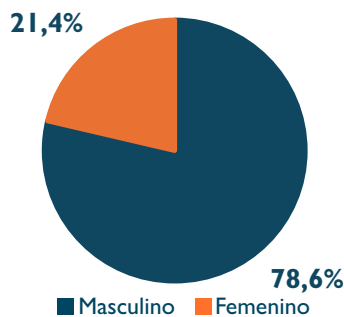


Figura 22 Porcentaje de género en solicitudes publicadas en patentes nacionales de dispositivos médicos (2022-2023). Fuente: OEPM

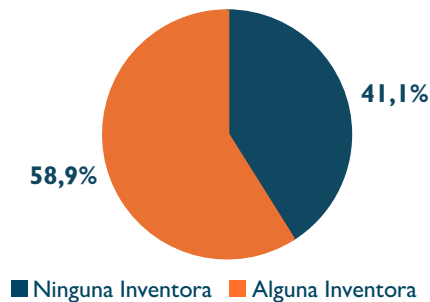


Figura 23 Porcentaje de solicitudes publicadas en patentes nacionales de dispositivos médicos con al menos una mujer inventora (2022-2023). Fuente: OEPM

Relativo a las patentes nacionales de dispositivos médicos se revela que el porcentaje de mujeres entre los inventores representa un 21,4%, aunque esta cifra es la más baja de todas las modalidades como veremos a continuación. Contrasta con el hecho de que un 58,9% de los expedientes tienen al menos una inventora.

Solicitudes publicadas de modelos de utilidad en la OEPM

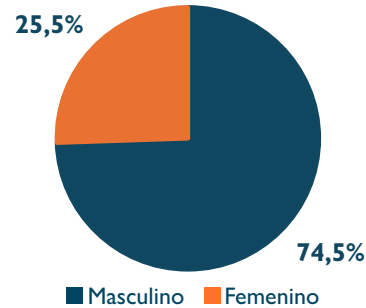


Figura 24 Porcentaje de género en solicitudes publicadas en modelos de utilidad de dispositivos médicos (2022-2023). Fuente: OEPM

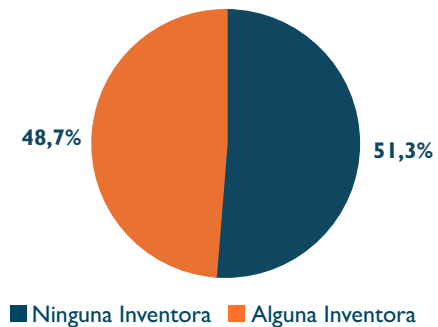


Figura 25 Porcentaje de solicitudes publicadas de dispositivos médicos en modelos de utilidad de dispositivos médicos con al menos una mujer inventora (2022-2023). Fuente: OEPM

Con respecto a los modelos de utilidad, el porcentaje de mujeres inventoras asciende hasta un 25,5%, sin embargo, el número de expedientes con al menos una mujer desciende hasta el 48,7%, siendo la situación contraria a la analizada en las patentes nacionales donde, a pesar de ser inferior el porcentaje de mujeres, el número de expedientes con al menos una mujer es considerablemente superior que en los modelos de utilidad.

Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español

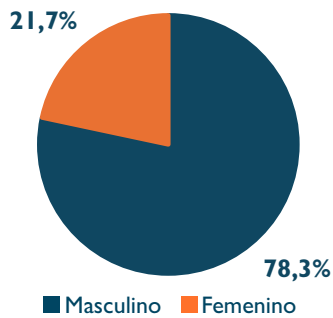


Figura 26 Porcentaje de género de solicitudes publicadas en patentes europeas de origen español de dispositivos médicos (2022-2023). Fuente: EPO

Proporción de solicitudes según la modalidad de invenciones

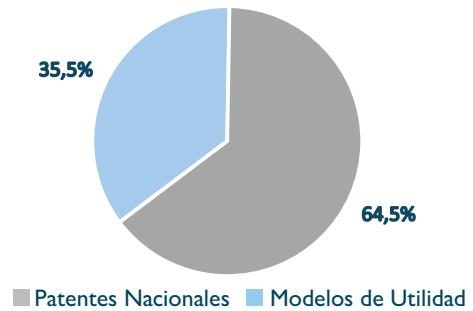


Figura 28 Porcentaje de solicitudes publicadas de dispositivos médicos en invenciones nacionales de dispositivos médicos (2022-2023)

