

INFORME SOBRE EL REGISTRO DE PATENTES.

Andalucía 2017 (2º)

Í n d i c e

1. **Resumen ejecutivo.**
2. **Introducción.**
3. **Datos del año 2017.**
 - a) Solicitudes de Patentes Nacionales.
 - b) Concesiones de Patentes Nacionales.
 - c) Patentes Nacionales en vigor.
 - d) Solicitudes de Patentes Europeas.
 - e) Solicitudes de Patentes PCT.
4. **Evolución en diferentes periodos.**
 - a) Solicitudes de Patentes Nacionales.
 - b) Concesiones de Patentes Nacionales.
 - c) Comparaciones: solicitudes, concesiones y vigencias de las patentes nacionales.
 - d) Solicitudes de Patentes Europeas.
 - e) Solicitudes de Patentes PCT.
5. **Reflexión final.**

Septiembre 2018

1. Resumen ejecutivo

Las **solicitudes de patentes nacionales** en Andalucía durante el año 2017 ascendieron a **342**, cifra que supone una **reducción del 33,2% en relación a las del año anterior** y el **15,9% del total de las que se hicieron en España**. La **ratio por habitantes es de 40,8 solicitudes por millón**, 5,4 puntos por debajo de la del conjunto del país (46,2).

Andalucía ocupa la **tercera posición entre las comunidades autónomas** por las solicitudes, tras Madrid y Cataluña. Si se descuentan del total de España y de la Comunidad de Madrid las 44 solicitudes presentadas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el porcentaje de Andalucía sobre España se eleva al 16,2%, al tiempo que adelanta por una sola solicitud a la comunidad madrileña. **En función de la ratio por habitante, Andalucía se retrasa hasta la undécima posición** en el ranking por comunidades autónomas.

La distribución de las solicitudes de Andalucía entre los tipos de agentes es como sigue: 69 corresponden a empresas, 14 a organismos públicos, 189 a particulares (de los cuales 183 son hombres y 6 mujeres) y 70 a universidades. El puesto de Andalucía en el ranking de comunidades por cada tipo de agente varía entre el primero en organismos públicos (con el 35,9% del total de España), total de particulares (con el 23,1%) y particulares hombres (con el 24,2%) y el quinto en empresas (el 7,8% del total), siendo el segundo en universidades (19,1%) y el cuarto en particulares mujeres (9,7%).

Las empresas aportan al total de las solicitudes de Andalucía el 20,2%, los organismos públicos el 4,1%, los particulares el 55,3% (del que los hombres son el 53,5% y las mujeres el 1,8%) y las universidades el 20,5%. La aportación de las empresas al total de **España es algo más del doble que la andaluza**, la de los organismos públicos menos de la mitad, la de los particulares hombres casi 20 puntos menos, la de las mujeres algo más de un punto y la de las universidades tres puntos también inferior.

Las concesiones de patentes nacionales a agentes radicados en Andalucía **fueron 243** en todo el año, cifra que supone **el 13,6% de las del total de España** descontando las que se hicieron al CSIC (49), todas atribuidas a Madrid; solo esta comunidad y Cataluña superan a Andalucía por número de concesiones.

Distribuidas por tipos de solicitantes, las empresas recibieron 105 de las concesiones (43,2% del total de Andalucía), los particulares 85 (35%), de las que 79 (el 32,5%) fueron solicitudes en las que un hombre era el único o el primer firmante de la misma y 6 (2,5%) las mujeres; las 53 concesiones restantes correspondieron a las universidades (21,8% del total), sin que los organismos públicos vieran ninguna concesión.

La distribución en Andalucía por agentes tiene significativas diferencias con la de España, donde las empresas suponen algo más de la mitad del total (50,4%), los particulares están por debajo de la aportación en la comunidad autónoma (29,7%) y solo las universidades acercan su

participación a la de Andalucía, aunque por debajo (19%); las mujeres tienen una aportación igual y los hombres corren con el total de la diferencia de los particulares.

Sobre el **total nacional de cada agente, las empresas andaluzas aportaron el 11,6%** de las concesiones, (sexta posición entre las comunidades) los particulares el 16% (séptima posición) y las universidades el 15,5% (decimosegundo puesto); de los particulares, los hombres tuvieron un porcentaje ligeramente mayor a la media, el 16,2% (cuarto puesto), y las mujeres claramente inferior a ella, el 13,6% (séptima plaza).

La distribución de las concesiones entre los cinco grandes grupos en que se dividen las patentes por sectores técnicos sitúa en primer lugar al de la ingeniería mecánica, con 73 (30% del total), seguido del sector químico con 69 (28,4%), los instrumentos con 48 (19,8%), los otros campos con 29 (11,9%) y, finalmente, la ingeniería eléctrica con 24 (9,9% del total).

La distribución por sectores de Andalucía no varía mucho de la de España en cuanto a los puestos ocupados por los mismos, ya que solo instrumentos y otros campos intercambian su posición; pero sí en la aportación de cada cual, ya que química e instrumentos aportan más a Andalucía que a España (6,3 y 4 puntos, respectivamente), mientras que los demás aportan menos: 4,9 puntos los otros campos, 3,3 la ingeniería eléctrica y 1,6 la ingeniería mecánica.

Las aportaciones a los totales nacionales de cada sector son como sigue: el 9,9% en la ingeniería eléctrica, el 16,6% en instrumentos, una décima menos en química, el 12,6% en la ingeniería mecánica y el 9,4% en los otros campos. Los puestos ocupados en el ranking de comunidades es muy diverso: el tercero en instrumentos y química, el noveno en la ingeniería eléctrica y el decimosegundo en la química y en otros campos.

Las patentes que estaban en vigor en este año en Andalucía ascendían a 3.724, el 11% de todas las que lo estaban en el conjunto de España, excluyendo aquellas de las que no consta comunidad autónoma de origen de su concesionario y las de no residentes. Andalucía es la tercera comunidad autónoma por ese concepto, tras Cataluña y Madrid, pero está muy lejos de ambas, que cuentan con alrededor del doble de la participación que ella; cerca está la Comunidad Valenciana y ya más alejado el País Vasco.

Por sectores técnicos, el químico es el que más patentes en vigor aporta al conjunto de la comunidad, con 1.256, el 33,7% del total; le sigue la ingeniería mecánica, con 1.001, el 26,9% del total; ya lejos queda, en tercer lugar, el sector de instrumentos, con 582 patentes y el 15,6%, seguido de los otros campos, con 534 y el 14,3% y, en último lugar la ingeniería eléctrica, con 351 y el 9,4%. En función de la aportación de Andalucía al total de cada sector en España, también es el sector químico el más relevante en la comunidad, ya que su participación se eleva al 14,5% del total nacional, siguiéndole los instrumentos con el 11,7%, la ingeniería mecánica, con el 9,6%, los otros campos con el 9,1% y la ingeniería eléctrica, con el 9%.

Andalucía ocupa la tercera posición entre las comunidades autónomas en la ingeniería eléctrica, los instrumentos y el sector químico, la cuarta en los otros campos y la quinta en la ingeniería mecánica; Cataluña y Madrid la adelantan en todos los sectores, la Comunidad Valenciana en la ingeniería mecánica y los otros campos y el País Vasco en la ingeniería mecánica.

En cuanto a las **patentes europeas, las solicitudes** hechas en Andalucía durante el año 2017 **fueron 44, el 5,7% de todas las de España**, si se exceptúan las de no residentes y aquéllas de las que no consta comunidad autónoma de origen del solicitante. La variación respecto del año anterior fue muy superior en la comunidad (un aumento del 69,2%) que en el total de España (24,4%), no obstante lo cual, **la ratio por habitante** fue muy baja, con **5,2 por millón de personas, menos de tres veces menos que en España**, el 16,6.

Cataluña, Madrid y el País Vasco superaron a Andalucía en la cifra total de solicitudes, siendo destacable que estas tres comunidades totalizaron el 77,8% del conjunto del país, lo que supone una muy fuerte concentración en los territorios de mayor implantación empresarial. En cuanto a **las ratios por población, la de Andalucía es mayor que las de seis comunidades** (Galicia, La Rioja, Castilla-La Mancha, Baleares, Canarias y Extremadura) e igual a la de Cantabria, quedando muy alejada de las de País Vasco (53,9 solicitudes de patentes europeas por millón de habitantes), Cataluña (42,4), Navarra (31,2) y Madrid (25,5), que son las líderes en este aspecto.

Las empresas aportan 37 de las 44 solicitudes de Andalucía (84,1% del total), los organismos públicos, 4 (9,1%), los particulares 2 (4,5%) y las universidades 1 (2,3%), mereciendo destacarse que las dos de particulares están firmadas en primer lugar (o en solitario) por mujeres. Son cuatro las comunidades en las que las empresas son las únicas entidades que solicitan patentes europeas y en otras cuatro la aportación a su total es mayor que la andaluza.

La aportación al total nacional de cada tipo de agente es del 17,4% en los organismos públicos, del 6,3% en los particulares (y del 50% en las mujeres), del 5,5% en las empresas y del 3,1% en las universidades. Solo Madrid y Navarra superan a Andalucía en las solicitudes de organismos públicos, mientras que el País Vasco la iguala; las de mujeres está liderada por esta comunidad. En las empresas, son Cataluña, Madrid y el País Vasco las únicas comunidades autónomas que mejoran el dato de la región andaluza; en el conjunto de particulares son Cataluña, Castilla y León y Murcia, igualándola Castilla-La Mancha y en las universidades son Cataluña, Madrid y Murcia.

En cuanto a **las patentes PCT, las 154 de Andalucía** suponen un aumento del 9,2% respecto al año anterior y **el 15,4% del total de España**, ocupando el cuarto puesto entre las comunidades, tras Madrid, Cataluña y Valencia. Pero en **la ratio por población**, las 18,4 solicitudes por millón de habitantes colocan a **esta comunidad en la novena posición**, con 3,1 puntos porcentuales menos que la ratio española.