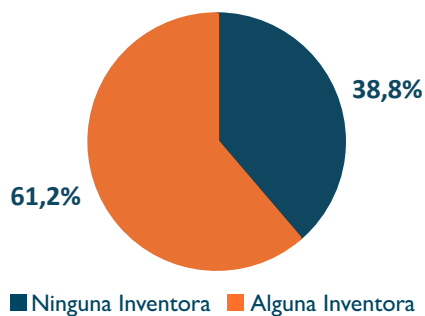


Figura 27 Porcentaje de solicitudes publicadas en patentes europeas de origen español de dispositivos médicos con al menos una mujer (2022-2023). Fuente: EPO

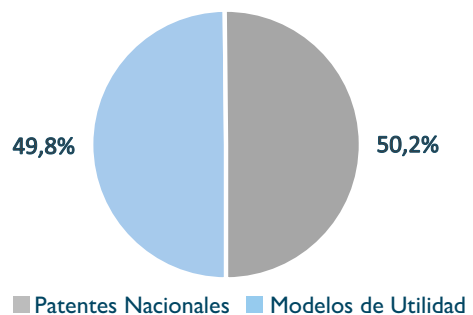


Figura 29 Porcentaje de inventoras en solicitudes publicadas en invenciones nacionales de dispositivos médicos (2022-2023)

Por último, las cifras de género para las patentes europeas de origen español son las siguientes: un 21,7% de los inventores son mujeres, porcentaje similar al de patentes nacionales y un 61,2% de los expedientes tienen al menos una mujer, porcentaje algo mayor al de patentes nacionales.

En estos gráficos se puede observar que en las solicitudes de dispositivos médicos predominan los modelos de utilidad con 64,5%. Sin embargo, en cuanto a la distribución de las inventoras entre ambas modalidades, se observa un comportamiento muy similar, existiendo un porcentaje muy ligeramente superior en patentes que en modelos de utilidad.

5. Países europeos con más solicitudes de invenciones

Solicitudes publicadas de patentes nacionales

En este apartado se compara el número de expedientes en dispositivos médicos de los países europeos para las diferentes modalidades de la Propiedad Industrial en el periodo 2022-2023.