Los particulares, con 53 solicitudes, lideran la distribución por tipos de agentes, suponiendo el 34,4% del total, seguidos de las universidades con 49 (el 31,8%), las empresas con 36 (el 23,4%) y los organismos públicos, con 16% (el 10,4%); de los particulares, los hombres lideran la mayor parte, 43 solicitudes o el 27,9% del total, y las mujeres lo hacen en 10, el 6,5%. Solo los organismos públicos lideran el ranking por comunidades en su aportación al total de su comunidad, mientras que las universidades ocupan la posición tercera igualada con otra comunidad (Murcia), las particulares mujeres se sitúan en la quinta plaza, el total de los particulares en la novena y los hombres en la undécima y las empresas en decimocuarta posición.

Al total de cada agente en el conjunto de España son los organismos públicos los que más aportan, con el 76,2% del total, con las universidades (29,2% de su total) y las mujeres (24,4%) también en porcentajes relevantes, mientras que el conjunto de los particulares (16,9%) y los hombres (15,8%) tienen aportaciones medias y muy baja las empresas, con solo el 7,9%. En organismos públicos, particulares mujeres y universidades, Andalucía ocupa el primer lugar entre las comunidades, en total de particulares y en hombres, la tercera y en empresas, la quinta.

En relación con el primer año con el que hay información, 1987, Andalucía ha experimentado un **considerable aumento en su solicitud de patentes nacionales**, del 263,8%, más de diez veces superior al incremento de España (25,4%), lo que significa que ha pasado de aportar al total nacional el 5,5% de todas las solicitudes en el primer año al 15,9% en el último; pero no ha sido 2017 el año de **mayor aportación**, hito que **corresponde al año anterior con el 18,9%**, porcentaje que otorgó a **esta comunidad el primer puesto** del ranking por éstas. A grandes rasgos, la evolución ha sido siempre creciente y se ha acelerado en los últimos años: en 2005 se superó por primera vez el 10% del total, nivel del que no se ha bajado después y en 2013 se pasó del 15%, sin que tampoco se bajase de ese porcentaje en los cuatro años posteriores.

Los particulares han sido siempre el tipo de agente con mayor número de solicitudes dentro del periodo 2007-2017, superando la mitad en la mayor parte de los años y totalizando el 52,5% en el periodo; dentro de ellos, las mujeres han supuesto alrededor del 5% de los particulares (o el 2,5% del total). Empresas y universidades han pujado por el segundo lugar a lo largo del periodo pero en el total del mismo son más las solicitudes del segundo de los tipos de agentes (21,2% de media las universidades y 20,2% las empresas). Los organismos públicos han variado mucho su nivel, alcanzando en el periodo una aportación media del 6,1%.

La aportación de cada tipo de solicitante a su conjunto nacional siempre ha favorecido a los organismos públicos, con una media en el periodo del 26,7%, seguido de las universidades, con el 21,3%, los particulares con el 19,4% (el 20 en los hombres y el 12% en las mujeres), quedando **las empresas muy rezagadas con el 7,7%** de media en los once años del periodo. A lo largo del periodo se han incrementado las aportaciones de todos los tipos de agentes salvo la de las universidades, que ha bajado del 23,3% al 19,1%; las subidas más fuertes han sido de los organismos públicos, del 12,9% al 35,9% y los particulares hombres, del 17,8% al 24,2%.

En cuanto a las **concesiones de patentes nacionales**, han pasado de las 123 del año 2000 a las 243 del último ejercicio, un **aumento del 97,6%**, también **muy por encima del que se dio en el conjunto de España**, del 12,6%. La aportación de Andalucía al total nacional ha pasado del 7,5% en el primer año al 13,2% del último, que no ha sido el que mayor porcentaje ha conseguido, hito que corresponde al año anterior, con el 15,2%; desde 2011, la participación andaluza no ha descendido del 10%.

Por agentes, desde 2013, la distribución es más homogénea, con una ligera mayoría de las universidades (el 33%), seguidas de los particulares (el 31,3%, del que las mujeres aportan el 2,5%), las empresas el 29% y los organismos públicos el 6,7%. Al total nacional, la aportación más relevante corresponde a las universidades, el 20,9%, seguidas por los organismos públicos, con el 19,6%, los particulares con el 14,7% (las mujeres, el 12,1%) y vuelven las empresas a quedar en

último lugar, con el 8,4% de su total nacional; no obstante, su aportación ha venido creciendo por año en el periodo mencionado, pasando del 6,2% en el primero al 11,6% en el último; solo los particulares hombres y el total de particulares ha experimentado también aumento, aunque de unas pocas décimas.

Los sectores técnicos con más concesiones de patentes nacionales a agentes andaluces son el químico (en casi todos los años del periodo 2009-2017) con el 33,2% del total, seguido de la ingeniería mecánica con el 25,6%, los instrumentos con el 15,5%, los otros campos con el 15,4% y la ingeniería eléctrica con el 10,3%. En el periodo, el sector químico y los otros campos han reducido su aportación al total, incrementándola los tres restantes.

En cuanto a la aportación al total nacional, en el periodo la del sector químico alcanza el 15,6%, siguiéndole los instrumentos con el 12,5% y los tres restantes están alrededor del 10%. En el periodo, la aportación andaluza ha aumentado en todos los sectores pero más en instrumentos (5,8 puntos) e ingeniería mecánica (4,7 puntos).

El porcentaje de concesiones respecto de las solicitudes en Andalucía ha alcanzado el **55,5% en el conjunto del periodo 2000-2017**, casi quince puntos **por debajo de la media española** en el mismo periodo. A lo largo de los años, en Andalucía se ha incrementado desde el 53,7% hasta el 71,1% mientras que en España subió desde el 60,6% hasta el 85,7%; en ningún año, el porcentaje de la comunidad fue superior al del total nacional.

Las solicitudes de patentes nacionales han aumentado en los 18 años últimos el 49,3%, las concesiones el 97,6% y las patentes que mantienen su vigencia el 441,3%. Las consiguientes aportaciones al total nacional correspondiente se han incrementado también en los tres casos pero el aumento mayor corresponde a las solicitudes (que tienen también las mayores aportaciones en cada año) con 7,4 puntos porcentuales, mientras que las concesiones aumentan su participación en 5,7 puntos y las vigencias en 5,5 puntos.

En el conjunto del periodo 2013-2017, **las empresas** fueron el agente andaluz con **mayor porcentaje de concesiones sobre el total de solicitudes**, con el 101,6%, algo a lo que solo se acercan las universidades, que alcanzan el 99,4%; los organismos públicos tienen un porcentaje medio, del 69,7%, mientras que **los particulares bajan hasta un porcentaje del 38,8%**, si bien las mujeres lo mejoran de manera sustancial (72,5%), acercándose al nivel de los organismos públicos.

Todos los tipos de agentes de España mejoran el correspondiente porcentaje andaluz, salvo las mujeres, pero los que más lo aumentan son los organismos públicos (cerca de 40 puntos, hasta el 107,8%) y los particulares, tanto el total como los hombres (alrededor de 20 puntos). Tanto las empresas como las universidades lo hacen en unos 8 puntos, hasta el 109,5% las primeras y hasta el 107,7% las segundas. En el total, la diferencia se acerca a los 20 puntos.

En cuanto a las comunidades autónomas, y también en el total del periodo que es en este caso de 18 años, desde el 2000 hasta el 2017, el porcentaje de concesiones por solicitudes de Andalucía es superado por catorce comunidades autónomas, mejorando Andalucía solamente a Baleares, Canarias y Ceuta y Melilla; Castilla-La Mancha solo supera a la comunidad andaluza por

una décima. Los porcentajes más elevados se dan en el País Vasco (85,2%), La Rioja (80,6%), Cataluña (80,1%), Navarra (76,4%) y Madrid (73,1%).

Las **solicitudes de patentes europeas** hechas en Andalucía han pasado de 3 en 1990 a 44 en 2017, con un **aumento del 1.366,7%**, casi tres veces el de España (509,4%). **Las aportaciones de la comunidad autónoma** al conjunto nacional han sido **siempre muy bajas, pero aumentaron del 2,4% en 1990 hasta el 5,7% en 2017**, que es la mayor que se ha dado en el periodo. La variación por años ha sido muy desigual, aunque se nota un ligero aumento tendencial. Entre 2007 y 2017, el aumento por tipos de agentes ha sido especialmente elevado en las empresas, habiendo bajado en los particulares. Respecto a la aportación al total nacional de su segmento, solo las mujeres tienen un porcentaje alto, el 17,7%, siendo especialmente bajo el de las empresas, 2,9% en todo el periodo.

En **patentes PCT**, la evolución entre 1990 y 2017 **ha sido especialmente favorable**, pero hay que tener en cuenta que se trata de una figura relativamente nueva al comienzo del periodo. La aportación de Andalucía al conjunto nacional incrementa a lo largo del periodo; tras alcanzar porcentajes del 8/9% en los años 1994 y 1995, hay una etapa de reducción, para alcanzarse en una década un nivel similar y luego ir aumentándolo hasta el 17,5% en 2015, el mayor hasta ahora.

En el periodo 2007-2017, las universidades han aportado la parte mayor de las solicitudes, el 36,2% de media, siendo bastante parecidas las aportaciones de empresas (27%) y particulares (26,8%). Respecto a su total nacional, son los organismos públicos los que más aportan, el 31,8% del total, seguidos de las universidades, el 29,2%, quedando igualmente las empresas muy por detrás (el 8,6%), aunque la tendencia haya sido creciente.

2. Introducción

El informe sobre los datos definitivos del registro de la propiedad industrial en Andalucía durante el año 2017 lo limitamos a las tres clases de patentes, las de vía nacional (a las que llamaremos nacionales), las registradas en España de la categoría europea y las denominadas PCT, correspondientes a un convenio internacional suscrito por numerosos países y que, a veces, denominamos internacionales. El motivo es exclusivamente el de reducir el texto del informe sin que ello afecte a los aspectos más destacados de las categorías más significativas de esta importante actividad de registro de la propiedad industrial sobre los frutos de la investigación.

Los datos con los que realizamos el informe son los existentes en **OPEMESTAD**, la base de datos de la **Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)**, a finales del mes de Julio, modificados respecto a los publicados inicialmente a finales de Abril. Se recogen las solicitudes de las tres clases de patentes y la distribución de éstas por tipos de solicitantes (utilizamos la expresión de agentes para identificarlos como agentes de la innovación que es en lo que los convierte la actividad que realizan); las concesiones solo se recogen respecto de las patentes nacionales, que son las únicas de las que informa la **OEPM**, y éstas se distribuyen también por los sectores técnicos a los que corresponden las patentes reconocidas; igualmente, se informa también de las patentes nacionales en vigor al final del año 2017.

Dividimos el informe en dos grandes capítulos, el de presentación de los datos del año 2017 y el de su evolución en diferentes periodos temporales, en base a la disponibilidad de los mismos; en todos los casos, llegamos al máximo de tiempo de antigüedad que es posible, los años 1987 y 1990 en las solicitudes, 2000 en las concesiones y 2007, 2009 y 2013 en las distribuciones por tipos de agentes y sectores técnicos, tanto de solicitudes como de concesiones. En el capítulo de evolución se incluye un apartado en el que se hacen comparaciones entre solicitudes, concesiones y concesiones que mantienen su vigencia. Es justo señalar que en Septiembre de 2002 se firmó un acuerdo entre la **OEPM** y la **Junta de Andalucía** por el que se creó el **Centro de Información Tecnológica y de la Propiedad Industrial en Andalucía (CITPIA)**, organismo que promueve esta actividad en la región y que no debe ser ajeno al crecimiento experimentado desde entonces.

En todo el informe, la comparación que nunca dejamos de hacer es entre los datos de Andalucía y los del conjunto de España, mientras que la establecida entre todas las comunidades autónomas se limita bastante, en aras a la brevedad del informe. A fin de homogeneizar la comparación entre comunidades autónomas de muy diferente tamaño, se utiliza el concepto de ratio por población, que limitamos al total de cada una de las figuras de la propiedad industrial.

3. Datos del año 2017.

a) Solicitudes de patentes nacionales

Las solicitudes de patentes nacionales presentadas en Andalucía durante el año 2017 fueron 342, cifra que supone el 15,9% de todas las que se solicitaron en el conjunto de España (2.150), excluidas las de solicitantes no residentes, y una reducción del 33,2% sobre las que se solicitaron el año anterior (512). Esa reducción es bastante más elevada que la del conjunto de España (20,7%) y, en comparación con otras comunidades autónomas, solo es menor que las de Asturias y Extremadura (cuadro 1).

El 15,9% que Andalucía aporta al conjunto de España la convierte en la **tercera comunidad autónoma** por ese concepto, superada por Madrid (385 solicitudes) y Cataluña (354); sumadas las aportaciones de las tres, totalizan un poco más de la mitad de las solicitudes de toda España, lo que puede considerarse como un nivel de concentración relativamente elevado. No obstante, hay que señalar que la cifra de Madrid está inflada (como ocurre todos los años) por el hecho de que la **OEPM** incluye en esa comunidad la totalidad de las solicitudes presentadas por el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**, un organismo dependiente de la administración central con sede en la capital de España que atribuye todas sus solicitudes a ella, sin tener en cuenta el centro originario de la solicitud, que puede estar radicado en otras comunidades autónomas. Sin las 44 que este año ha solicitado el **CSIC**, la comunidad de Madrid se quedaría con 341, una menos que **Andalucía** (que ocuparía, pues, **el segundo puesto** entre las comunidades autónomas), que **pasaría a tener el 16,2% de las solicitudes de toda España; el año pasado, el primer lugar de esta comunidad se consiguió sin eliminar las solicitudes de este organismo**, lo que da muestra de la relevancia del retroceso de este año.

| Cuadro 1. Solicitudes de Patentes Nacionales por CC.AA. 2017. Actividad Inventiva | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| CC. Autónomas | Solicitudes | Var. Anual | % / total ESP. | Ratio (1) | Desv. s/media |
| ANDALUCÍA | 342 | -33,2% | 15,9% | 40,8 | -11,6% |
| ARAGON | 153 | 4,8% | 7,1% | 116,9 | 153,2% |
| ASTURIAS | 23 | -50,0% | 1,1% | 22,2 | -51,9% |
| CANARIAS | 45 | -19,6% | 2,1% | 21,3 | -53,8% |
| CANTABRIA | 28 | -6,7% | 1,3% | 48,3 | 4,5% |
| CASTILLA LA MANCHA | 57 | -12,3% | 2,7% | 28,1 | -39,2% |
| CASTILLA LEON | 90 | 1,1% | 4,2% | 37,1 | -19,6% |
| CATALUÑA | 354 | -21,9% | 16,5% | 46,9 | 1,5% |
| CEUTA Y MELILLA | 1 | 0,0% | 0,0% | 5,8 | -87,3% |
| COM. VALENCIANA | 275 | -29,9% | 12,8% | 55,7 | 20,5% |
| EXTREMADURA | 19 | -50,0% | 0,9% | 17,6 | -61,9% |
| GALICIA | 118 | -21,3% | 5,5% | 43,6 | -5,6% |
| ILLES BALEARS | 22 | 22,2% | 1,0% | 19,7 | -57,3% |
| LA RIOJA | 24 | 41,2% | 1,1% | 76,1 | 64,8% |
| MADRID | 385 | -15,9% | 17,9% | 59,2 | 28,2% |
| MURCIA | 61 | -25,6% | 2,8% | 41,5 | -10,1% |
| NAVARRA | 58 | 18,4% | 2,7% | 90,2 | 95,3% |
| PAIS VASCO | 95 | -12,0% | 4,4% | 43,3 | -6,2% |
| TOTAL ESPAÑA (2) | 2.150 | -20,7% | 100,0% | 46,2 | 0,0% |

(1) La ratio, en términos de solicitudes por millón de habitantes, está calculada sobre la población en 1-1-2017

(2) No se incluyen las solicitudes de las que No consta C.A. de residencia del primer solicitante y las de No Residentes (136)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

La ratio por población en Andalucía es de 40,8 solicitudes por millón de habitantes, 5,4 puntos por debajo de la media de España y cerca de la tercera parte de la comunidad que la tiene más elevada, Aragón (116,9); porcentualmente, significa una desviación sobre la media de España del 11,3%. Por ese concepto, **Andalucía se sitúa en el undécimo lugar en el ranking por comunidades autónomas**, relativamente cerca de tres de las que le preceden (Galicia, 43,6, País Vasco, 43,3, y Murcia, 41,5), sin que ninguna de las que se sitúan por debajo estén tan relativamente cerca de ella como éstas tres.

La distribución de las solicitudes de Andalucía entre los diversos tipos de solicitantes (agentes) (cuadro 2) refleja que **los particulares son el grupo de mayor cifra de solicitudes (189)**, siguiéndole las universidades (70), las empresas (69) y los organismos públicos (14); de los particulares, la inmensa mayor parte de las solicitudes, 183, están suscritas por hombres o por uno de ellos en primer lugar (si hay varios firmantes), mientras que las mujeres solo lideran o monopolizan 6 de las solicitudes.

Esas cifras significan que la **mayor aportación a su correspondiente total de España es de los organismos públicos (35,9%)** siguiéndoles los particulares (23,1% del total) y las universidades (19,1%), que son los tres únicos tipos que tienen una aportación superior a la media de la comunidad; los particulares hombres también están por encima de esa media (24,2%), pero no así las mujeres (9,7% de su total en España), que están algo por encima de la aportación de las empresas, la más baja de todas (7,8%).

Cuadro 2. Solicitudes de Patentes Nacionales por CC.AA. y tipos de agentes. 2017

| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades | TOTAL |
|-------------------------|------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|--------------|
| ANDALUCIA | 69 | 14 | 183 | 6 | 189 | 70 | 342 |
| % Andalucía / España | 7,8 | 35,9 | 24,2 | 9,7 | 23,1 | 19,1 | 16,2 |
| ARAGON | 124 | 0 | 24 | 1 | 25 | 4 | 153 |
| ASTURIAS | 9 | 0 | 10 | 1 | 11 | 3 | 23 |
| CANARIAS | 5 | 0 | 25 | 2 | 27 | 13 | 45 |
| CANTABRIA | 9 | 0 | 12 | 1 | 13 | 6 | 28 |
| CASTILLA LA MANCHA | 16 | 0 | 33 | 2 | 35 | 6 | 57 |
| CASTILLA LEON | 24 | 2 | 22 | 1 | 23 | 41 | 90 |
| CATALUÑA | 217 | 1 | 97 | 7 | 104 | 32 | 354 |
| CEUTA Y MELILLA | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| COM. VALENCIANA | 104 | 3 | 116 | 12 | 128 | 40 | 275 |
| EXTREMADURA | 2 | 0 | 7 | 1 | 8 | 9 | 19 |
| GALICIA | 39 | 1 | 42 | 1 | 43 | 35 | 118 |
| ILLES BALEARS | 1 | 0 | 19 | 1 | 20 | 1 | 22 |
| LA RIOJA | 11 | 3 | 2 | 1 | 3 | 7 | 24 |
| MADRID (1) | 131 | 13 | 94 | 19 | 113 | 84 | 341 |
| MURCIA | 25 | 0 | 27 | 0 | 27 | 9 | 61 |
| NAVARRA | 31 | 0 | 24 | 3 | 27 | 0 | 58 |
| PAIS VASCO | 66 | 2 | 18 | 3 | 21 | 6 | 95 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 883 | 39 | 756 | 62 | 818 | 366 | 2.106 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las solicitudes del CSIC (44); del total de España también se excluyen las solicitudes de No Residentes (136)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Solo Madrid se acerca al nivel de las solicitudes de Andalucía en los **organismos públicos (13)**, colectivo en el que esta comunidad lidera el ranking territorial, pero no es el único, puesto que en los particulares también ocurre lo mismo, al igual que en el segmento de los particulares hombres. En las universidades, el puesto de Andalucía en el ranking territorial es el segundo (la supera Madrid), en las mujeres el cuarto (Madrid, Valencia y Cataluña ocupan los primeros lugares) y en las empresas el quinto, por detrás de las mismas tres anteriores y Aragón.