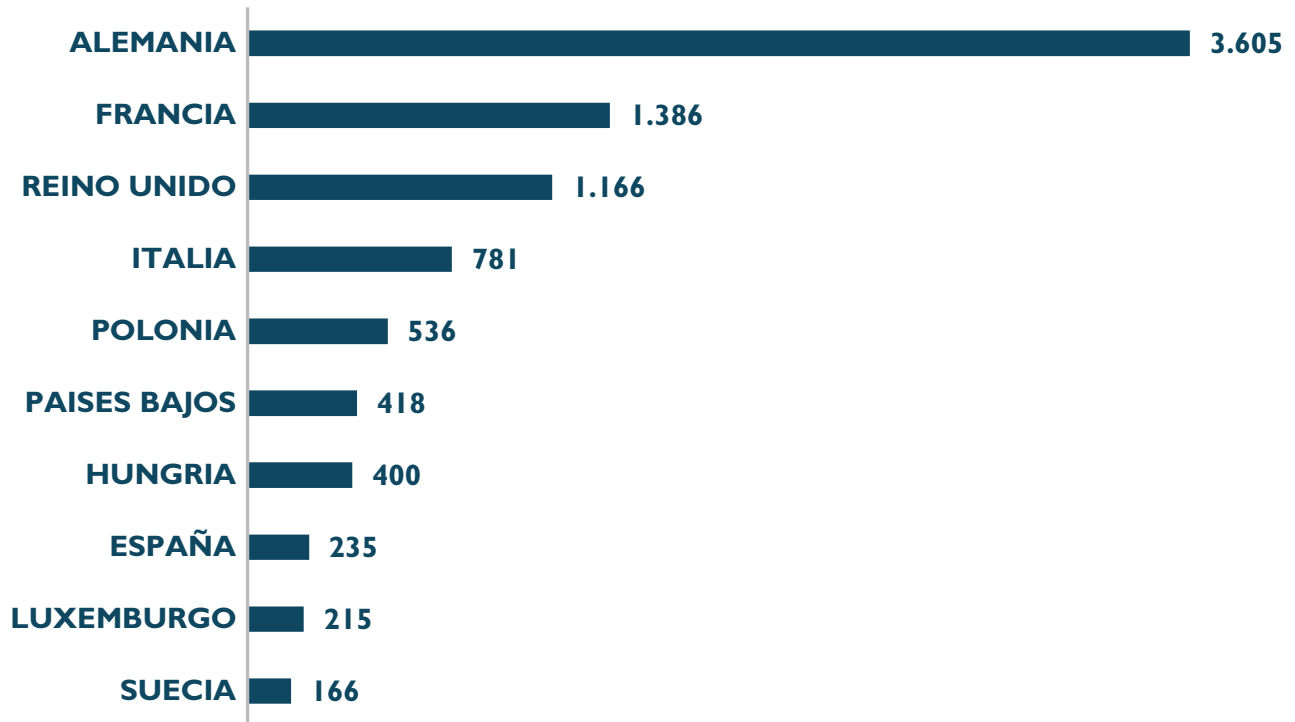


Figura 30 Mayores solicitantes entre países europeos por patentes nacionales en dispositivos médicos (2022-2023).

En este primer gráfico se plantea el número de solicitudes publicadas en la oficina de cada país para expedientes de dispositivos médicos en 2022 y 2023. Se observa que con gran diferencia Alemania tiene el mayor número de expedientes con 3.605, seguido de Francia con 1.386 y Reino Unido con 1.166. Quedando España en octavo lugar con 235 expedientes.

Solicitudes publicadas de modelos de utilidad nacionales

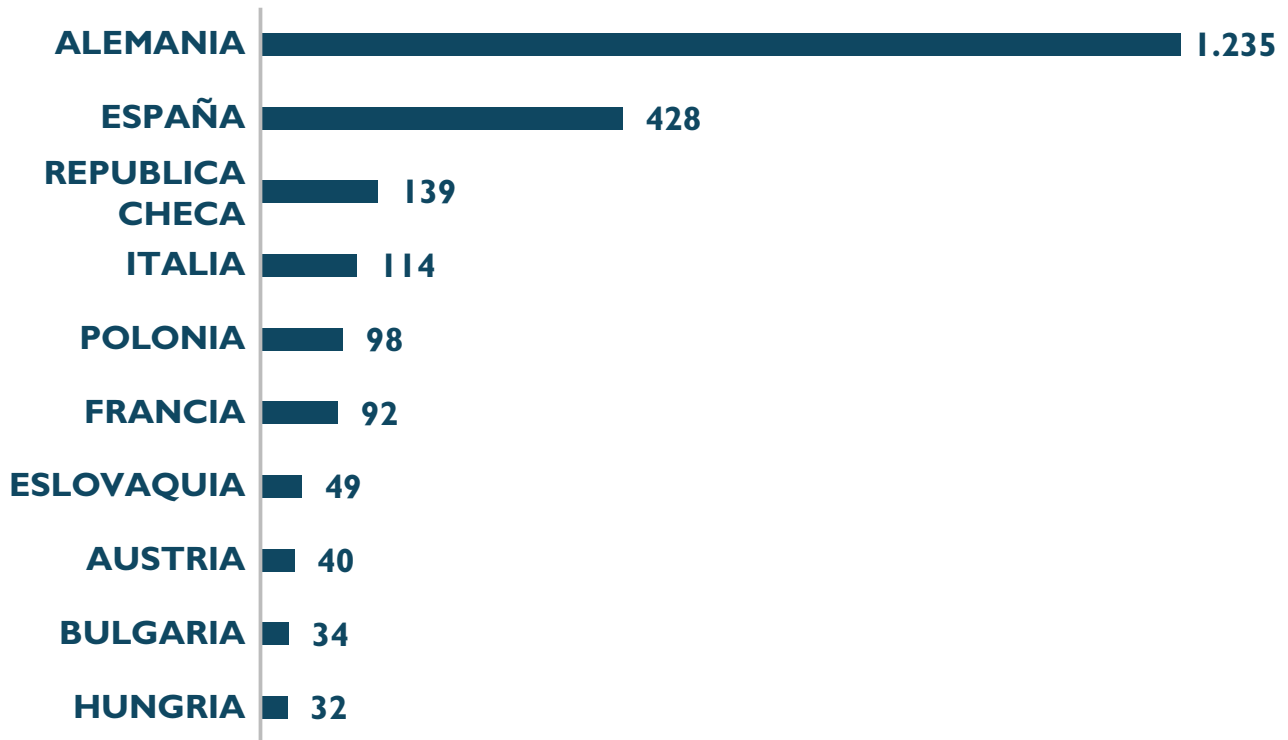


Figura 31 Mayores solicitantes entre países europeos por modelos de utilidad en dispositivos médicos (2022-2023).