La distribución interna en la comunidad otorga a los particulares la mayor parte (el 55,3% del total), las universidades y las empresas tienen un porcentaje similar (20,5% y 20,2%) y solo los organismos públicos quedan descolgados, con el 4,1%; de los particulares, el 53,5% es de los hombres y el 1,8% de las mujeres (cuadro 3). Esas participaciones, en el conjunto de España, presentan bastantes variaciones en tres de los tipos de agentes: los particulares reducen su participación bastante por debajo de la mitad del total, al 38,8%, quedando incluso por detrás de las empresas, que suponen el 41,9%, más del doble que la de Andalucía; en cambio, los organismos públicos suponen menos de la mitad que en esta comunidad (1,9%); solo las universidades tienen una aportación relativamente semejante en Andalucía y España (el 17,4% en ésta). Por su parte, las mujeres aportan bastante más en el conjunto del país (2,9%) que en la comunidad, mientras que la de los hombres baja al 35,9%, también muy alejada de la de Andalucía.

La fuerte concentración en pocas comunidades de las solicitudes de organismos públicos y las bajas cifras absolutas de éstos hacen que el dominio andaluz en este tipo de agente no se traduzca en el primer puesto en el ranking por comunidades en cuanto a la aportación al total, ya que nos supera La Rioja (el 12,5% del total con 3 solicitudes). Mas o menos lo mismo ocurre en las aportaciones de particulares, donde superan a Andalucía otras tres más la suma de las ciudades

autónomas de Ceuta y Melilla, cuya única solicitud es de este tipo y hombre: Baleares, Castilla – La Mancha y Canarias; en el segmento de hombres se repite esa situación, mientras que en las mujeres, son doce comunidades las que superan a Andalucía. Por su parte, la aportación de las universidades andaluzas al total de la comunidad es superada por las de otras siete, pero la situación en las empresas es peor, ya que éstas mejoran en catorce comunidades la baja aportación que hacen en Andalucía.

Cuadro 3. Distribución porcentual de las solicitudes de Patentes Nacionales en cada territorio por tipos de agentes. 2017

| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades |
|-------------------------|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| ANDALUCÍA | 20,2 | 4,1 | 53,5 | 1,8 | 55,3 | 20,5 |
| ARAGON | 81,0 | 0,0 | 15,7 | 0,7 | 16,3 | 2,6 |
| ASTURIAS | 39,1 | 0,0 | 43,5 | 4,3 | 47,8 | 13,0 |
| CANARIAS | 11,1 | 0,0 | 55,6 | 4,4 | 60,0 | 28,9 |
| CANTABRIA | 32,1 | 0,0 | 42,9 | 3,6 | 46,4 | 21,4 |
| CASTILLA LA MANCHA | 28,1 | 0,0 | 57,9 | 3,5 | 61,4 | 10,5 |
| CASTILLA LEON | 26,7 | 2,2 | 24,4 | 1,1 | 25,6 | 45,6 |
| CATALUÑA | 61,3 | 0,3 | 27,4 | 2,0 | 29,4 | 9,0 |
| CEUTA Y MELILLA | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| COM. VALENCIANA | 37,8 | 1,1 | 42,2 | 4,4 | 46,5 | 14,5 |
| EXTREMADURA | 10,5 | 0,0 | 36,8 | 5,3 | 42,1 | 47,4 |
| GALICIA | 33,1 | 0,8 | 35,6 | 0,8 | 36,4 | 29,7 |
| ILLES BALEARS | 4,5 | 0,0 | 86,4 | 4,5 | 90,9 | 4,5 |
| LA RIOJA | 45,8 | 12,5 | 8,3 | 4,2 | 12,5 | 29,2 |
| MADRID (1) | 38,4 | 3,8 | 27,6 | 5,6 | 33,1 | 24,6 |
| MURCIA | 41,0 | 0,0 | 44,3 | 0,0 | 44,3 | 14,8 |
| NAVARRA | 53,4 | 0,0 | 41,4 | 5,2 | 46,6 | 0,0 |
| PAIS VASCO | 69,5 | 2,1 | 18,9 | 3,2 | 22,1 | 6,3 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 41,9 | 1,9 | 35,9 | 2,9 | 38,8 | 17,4 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las solicitudes del CSIC (44); del total de España también se excluyen las solicitudes de No Residentes
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

b) Concesiones de patentes nacionales

Las concesiones de patentes nacionales a entidades con sede en Andalucía durante el año 2017 fueron **243**, cifra que supone el **13,2%** del total de las concesiones hechas en el conjunto de España (1.844) si excluimos las que se conceden a entidades no residentes en el país; si, además, **se excluyen las 49 hechas al CSIC** por los mismos motivos que señalábamos en el apartado anterior, **la participación andaluza** en el total nacional (1.793) **se eleva al 13,6%** y la distribución por comunidades autónomas y tipos de agentes queda como se recoge en el cuadro 4.

Las empresas constituyen el tipo de agente con mayor cifra absoluta de concesiones en Andalucía (105), siguiéndoles los particulares (85) y las universidades (53), sin que los organismos públicos se hicieran acreedores a ninguna concesión en este año; también en este caso, las mujeres aportan poco al total de las concesiones, ya que ellas solo lideran o monopolizan 6 de las hechas este ejercicio, frente a 79 los hombres.

Con excepción de los organismos públicos, los demás tipos de agentes equilibran bastante su aportación al total nacional de su segmento, en contraposición con lo que ocurría en las solicitudes; así, **la mayor aportación es de los particulares hombres, con el 16,2% de su total, bastante parecido al 15,9% que supone el total de ese grupo**; les siguen las universidades, con el 15,5%, el segmento de las mujeres dentro de los particulares, con el 13,3% y también en último lugar se sitúan las empresas, pero con una aportación significativamente mayor que en las solicitudes, el 11,6%. La “mala fortuna” de los organismos públicos andaluces, con 0 concesiones, es compartida por la inmensa mayor parte de las comunidades, puesto que solo Madrid (7), Galicia y País Vasco (3), Navarra (2) y Valencia (1) reciben concesiones en este año.

Andalucía ocupa la cuarta posición en el ranking territorial por las concesiones a empresas, tras Cataluña, Madrid y Aragón, si bien estas dos últimas no están muy alejadas de esta comunidad y las siguientes (Valencia y el País Vasco) quedan bastante alejadas de ella. En función de las concesiones a particulares, Andalucía queda en tercera posición, tras Cataluña y Madrid, con cifras tampoco alejadas de ellas, y lo mismo ocurre en los segmentos de hombres y mujeres de este tipo de agentes, mientras que las de universidades otorgan a esta comunidad la segunda posición en el ranking de ellas, solo por detrás de Madrid.

Cuadro 4. Concesiones de Patentes Vía Nacional por CC.AA. y tipos de agentes. 2017

| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades | TOTAL |
|-------------------------|------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|--------------|
| ANDALUCIA | 105 | 0 | 79 | 6 | 85 | 53 | 243 |
| % Andalucía / España | 11,6 | 0,0 | 16,2 | 13,3 | 15,9 | 15,5 | 13,6 |
| ARAGON | 117 | 0 | 17 | 3 | 20 | 2 | 139 |
| ASTURIAS | 7 | 0 | 5 | 0 | 5 | 10 | 22 |
| CANARIAS | 4 | 0 | 13 | 4 | 17 | 8 | 29 |
| CANTABRIA | 9 | 0 | 4 | 1 | 5 | 10 | 24 |
| CASTILLA LA MANCHA | 7 | 0 | 19 | 1 | 20 | 2 | 29 |
| CASTILLA LEON | 30 | 0 | 17 | 1 | 18 | 35 | 83 |
| CATALUÑA | 253 | 0 | 85 | 9 | 94 | 23 | 370 |
| COM. VALENCIANA | 79 | 1 | 63 | 2 | 65 | 49 | 194 |
| EXTREMADURA | 12 | 0 | 9 | 0 | 9 | 23 | 44 |
| GALICIA | 43 | 3 | 33 | 5 | 38 | 32 | 116 |
| ILLES BALEARS | 1 | 0 | 7 | 0 | 7 | 4 | 12 |
| LA RIOJA | 6 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 13 |
| MADRID (1) | 119 | 7 | 82 | 9 | 91 | 65 | 282 |
| MURCIA | 16 | 0 | 15 | 3 | 18 | 13 | 47 |
| NAVARRA | 23 | 2 | 13 | 0 | 13 | 2 | 40 |
| PAIS VASCO | 72 | 3 | 26 | 0 | 26 | 5 | 106 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 903 | 16 | 488 | 45 | 533 | 341 | 1.793 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las concesiones al CSIC (49); del total de España también se excluyen las concesiones a No Residentes (102)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

En cuanto a **la distribución por tipos de agentes en el seno de la comunidad** (cuadro 5), en Andalucía **quiénes más aportan**, como ya se ha dicho, **son las empresas, con el 43,2% del total**, seguidos de los particulares, con el 35% (el 32,5% los hombres y el 2,5% las mujeres), mientras que las universidades se quedan con el 21,8%.

También hay más equilibrio en este caso con la distribución en el conjunto del país, pero se mantienen las tendencias respecto de los grupos con mayores cifras: los particulares están por debajo en España que en Andalucía, aunque no con tanto diferencial (29,7% en el total) y la misma aportación de las mujeres (2,5%); las universidades también tienen menor aportación en el total del país (19%) y las empresas, estando por encima en el conjunto, no presentan tampoco una relación tan distinta como en las solicitudes (50,4% del total en España).

Lo más relevante en la posición que ocupa Andalucía en los rankings territoriales por el peso que tiene cada tipo de agente en la cifra de concesiones de patentes nacionales es **el salto que se produce en la participación de las empresas**, por las cuales, **la comunidad se sitúa en sexta posición**, con un peso más bajo solo que Aragón, Cataluña, La Rioja, Navarra y País Vasco (la aportación de Madrid es de medio punto menos); en sentido contrario, merece destacarse también que en las universidades, pese a tener una aportación por encima de la media nacional, son once las comunidades autónomas que la tienen superior, quedando las cinco restantes con aportaciones muy reducidas a su total de ese tipo de agente. También en el total de los particulares la aportación andaluza la coloca en buena posición, solo por detrás de otras seis comunidades, entre las cuales hay algunas de las que tienen cifras absolutas relativamente bajas; pero mientras que en los hombres el puesto alcanzado es el cuarto (solo se cede ante Canarias, Castilla – La Mancha y Baleares), en las mujeres se baja a la séptima plaza, ya que a Canarias, la única de las tres anteriores que se mantiene por delante, se unen Cantabria, Valencia, Extremadura, Murcia y Navarra.