En lo que concierne a los modelos de utilidad, se ha tomado el mismo criterio que para patentes nacionales. Los resultados sitúan de nuevo a Alemania con el mayor número de solicitudes con un total de 1.235, pero en este caso seguido de España que ocupa el segundo lugar con 428 y en tercer lugar a la República Checa con 139 expedientes. Hay que tener en cuenta que hay países donde no existe esta modalidad de propiedad industrial.

Solicitudes publicadas de patentes europeas de origen nacional

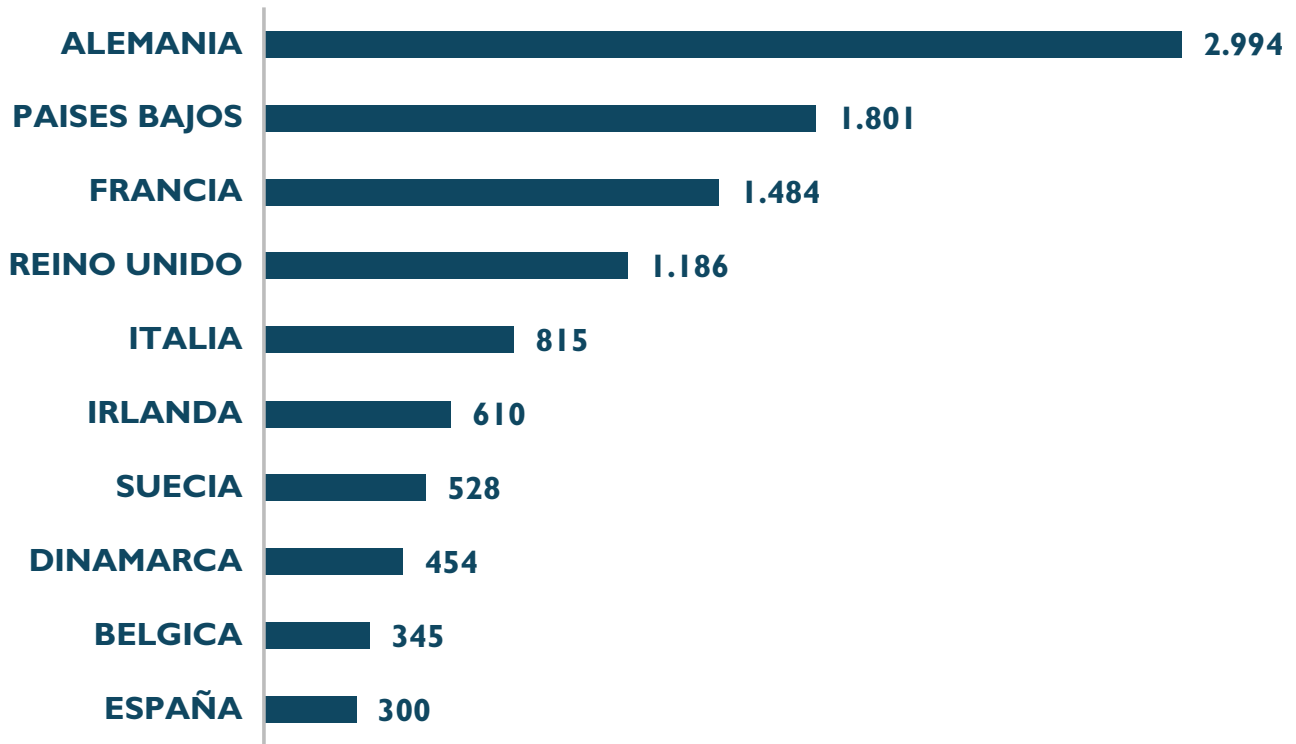


Figura 32 Mayores solicitantes entre países europeos por patentes europeas de origen nacional en dispositivos médicos (2022-2023).

En este estudio, se considera que una patente europea es de origen español si el primer solicitante reside en España y se ha aplicado el mismo criterio para el resto de países, mostrándose el ranking de los países con mayor número de solicitudes de patentes europeas publicadas. Los resultados consolidan a Alemania como la oficina de patentes con mayor número de invenciones en la materia también siendo el país más contribuyente en esta modalidad con 2.994 solicitudes, seguida de País Bajos con 1.801 y de Francia con 1.484, quedando España en décimo lugar con 300 solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español.

6. Referencias

1. Oficina Europea de Patentes (2024). "PATSTAT" (Spring 2024). [Software].
<https://www.epo.org/en/searching-for-patents/business/patstat>
2. Oficina Española de Patentes y Marcas (2024). [En línea]
Recuperado de: <https://www.oepm.es/es/>
3. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. [En línea].
Recuperado de: <https://www.wipo.int/portal/es/>
4. Oficina Europea de Patentes. [En línea]. Recuperado de: <https://www.epo.org/en>
5. Oficina Española de Patentes y Marcas. "Estadísticas". [En línea].
Recuperado de: <https://www.oepm.es/es/sobre-OEPM/estadisticas/>
6. Oficina Española de Patentes y Marcas. "Boletines de Vigilancia Tecnológica de Dispositivos Médicos". [En línea].
Recuperado de: <https://www.oepm.es/es/informacion-tecnologica/vigilancia-tecnologica/boletines-de-vigilancia-tecnologica/biotecnologia-y-salud/Dispositivos-Medicos/>

7. Índice de figuras

- *Figura 1 Evolución de las solicitudes publicadas de patentes y modelos de utilidad de dispositivos médicos en la OEPM. Fuente: OEPM 9*
- *Figura 2 Histórico de porcentaje que representan las solicitudes publicadas de patentes y modelos de utilidad de dispositivos médicos respecto al total de solicitudes publicadas en la OEPM. Fuente: OEPM 10*
- *Figura 3 Evolución de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM 11*
- *Figura 4 Histórico del porcentaje de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM. 11*
- *En el Anexo I pueden verse en detalle las descripciones de las subclases y grupos CIP de dispositivos médicos. 13*
- *Figura 5 Porcentaje de solicitudes publicadas de patentes nacionales en dispositivos médicos en cada subclase en el periodo 2013-2023. Fuente: OEPM. 13*
- *Figura 6 Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes nacionales en dispositivos médicos. Fuente: OEPM 14*
- *Figura 7 Desglose de la Subclase A61B en sus grupos de solicitudes publicadas de patentes en dispositivos médicos. Fuente: OEPM. 15*
- *Figura 8 Clasificación de subclases de solicitudes publicadas de Modelos de Utilidad en dispositivos médicos. Fuente: OEPM. 15*
- *Figura 9 Evolución de subclases de solicitudes publicadas de modelos de utilidad en dispositivos médicos. Fuente: OEPM. 16*
- *Figura 10 Desglose de la subclase A61F en sus grupos de solicitudes publicadas de modelos de Utilidad. Fuente: OEPM. 17*
- *Figura 11 Desglose de la Subclase A61L en sus grupos de solicitudes publicadas de modelos de utilidad. Fuente: OEPM. 18*
- *Figura 12 Desglose de la Subclase A61B en sus grupos de solicitudes publicadas de modelos de utilidad. Fuente: OEPM. 18*
- *Figura 13 Clasificación de subclases de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM. 19*
- *Figura 14 Evolución de subclases de solicitudes publicadas de patentes europeas de origen español en dispositivos médicos. Fuente: OEPM. 20*
- *Figura 15 Desglose de la Subclase A61B en sus grupos de Solicitudes Publicadas de Patentes europeas de origen español. 21*
- *Figura 16 Porcentaje de solicitantes de patentes nacionales publicadas por perfil del solicitante (2022-2023). Fuente: OEPM. 23*
- *Figura 17 Mayores solicitantes de patentes nacionales publicadas (2022-2023). Fuente: OEPM. 23*
- *Figura 18 Porcentaje de solicitantes de modelos de utilidad publicados por perfil del solicitante (2022-2023). Fuente: OEPM. 24*
- *Figura 19 Mayores solicitantes de modelos de utilidad publicadas (2022-2023). Fuente: OEPM. 24*
- *Figura 20 Porcentaje de solicitantes de Patentes Europeas de Origen español por razón social (2022-2023). Fuente: OEPM 25*
- *Figura 21 Mayores solicitantes de patentes europeas de origen español (2022-2023). Fuente: OEPM. 25*
- *Figura 22 Porcentaje de género en solicitudes publicadas en patentes nacionales de dispositivos médicos (2022-2023). Fuente: OEPM. 27*
- *Figura 23 Porcentaje de solicitudes publicadas en patentes nacionales de dispositivos médicos con al menos una mujer inventora (2022-2023). Fuente: OEPM 27*
- *Figura 24 Porcentaje de género en solicitudes publicadas en modelos de utilidad de dispositivos médicos (2022-2023). Fuente: OEPM 27*
- *Figura 25 Porcentaje de solicitudes publicadas de dispositivos médicos en modelos de utilidad de dispositivos médicos con al menos una mujer inventora (2022-2023). Fuente: OEPM. 27*
- *Figura 26 Porcentaje de género de solicitudes publicadas en patentes europeas de origen español de dispositivos médicos (2022-2023). Fuente: EPO 28*
- *Figura 27 Porcentaje de solicitudes publicadas en patentes europeas de origen español de dispositivos médicos con al menos una mujer (2022-2023). Fuente: EPO 28*
- *Figura 28 Porcentaje de solicitudes publicadas de dispositivos médicos en invenciones nacionales de dispositivos médicos (2022-2023). 28*
- *Figura 29 Porcentaje de inventoras en solicitudes publicadas en invenciones nacionales de dispositivos médicos (2022-2023) 28*
- *Figura 30 Mayores solicitantes entre países europeos por patentes nacionales en dispositivos médicos (2022-2023). 30*
- *Figura 31 Mayores solicitantes entre países europeos por modelos de utilidad en dispositivos médicos (2022-2023). 31*
- *Figura 32 Mayores solicitantes entre países europeos por patentes europeas de origen nacional en dispositivos médicos (2022-2023). 32*
- *Figura 33 Tabla de descripciones de las subclases CIP. 36*
- *Figura 34 Tabla de descripciones de los subgrupos CIP. 36*