Cuadro 5. Distribución porcentual de las concesiones de Patentes Nacionales en cada territorio por tipos de agentes. 2017

| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades |
|-------------------------|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| ANDALUCIA | 43,2 | 0,0 | 32,5 | 2,5 | 35,0 | 21,8 |
| ARAGON | 84,2 | 0,0 | 12,2 | 2,2 | 14,4 | 1,4 |
| ASTURIAS | 31,8 | 0,0 | 22,7 | 0,0 | 22,7 | 45,5 |
| CANARIAS | 13,8 | 0,0 | 44,8 | 13,8 | 58,6 | 27,6 |
| CANTABRIA | 37,5 | 0,0 | 16,7 | 4,2 | 20,8 | 41,7 |
| CASTILLA LA MANCHA | 25,0 | 0,0 | 67,9 | 0,0 | 67,9 | 7,1 |
| CASTILLA LEON | 36,1 | 0,0 | 20,5 | 1,2 | 21,7 | 42,2 |
| CATALUÑA | 69,9 | 0,0 | 23,5 | 0,3 | 23,8 | 6,4 |
| COM. VALENCIANA | 39,3 | 0,5 | 31,3 | 4,5 | 35,8 | 24,4 |
| EXTREMADURA | 26,1 | 0,0 | 19,6 | 4,3 | 23,9 | 50,0 |
| GALICIA | 38,7 | 2,7 | 29,7 | 0,0 | 29,7 | 28,8 |
| ILLES BALEARS | 8,3 | 0,0 | 58,3 | 0,0 | 58,3 | 33,3 |
| LA RIOJA | 50,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 8,3 | 41,7 |
| MADRID (1) | 42,8 | 2,5 | 29,5 | 1,8 | 31,3 | 23,4 |
| MURCIA | 30,2 | 0,0 | 28,3 | 17,0 | 45,3 | 24,5 |
| NAVARRA | 53,5 | 4,7 | 30,2 | 7,0 | 37,2 | 4,7 |
| PAIS VASCO | 67,9 | 2,8 | 24,5 | 0,0 | 24,5 | 4,7 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 50,4 | 0,9 | 27,2 | 2,5 | 29,7 | 19,0 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las 49 concesiones al CSIC; del total de España también se excluyen las 102 concesiones a No Residentes
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Por lo que respecta a la distribución por sectores técnicos, en Andalucía se concedieron 73 patentes nacionales de ingeniería mecánica, 69 del sector químico, 48 de instrumentos, 24 de ingeniería eléctrica y 29 de otros campos (cuadro 6). La única diferencia con la distribución de España en cuanto al orden de estos sectores es que los otros campos (cuarto en la comunidad) avanza al tercer puesto en el conjunto del país.

La aportación al total nacional (recordemos que la media incluyendo las concesiones del CSIC, que en esta distribución no podemos separar de las de Madrid, es del 13,2%) **es más elevada en instrumentos (16,6%) y sector químico (16,5%), de nivel medio en la ingeniería mecánica (12,6%) y bajo en ingeniería eléctrica (9,9%) y otros campos (9,4%).**

En los rankings territoriales por sector técnico no hay tanta diferencia como en las otras distribuciones en el puesto que ocupa Andalucía, que es segunda en el sector químico y en la ingeniería mecánica, pero variando en cada caso la comunidad que la supera: Madrid en el primero y Cataluña en el segundo, si bien en este último la otra comunidad, tercera, solo tiene una concesión menos que Andalucía. En instrumentos, esta comunidad es la tercera (por debajo de las dos anteriores), en ingeniería eléctrica la cuarta (a ellas se une Aragón) y en otros campos la quinta (las mismas más Valencia).

| Cuadro 6. Concesiones de Patentes Nacionales por CC.AA. y Sectores técnicos. 2017 | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|--------------|
| Comunidades Autónomas | I. Ingeniería eléctrica | II. Instrumentos | III. Química | IV. Ingeniería mecánica | V. Otros campos | TOTAL |
| ANDALUCIA | 24 | 48 | 69 | 73 | 29 | 243 |
| % Andalucía / España | 9,9 | 16,6 | 16,5 | 12,6 | 9,4 | 13,2 |
| ARAGON | 27 | 9 | 19 | 53 | 31 | 139 |
| ASTURIAS | 1 | 4 | 6 | 8 | 3 | 22 |
| CANARIAS | 4 | 2 | 6 | 14 | 3 | 29 |
| CANTABRIA | 1 | 7 | 7 | 5 | 4 | 24 |
| CASTILLA LA MANCHA | 2 | 4 | 7 | 12 | 4 | 29 |
| CASTILLA LEON | 11 | 14 | 18 | 24 | 16 | 83 |
| CATALUÑA (2) | 67 | 60 | 60 | 120 | 62 | 369 |
| COM. VALENCIANA | 19 | 35 | 48 | 57 | 35 | 194 |
| EXTREMADURA | 1 | 7 | 14 | 17 | 5 | 44 |
| GALICIA | 5 | 15 | 30 | 40 | 26 | 116 |
| ILLES BALEARS | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 12 |
| LA RIOJA | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 13 |
| MADRID (1) (2) | 57 | 52 | 97 | 72 | 52 | 330 |
| MURCIA | 6 | 10 | 10 | 12 | 9 | 47 |
| NAVARRA | 7 | 5 | 7 | 20 | 1 | 40 |
| PAIS VASCO | 8 | 15 | 13 | 43 | 27 | 106 |
| TOTAL ESPAÑA (1) (2) | 243 | 290 | 417 | 581 | 309 | 1.840 |

(1) Se han eliminado del total de España las concesiones a No Residentes (102). En Madrid se incluyen las 49 concesiones al CSIC

(2) En Cataluña y Madrid hay una concesión más en cada comunidad, que no está clasificada; en el total de España faltan, pues, 2 concesiones

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

La estructura interna de las concesiones por sectores técnicos en la comunidad autónoma es bastante desequilibrada (cuadro 7), con dos de ellos ampliamente representados (la ingeniería mecánica, el 30%, y el sector químico, el 28,4%), uno con una aportación media (los instrumentos,

el 19,8%) y los dos restantes con escasa participación sobre el total (los otros campos, el 11,9% y la ingeniería eléctrica, el 9,9%). Hay significativas diferencias con la estructura del conjunto nacional, en la que la ingeniería mecánica aporta incluso más que en Andalucía (el 31,6%) pero los restantes sectores equilibran bastante la suya, de tal forma que el segundo, la química, baja su participación al 22,7%, y el que la tiene más baja, la ingeniería eléctrica, sube más de tres puntos la andaluza, hasta el 13,2%; en medio, los otros campos suponen el 16,8% de las concesiones totales y los instrumentos el 15,8%. Así, la ingeniería mecánica, los otros campos y la ingeniería eléctrica tienen más aportación en el conjunto de España que en Andalucía y la química y los instrumentos más en ésta que en el total nacional.

Cuadro 7. Distribución porcentual de las concesiones de Patentes Nacionales en cada territorio por sectores técnicos. 2017

| Comunidades Autónomas | I. Ingeniería eléctrica | II. Instrumentos | III. Química | IV. Ingeniería mecánica | V. Otros campos |
|-------------------------|-------------------------|------------------|--------------|-------------------------|-----------------|
| ANDALUCÍA | 9,9 | 19,8 | 28,4 | 30,0 | 11,9 |
| ARAGON | 19,4 | 6,5 | 13,7 | 38,1 | 22,3 |
| ASTURIAS | 4,5 | 18,2 | 27,3 | 36,4 | 13,6 |
| CANARIAS | 13,8 | 6,9 | 20,7 | 48,3 | 10,3 |
| CANTABRIA | 4,3 | 26,1 | 30,4 | 21,7 | 17,4 |
| CASTILLA LA MANCHA | 6,9 | 13,8 | 24,1 | 41,4 | 13,8 |
| CASTILLA LEON | 13,3 | 16,9 | 21,7 | 28,9 | 19,3 |
| CATALUÑA | 18,2 | 16,3 | 16,3 | 32,5 | 16,8 |
| COM. VALENCIANA | 9,8 | 18,0 | 24,7 | 29,4 | 18,0 |
| EXTREMADURA | 2,3 | 15,9 | 31,8 | 38,6 | 11,4 |
| GALICIA | 4,3 | 12,9 | 25,9 | 34,5 | 22,4 |
| ILLES BALEARS | 16,7 | 16,7 | 25,0 | 33,3 | 8,3 |
| LA RIOJA | 7,7 | 7,7 | 23,1 | 53,8 | 7,7 |
| MADRID (1) | 17,3 | 16,1 | 29,1 | 21,8 | 15,8 |
| MURCIA | 12,8 | 21,3 | 21,3 | 25,5 | 19,1 |
| NAVARRA | 17,5 | 12,5 | 17,5 | 50,0 | 2,5 |
| PAIS VASCO | 7,5 | 14,2 | 12,3 | 40,6 | 25,5 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 13,2 | 15,8 | 22,7 | 31,6 | 16,8 |

(1) Se han eliminado del total de España las concesiones a No Residentes. Por el contrario, se incluyen en ese total, y en Madrid, las 49 del CSIC
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Andalucía es la tercera comunidad con mayor aportación a su total de los instrumentos, tras Cantabria y Murcia, **la cuarta en el sector químico**, tras Extremadura, Cantabria y Madrid, pero baja al **puesto noveno en la ingeniería eléctrica**, y al **duodécimo en la ingeniería mecánica y en los otros campos**; en el primero de esos sectores, solo Cantabria, Castilla y León, Valencia, Madrid y Murcia tienen una participación menor que la andaluza y en el segundo son Canarias, Extremadura, Baleares, La Rioja y Navarra.

c) Patentes nacionales en vigor.