8. Anexo I. Clasificaciones de dispositivos médicos

Subclase	Descripción
A61F	Stents, dispositivos ortopédicos y contracepción, tratamiento de los ojos y oídos. Primeros auxilios
A61L	Procedimientos, aparatos y materiales de esterilización, así como artillugos quirúrgicos
A61B	Dispositivos para diagnóstico, cirugía e identificación
A61M	Dispositivos para la administración o extracción de agentes en el cuerpo humano
A61G	Transportes para pacientes o personas discapacitadas, camillas o mesas de operaciones
A61C	Técnica dental; aparatos o métodos para higiene oral o dental
A61N	Electroterapia; magnetoterapia; radioterapia; terapia por ultrasonidos
A61H	Aparatos de fisioterapia y respiración artificial

Figura 33 Tabla de descripciones de las subclases CIP

Grupo CIP	Descripción
A61B	
A61B 5/00	Medidas encaminadas a establecer un diagnóstico
A61B 17/00	Instrumentos, dispositivos o métodos quirúrgicos
A61B 3/00	Aparatos para el examen óptico o clínico de los ojos
A61B 6/00	Aparatos o dispositivos de radiodiagnóstico
A61B 1/00	Instrumentos para examen de cavidades por inspección visual
A61B 90/00	Instrumentos para cirugía o diagnóstico no cubiertos por otros grupos
A61L	
A61L 2/00	Procedimientos o aparatos para desinfectar o esterilizar materiales u objetos
A61L 9/00	Desinfección, esterilización o desodorización del aire
A61F	
A61F 5/00	Procedimientos o aparatos ortopédicos para el tratamiento no quirúrgico de huesos o articulaciones
A61F 13/00	Vendas o apósitos, compresas absorbentes
A61F 2/00	Filtros implantables en los vasos sanguíneos; Prótesis; Dispositivos para proporcionar permeabilidad o mantener estructuras tubulares del cuerpo
A61F 9/00	Métodos o dispositivos para el tratamiento de los ojos; Aparatos para guiar a los ciegos

Figura 34 Tabla de descripciones de los subgrupos CIP

Estudio Dispositivos Médicos 2024

Informe estadístico bianual que incluye un análisis exhaustivo sobre la evolución de la innovación en dispositivos médicos en España, realizado de forma conjunta entre la Unidad de Información Tecnológica y el servicio de Estadísticas de la Unidad de Apoyo a la Dirección pertenecientes a la Oficina Española de Patentes y Marcas O.A.

Se basa en datos detallados de las patentes y modelos de utilidad agrupados según la Clasificación Internacional de Patentes. Análisis de la evolución y distribución de los expedientes, y del perfil del solicitante e inventor.

También se estudia la posición de España frente a Europa en estas tecnologías.

Para cualquier consulta o duda sobre el informe puede contactar con: informacion@oepm.es



MINISTERIO
DE INDUSTRIA
Y TURISMO



Oficina Española
de Patentes y Marcas