En cuanto a **las patentes nacionales en vigor al final del ejercicio, en Andalucía eran 3.724**, una cifra que significa el 11% de las que lo estaban en todo el país; siendo ese porcentaje inferior al que hay tanto en las solicitudes como en las concesiones, está poniendo de manifiesto que la actividad registradora ha sido en años anteriores en la comunidad de menor intensidad que en la actualidad, si bien esta cuestión se desarrollará más ampliamente en el apartado de evolución. En función de esa cifra, **Andalucía ocupa la tercera posición entre las comunidades autónomas** (cuadro 8), tras Cataluña y Madrid, a mucha distancia de ellas, ya que la primera duplica la cifra andaluza y la segunda se acerca a ese diferencial. A unas 50 patentes se encuentra la Comunidad Valenciana, mientras que ya la quinta, País Vasco, queda muy distante de ambas.

La **tercera parte de las patentes nacionales en vigor** registradas por agentes andaluces pertenecen al **sector químico** (1.256, el 33,7% del total de la comunidad), y **más de la cuarta parte** (1.001, el 26,9%) a la **ingeniería mecánica**; los instrumentos acaparan otras 582, el 15,6% del total y los otros campos 534, el 14,3; finalmente, bastante distanciada de los demás, la ingeniería eléctrica solo tiene en vigor 351 patentes nacionales, el 9,4% de todas las andaluzas; este orden es el mismo que señalábamos en las concesiones de patentes. En el conjunto del país, al igual que ocurría en las concesiones, también los otros campos supera la cifra de los instrumentos, siendo ésta la única diferencia en el orden de los sectores respecto de Andalucía.

Cuadro 8. Patentes Nacionales en vigor por CC.AA. y Sectores técnicos. 2017

| Comunidades Autónomas | I. Ingeniería eléctrica | II. Instrumentos | III. Química | IV. Ingeniería mecánica | V. Otros campos | TOTAL |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|--------------|-------------------------|-----------------|---------------|
| ANDALUCIA | 351 | 582 | 1.256 | 1.001 | 534 | 3.724 |
| % Andalucía / España | 9,0 | 11,7 | 14,5 | 9,6 | 9,1 | 11,0 |
| ARAGON | 299 | 183 | 288 | 704 | 459 | 1.933 |
| ASTURIAS | 29 | 106 | 124 | 173 | 106 | 538 |
| CANARIAS | 48 | 62 | 116 | 122 | 75 | 423 |
| CANTABRIA | 43 | 77 | 69 | 78 | 72 | 339 |
| CASTILLA LA MANCHA | 52 | 63 | 136 | 187 | 116 | 554 |
| CASTILLA LEON | 97 | 178 | 328 | 368 | 167 | 1.138 |
| CATALUÑA (2) | 836 | 1.042 | 1.717 | 2.516 | 1.343 | 7.454 |
| CEUTA Y MELILLA | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| COM. VALENCIANA | 335 | 541 | 933 | 1.115 | 754 | 3.678 |
| EXTREMADURA | 14 | 56 | 83 | 89 | 85 | 327 |
| GALICIA | 171 | 215 | 454 | 555 | 254 | 1.649 |
| ILLES BALEARS | 29 | 34 | 79 | 75 | 43 | 260 |
| LA RIOJA | 33 | 15 | 69 | 114 | 104 | 335 |
| MADRID (2) | 1.205 | 1.235 | 2.297 | 1.547 | 953 | 7.237 |
| MURCIA | 52 | 116 | 191 | 220 | 114 | 693 |
| NAVARRA | 69 | 147 | 198 | 506 | 137 | 1.057 |
| PAIS VASCO | 249 | 312 | 344 | 1.075 | 522 | 2.502 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 3.913 | 4.964 | 8.682 | 10.446 | 5.838 | 33.843 |

(1) Se han eliminado del total de España las patentes de No Residentes (3.971) y aquéllas de las que no consta la C.A. del concesionario (50)

(2) En Cataluña y Madrid hay una patente en vigor en cada comunidad que no está clasificada por sector técnico; no están incluidas en el total de España

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Las participaciones de la comunidad autónoma en el conjunto español en los distintos sectores tienen ligeras variaciones respecto de las que señalábamos en las concesiones, puesto que la **mayor aportación corresponde al sector químico (14,5%)** y la segunda a los instrumentos

(11,7%), intercambiando el orden que apuntábamos en aquella ocasión; en los tres restantes, la igualdad es mayor que entonces, siendo la tercera mayor aportación la de la ingeniería mecánica (9,6%), la cuarta la de los otros campos (9,1%) y la quinta y última a la ingeniería eléctrica (9%); los dos últimos sectores también intercambian su posición respecto a las concesiones.

Cataluña y Madrid son las únicas comunidades autónomas que superan las cifras de Andalucía en los cinco sectores, mientras que la **Comunidad Valenciana** las supera **en dos** de ellos (ingeniería mecánica y otros campos) **y el País Vasco solo en uno** (la ingeniería mecánica), lo cual significa que Andalucía es la tercera comunidad en tres de los rankings sectoriales (ingeniería eléctrica, instrumentos y química), cuarta en los otros campos y quinta en la ingeniería mecánica. Es curioso el buen puesto que se ocupa en la ingeniería eléctrica (la tercera posición) cuando es el sector con menor aportación de los cinco, lo que pone de manifiesto una distribución territorial más diversificada de ese sector.

En Andalucía tienen más participación que en España los sectores químico (8 puntos porcentuales más) e instrumentos (0,9 puntos porcentuales), mientras que lo contrario ocurre en la ingeniería mecánica (4 puntos más en el conjunto del país), otros campos (3 puntos porcentuales) e ingeniería eléctrica (2,2 puntos porcentuales en todo el país).

Atendiendo a la estructura interna de cada comunidad, **Andalucía** es la que **más peso** tiene **de patentes en vigor del sector químico, la séptima de los instrumentos, la décima de la ingeniería eléctrica y la decimoquinta de la ingeniería mecánica y de los otros campos**. En estos dos últimos sectores, solo se supera a Cantabria y Madrid en el primero y a esta última y Navarra en el segundo.

d) Solicitudes de Patentes Europeas.

Las **solicitudes de patentes europeas** hechas por agentes con residencia en Andalucía **fueron durante el año pasado 44** (cuadro 9), una cifra que supone un **aumento muy elevado** respecto al ejercicio anterior (69,2%), el más alto de todas las comunidades autónomas y cerca de tres veces más que el de España (24,4%). Pese a ello, **la aportación al total nacional es muy reducida (5,7%)**, como viene ocurriendo con esta modalidad de patente a lo largo de todos los años de los que conocemos los datos; ese total nacional es de 774 solicitudes, cifra de la que se han excluido las de no residentes (157) y aquéllas de las que no se conoce comunidad autónoma de residencia del primer solicitante (2). Si, además, se eliminan las solicitudes presentadas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas por las razones ya expuestas en otra modalidad (18), la aportación andaluza sube una décima.

Cerca de las dos terceras partes de estas solicitudes son de agentes radicados en Cataluña y Madrid, si bien la primera (319 solicitudes, el 41,2% del total de España) casi duplica la cifra de la segunda (169, el 21,8%); eso supone un nivel de concentración muy superior al que se daba en las patentes nacionales, que se acentúa aún más con la aportación de la tercera comunidad por esta actividad, el País Vasco, que, con 118 solicitudes y el 15,2%, eleva la participación de las tres

líderes al 78,2%, cerca de las cuatro quintas partes del total nacional; detrás de ellas se sitúa Andalucía, que supera a la Comunidad Valenciana en 12 solicitudes.

| Cuadro 9. Solicitudes de Patentes Europeas por CC.AA. Actividad Inventiva. 2017 | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| CC. AA. | Solicitudes | Var. Anual | % s/total ESP. | Ratio (1) | Desv. s/media |
| ANDALUCIA | 44 | 69,2% | 5,7% | 5,2 | -68,4% |
| ARAGON | 11 | -21,4% | 1,4% | 8,4 | -49,4% |
| ASTURIAS | 6 | -25,0% | 0,8% | 5,8 | -65,4% |
| CANARIAS | 1 | -50,0% | 0,1% | 0,5 | -97,1% |
| CANTABRIA | 3 | 50,0% | 0,4% | 5,2 | -69,0% |
| CASTILLA LA MANCHA | 4 | 0,0% | 0,5% | 2,0 | -88,2% |
| CASTILLA LEON | 23 | 27,8% | 3,0% | 9,4 | -43,5% |
| CATALUÑA | 319 | 49,8% | 41,2% | 42,4 | 155,1% |
| CEUTA Y MELILLA | 0 | 0,0% | 0,0% | 0,0 | -100,0% |
| COM. VALENCIANA | 32 | 68,4% | 4,1% | 6,5 | -61,2% |
| EXTREMADURA | 0 | 0,0% | 0,0% | 0,0 | -100,0% |
| GALICIA | 18 | -5,3% | 2,3% | 6,6 | -60,2% |
| ILLES BALEARS | 2 | 0,0% | 0,3% | 1,8 | -89,1% |
| LA RIOJA | 0 | -100,0% | 0,0% | 0,0 | -100,0% |
| MADRID | 169 | 6,3% | 21,8% | 26,1 | 57,2% |
| MURCIA | 4 | -33,3% | 0,5% | 2,7 | -83,6% |
| NAVARRA | 20 | 42,9% | 2,6% | 31,2 | 87,8% |
| PAIS VASCO | 118 | 3,5% | 15,2% | 53,9 | 224,2% |
| TOTAL ESPAÑA (2) | 774 | 24,4% | 100,0% | 16,6 | 0,0% |

(1) La ratio, en términos de solicitudes por millón de habitantes, está calculada sobre la población en 1-1-2017

(2) El total de España excluye las solicitudes de los No Residentes (157) y aquellas de las que no consta la C. A. de origen del solicitante (2)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

El alto nivel de concentración en las comunidades de mayor desarrollo empresarial hace que muchas otras tengan cifras muy bajas e, incluso, ninguna solicitud; este último es el caso de Extremadura y La Rioja, además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Pero menos de siete solicitudes tienen también Asturias (6), Canarias (1), Cantabria (3), Castilla La Mancha (4), Baleares (2) y Murcia (4), lo que supone que la mitad de las comunidades autónomas suman solamente el 2,6% de las solicitudes del conjunto de España.

Como es lógico, la situación en cuanto a la ratio por población cambia mucho. Las **5,2 solicitudes por millón de habitantes de Andalucía** la dejan por debajo de la tercera parte de la de España (16,2), pero diez veces menos que la del País Vasco y ocho veces menos que Cataluña, las dos que la tienen más elevada; asimismo, esa cifra **mejora la ratio de cinco comunidades** (Castilla La Mancha, Extremadura, Baleares, La Rioja y Murcia), además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, e iguala la de Cantabria, ocupando, por tanto, la posición undécima conjuntamente con esta última comunidad.

Con tan bajas cifras absolutas en muchas comunidades, abundan los 0 en la distribución **por tipos de agentes**, como puede verse en el cuadro 10. Por lo que respecta a Andalucía, sus 44 solicitudes corresponden **37 a empresas, 4 a organismos públicos, 2 a particulares (ambas lideradas por una mujer) y 1 a universidades**; esas cifras dan a esta comunidad **el 50% de las solicitudes lideradas en toda España por particulares mujeres**, el 17,4% de las hechas por organismos autónomos, el 6,3% de las del total de particulares, el 5,5% de las de empresas y el 3,1% de las de universidades.

Cuadro 10. Solicitudes de Patentes Europeas por CC.AA. y Tipos de agentes. 2017

| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades | Total |
|-------------------------|------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|------------|
| ANDALUCIA | 37 | 4 | 0 | 2 | 2 | 1 | 44 |
| % Andalucía / España | 5,5 | 17,4 | 0,0 | 50,0 | 6,3 | 3,1 | 5,8 |
| ARAGON | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| ASTURIAS | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| CANARIAS | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| CANTABRIA | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| CASTILLA LA MANCHA | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| CASTILLA LEON | 19 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 23 |
| CATALUÑA | 284 | 0 | 15 | 1 | 16 | 19 | 319 |
| COM. VALENCIANA | 30 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 32 |
| EXTREMADURA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GALICIA | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 18 |
| ILLES BALEARS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| LA RIOJA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MADRID (1) | 134 | 8 | 5 | 1 | 6 | 3 | 151 |
| MURCIA | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| NAVARRA | 13 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| PAIS VASCO | 113 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 118 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 669 | 23 | 28 | 4 | 32 | 32 | 756 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las solicitudes del CSIC (18); del total de España también se excluyen las solicitudes de No Residentes (157) y 2 más, de las que no consta C.A. de origen del solicitante, que es una empresa

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Cuadro 11. Distribución porcentual de las solicitudes de Patentes Europeas en cada territorio por tipos de agentes. 2017

| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades |
|-------------------------|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| ANDALUCIA | 84,1 | 9,1 | 0,0 | 4,5 | 4,5 | 2,3 |
| ARAGON | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ASTURIAS | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| CANARIAS | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| CANTABRIA | 33,3 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |
| CASTILLA LA MANCHA | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 |
| CASTILLA LEON | 82,6 | 0,0 | 13,0 | 0,0 | 13,0 | 4,3 |
| CATALUÑA | 89,0 | 0,0 | 4,7 | 0,3 | 5,0 | 6,0 |
| COM. VALENCIANA | 93,8 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | 3,1 | 3,1 |
| EXTREMADURA | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| GALICIA | 77,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,2 |
| ILLES BALEARS | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 |
| LA RIOJA | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| MADRID (1) | 88,7 | 5,3 | 3,3 | 0,7 | 4,0 | 2,0 |
| MURCIA | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 |
| NAVARRA | 65,0 | 30,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 |
| PAIS VASCO | 95,8 | 3,4 | 0,8 | 0,0 | 0,8 | 0,0 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 88,5 | 3,0 | 3,7 | 0,5 | 4,2 | 4,2 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las solicitudes del CSIC (18); del total de España también se excluyen las solicitudes de No Residentes (157) y 2 más, de las que no consta C.A. de origen del solicitante, que es una empresa

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

En cuanto a los puestos que les permiten alcanzar en los rankings por comunidades, en el de particulares mujeres es el primero, el tercero en los organismos públicos, compartido con el País

Vasco, y el cuarto en los otros tres grupos, compartido con Castilla La Mancha en el total de particulares, con varias comunidades en universidades y en solitario en las empresas; téngase en cuenta que estas últimas suponen el 88,5% de las solicitudes de toda España de esta modalidad de patentes, la de más valor y también la de más coste en su consecución, lo que puede ser uno de los motivos de la escasa actividad de los agentes andaluces en este campo.

La estructura interna de las solicitudes de patentes europeas en Andalucía (cuadro 11) concede el 84,1% a las empresas, el 9,1% a los organismos públicos, el 4,5% a los particulares (y a las mujeres) y el 2,3% a las universidades. Pese a una gran semejanza con la estructura en el conjunto de España, hay sus diferencias: como no podía ser menos, las empresas tienen más participación en el conjunto del país (unos cinco puntos porcentuales), así como en el conjunto de los particulares (3,7%) y menos en los demás tipos: seis puntos en los organismos públicos, cuatro en las mujeres y unas décimas en las universidades.

e) Solicitudes de Patentes PCT

En cuanto a las **solicitudes de patentes PCT** por agentes con residencia en Andalucía **ascendieron a 154** (cuadro 12), lo que supuso un aumento del 9,2% respecto a las del año anterior; en España, la variación interanual fue de una reducción del 3%, alcanzando las solicitudes la cifra de 1.002 sin incluir las de los solicitantes no residentes (11). La **participación andaluz en el conjunto de España alcanza el 15,4%**, pero alcanza el 16% con la eliminación de las 42 solicitudes hechas por el CSIC, atribuidas todas a la comunidad de Madrid.

| Cuadro 12. Solicitudes de Patentes PCT por CC.AA. 2017. Actividad inventiva | | | | | |
|---|--------------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| CC. AA. | Solicitudes | Variación Anual | % sobre total ESP. | Ratio x millón habs. | Desviación s/media ES |
| ANDALUCIA | 154 | 9,2% | 15,4 | 18,4 | -14,7 |
| ARAGON | 29 | -12,1% | 2,9 | 22,2 | 3,0 |
| ASTURIAS | 9 | -30,8% | 0,9 | 8,6 | -59,9 |
| CANARIAS | 23 | 53,3% | 2,3 | 10,9 | -49,2 |
| CANTABRIA | 19 | 18,8% | 1,9 | 32,6 | 51,6 |
| CASTILLA LA MANCHA | 15 | 7,1% | 1,5 | 7,3 | -65,9 |
| CASTILLA LEON | 23 | -17,9% | 2,3 | 9,4 | -56,3 |
| CATALUÑA | 191 | -11,6% | 19,1 | 25,4 | 18,0 |
| CEUTA Y MELILLA | 1 | 100,0% | 0,1 | 5,9 | -72,8 |
| COM. VALENCIANA | 157 | 17,2% | 15,7 | 31,7 | 47,1 |
| EXTREMADURA | 7 | -22,2% | 0,7 | 6,4 | -70,1 |
| GALICIA | 41 | -8,9% | 4,1 | 15,1 | -29,9 |
| ILLES BALEARS | 10 | 42,9% | 1,0 | 9,0 | -58,0 |
| LA RIOJA | 6 | -14,3% | 0,6 | 19,0 | -11,7 |
| MADRID | 201 | -6,9% | 20,1 | 31,1 | 44,4 |
| MURCIA | 22 | -18,5% | 2,2 | 15,0 | -30,2 |
| NAVARRA | 34 | -17,1% | 3,4 | 53,1 | 146,6 |
| PAIS VASCO | 60 | -23,1% | 6,0 | 27,4 | 27,3 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 1.002 | -3,0% | 100,0 | 21,5 | 0,0 |

(1) El total de España excluye las solicitudes de los No Residentes (11)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Tres comunidades autónomas superan la cifra de solicitudes andaluzas; son Madrid (201 incluyendo las hechas por el CSIC, 159 sin ellas), Cataluña (191) y la Comunidad Valenciana (157); entre las cuatro, alcanzan una participación en el conjunto del país superior al 70%, lo que puede considerarse un grado de concentración alto, unos siete puntos por encima del de las patentes nacionales, pero sin llegar al de las patentes europeas.

La **ratio por población de Andalucía es de 18,4 solicitudes por millón de habitantes**, tres puntos por debajo de la del conjunto de España (21,5 por millón de habitantes); ocho comunidades mejoran la ratio andaluza, quedando así ésta en posición intermedia en el ranking territorial; Navarra es la comunidad con la ratio más elevada (53,1 solicitudes por millón de personas), más de 20 puntos por encima de Cantabria (32,6), Valencia (31,7) y Madrid (31,1), que son las comunidades que le siguen; también mejoran la ratio andaluza el País Vasco, Cataluña, Aragón y La Rioja.

Aparte del crecimiento de Ceuta y Melilla (100%), ocasionado por la ausencia de solicitudes en el año anterior, cuatro comunidades lo tuvieron mayor que el de Andalucía, concretamente, Canarias, Baleares, Cantabria y la Comunidad Valenciana, todas, salvo la última, de bajas cifras de solicitudes.

| Cuadro 13. Solicitudes de Patentes PCT por CC.AA. y Tipos de solicitantes. 2017 | | | | | | | |
|---|------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|------------|
| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades | TOTAL |
| ANDALUCIA | 36 | 16 | 43 | 10 | 53 | 49 | 154 |
| % Andalucía / España | 7,9 | 76,2 | 15,8 | 24,4 | 16,9 | 29,2 | 16,0 |
| ARAGON | 20 | 0 | 7 | 0 | 7 | 2 | 29 |
| ASTURIAS | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 | 3 | 9 |
| CANARIAS | 9 | 0 | 10 | 1 | 11 | 3 | 23 |
| CANTABRIA | 13 | 0 | 4 | 0 | 4 | 2 | 19 |
| CASTILLA LA MANCHA | 2 | 0 | 9 | 1 | 10 | 3 | 15 |
| CASTILLA LEON | 10 | 0 | 4 | 1 | 5 | 8 | 23 |
| CATALUÑA | 117 | 1 | 58 | 8 | 66 | 7 | 191 |
| CEUTA Y MELILLA | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| COM. VALENCIANA | 63 | 0 | 50 | 7 | 57 | 37 | 157 |
| EXTREMADURA | 4 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 7 |
| GALICIA | 18 | 0 | 12 | 2 | 14 | 9 | 41 |
| ILLES BALEARS | 2 | 0 | 5 | 1 | 6 | 2 | 10 |
| LA RIOJA | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 |
| MADRID (1) | 85 | 2 | 36 | 5 | 41 | 31 | 159 |
| MURCIA | 6 | 0 | 7 | 2 | 9 | 7 | 22 |
| NAVARRA | 23 | 0 | 7 | 3 | 10 | 1 | 34 |
| PAIS VASCO | 43 | 2 | 11 | 0 | 11 | 4 | 60 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 458 | 21 | 272 | 41 | 313 | 168 | 960 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las solicitudes del CSIC (42); del total de España también se excluyen las solicitudes de No Residentes (11)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

La distribución **por tipos de agentes** (cuadro 13) en Andalucía fue de **53 solicitudes de particulares, 49 de las universidades, 36 de las empresas y 16 de los organismos públicos**; dentro de los particulares, las mujeres lideran o asumen en su totalidad 10 solicitudes y los hombres las 43 restantes. Las participaciones correspondientes en el conjunto nacional de cada segmento

son muy variopintas, como está ocurriendo en todas las modalidades; muy elevada en los organismos públicos (76,2%) ya que alcanza más de las tres cuartas partes del total nacional de ese tipo; también es alta la participación de las universidades en su grupo, el 29,2%, no muy alejada de la que alcanzan las mujeres en el suyo (24,4%), siendo de nivel medio en el total de particulares (16,9%) y en los hombres (15,8%) y bastante baja en las empresas (7,9%), lo que supone unas aportaciones en onda con las que se producen en otras modalidades o hitos del registro de patentes.

Por supuesto que Andalucía es la **primera comunidad con solicitudes de los organismos públicos**, debiendo destacarse que las cinco restantes proceden de los territorios más empresariales del país: Madrid (2), Cataluña (1) y País Vasco (2). También es la **primera comunidad Andalucía en las solicitudes por universidades y mujeres, la tercera de particulares en total y de hombres, pero baja a la quinta posición en las empresas**.

La composición interna en Andalucía con las aportaciones en cifras absolutas de cada tipo de solicitante ya señaladas es la siguiente: los particulares suman el 34,4% del total, más de la tercera parte; de ese total, el 6,5% corresponde a solicitudes de mujeres y el 27,9% a los hombres; las universidades se acercan al nivel de los particulares, con la aportación del 31,8%, las empresas suponen el 23,4% de las solicitudes totales de Andalucía y los organismos públicos el 10,4% restante (cuadro 14).

| Cuadro 14. Distribución porcentual de las solicitudes de Patentes PCT en cada territorio por tipos de solicitantes. 2017 | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| Comunidades Autónomas | Empresas | Organismos Públicos | Particulares Hombres | Particulares Mujeres | Total Particulares | Universidades |
| ANDALUCIA | 23,4 | 10,4 | 27,9 | 6,5 | 34,4 | 31,8 |
| ARAGON | 69,0 | 0,0 | 24,1 | 0,0 | 24,1 | 6,9 |
| ASTURIAS | 22,2 | 0,0 | 44,4 | 0,0 | 44,4 | 33,3 |
| CANARIAS | 39,1 | 0,0 | 43,5 | 4,3 | 47,8 | 13,0 |
| CANTABRIA | 68,4 | 0,0 | 21,1 | 0,0 | 21,1 | 10,5 |
| CASTILLA LA MANCHA | 13,3 | 0,0 | 60,0 | 6,7 | 66,7 | 20,0 |
| CASTILLA LEON | 43,5 | 0,0 | 17,4 | 4,3 | 21,7 | 34,8 |
| CATALUÑA | 61,3 | 0,5 | 30,4 | 4,2 | 34,6 | 3,7 |
| CEUTA Y MELILLA | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| COM. VALENCIANA | 40,1 | 0,0 | 31,8 | 4,5 | 36,3 | 23,6 |
| EXTREMADURA | 57,1 | 0,0 | 42,9 | 0,0 | 42,9 | 0,0 |
| GALICIA | 43,9 | 0,0 | 29,3 | 4,9 | 34,1 | 22,0 |
| ILLES BALEARS | 20,0 | 0,0 | 50,0 | 10,0 | 60,0 | 20,0 |
| LA RIOJA | 66,7 | 0,0 | 33,3 | 0,0 | 33,3 | 0,0 |
| MADRID (1) | 53,5 | 1,3 | 22,6 | 3,1 | 25,8 | 19,5 |
| MURCIA | 27,3 | 0,0 | 31,8 | 9,1 | 40,9 | 31,8 |
| NAVARRA | 67,6 | 0,0 | 20,6 | 8,8 | 29,4 | 2,9 |
| PAIS VASCO | 71,7 | 3,3 | 18,3 | 0,0 | 18,3 | 6,7 |
| TOTAL ESPAÑA (1) | 47,7 | 2,2 | 28,3 | 4,3 | 32,6 | 17,5 |

(1) Se han eliminado del total de Madrid y de España las solicitudes del CSIC (42); del total de España también se excluyen las solicitudes de No Residentes (11)

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

En relación con las del total de España, estas aportaciones son casi cinco veces más la de los organismos públicos (2,2% en España), cerca del doble la de las universidades (17,5% en España), claramente superior en las mujeres (4,3% en España) y ligeramente en el total de particulares (32,6%), mientras que en los hombres es un poco más baja en Andalucía (28,3% en España) y, finalmente, en las empresas, está ligeramente por debajo de la mitad (47,7% en España).

Los organismos públicos aportan al total de la comunidad más que en ninguna otra, mientras que las universidades solo ceden ante dos de ellas (Castilla y León y Asturias), igualando la de Murcia; la de particulares mujeres coloca a Andalucía en el quinto puesto, la del total de los particulares en el noveno, la de los particulares hombres en el undécimo y en empresas, la aportación es mayor que solo en otras tres comunidades (Asturias, Baleares y Castilla La Mancha), quedando pues en el decimocuarto lugar.

4. Evolución en diferentes periodos

Prescindimos casi totalmente en el análisis de la evolución de la comparación entre Andalucía y las comunidades autónomas, centrándonos en la que se establece entre esta comunidad y el conjunto de España en cuanto a los datos generales y la aportación de Andalucía al total nacional por cada tipo de solicitante y por sectores técnicos y la variación en el interior de Andalucía de ambos indicadores; el objetivo es, cómo no, limitar el tamaño del informe.

a) Solicitudes de patentes nacionales.

Los datos disponibles respecto del total de las solicitudes de patentes nacionales abarcan el periodo 1987-2017, treinta años cuyas cifras totales de Andalucía y España, junto a las correspondientes variaciones interanuales, se recogen en la tabla 15.

En ese tiempo, las solicitudes han pasado de 94 a 342, lo que significa **un incremento del 263,8%**; esto significa una evolución mucho mejor que la de España, que solo ha incrementado la cifra inicial en un 25,4% (de 1.715 a 2.150 solicitudes). De ahí, que, como también se ve en la tabla, haya aumentado la aportación anual de Andalucía al conjunto de España, que ha pasado del 5,5% del total de las solicitudes en el primer año al 15,9% en el último.

El crecimiento en Andalucía ha sido casi generalizado a lo largo del periodo, solo con las excepciones de unos pocos años aislados, de tal forma que, en todo el periodo, no se dan dos años consecutivos con cifras más bajas que el anterior. En ese proceso se han dado incrementos anuales muy fuertes, **superando los dos dígitos nada menos que doce ejercicios**, siendo **el más elevado el de 2007 (20,4%)** y alcanzando en el 2016 el 15,8%, uno de los niveles más elevados. También es relevante que entre 2003 y 2011, ningún ejercicio tuvo variación negativa.

Por su parte, las reducciones solo se han dado en siete ocasiones, siendo destacable que **tres de los seis últimos años forman parte de las más fuertes, pero también corresponden a**

ellos dos de los incrementos más elevados. La cifra más alta del periodo se dio en el año 2014, con 527 solicitudes, seguida de la de 2016, 512. Las más bajas, por supuesto, en los años iniciales del periodo. El último año ha sido el único, dentro de los últimos once, que se ha quedado por debajo de las 400 solicitudes.

Cuadro 15. EVOLUCIÓN DE LA SOLICITUD DE PATENTES VÍA NACIONAL. Andalucía y España. 1987-2017

| Años | Andalucía | | España (1) | | Andalucía / España (%) |
|--------------------------|----------------|--------------|----------------|-------------|------------------------|
| | Cifras absols. | Var. Anual | Cifras absols. | Var. Anual | |
| 1987 | 94 | -- | 1.715 | -- | 5,5 |
| 1988 | 98 | 4,3 | 1.827 | 6,5 | 5,4 |
| 1989 | 113 | 15,3 | 2.067 | 13,1 | 5,5 |
| 1990 | 131 | 15,9 | 2.204 | 6,6 | 5,9 |
| 1991 | 128 | -2,3 | 2.128 | -3,4 | 6,0 |
| 1992 | 148 | 15,6 | 2.048 | -3,8 | 7,2 |
| 1993 | 168 | 13,5 | 2.152 | 5,1 | 7,8 |
| 1994 | 177 | 5,4 | 2.084 | -3,2 | 8,5 |
| 1995 | 166 | -6,2 | 2.028 | -2,7 | 8,2 |
| 1996 | 184 | 10,8 | 2.254 | 11,1 | 8,2 |
| 1997 | 201 | 9,2 | 2.227 | -1,2 | 9,0 |
| 1998 | 175 | -12,9 | 2.256 | 1,3 | 7,8 |
| 1999 | 203 | 16,0 | 2.406 | 6,6 | 8,4 |
| 2000 | 229 | 12,8 | 2.698 | 12,1 | 8,5 |
| 2001 | 238 | 3,9 | 2.508 | -7,0 | 9,5 |
| 2002 | 273 | 14,7 | 2.754 | 9,8 | 9,9 |
| 2003 | 267 | -2,2 | 2.801 | 1,7 | 9,5 |
| 2004 | 273 | 2,2 | 2.863 | 2,2 | 9,5 |
| 2005 | 325 | 19,0 | 3.021 | 5,5 | 10,8 |
| 2006 | 334 | 2,8 | 3.096 | 2,5 | 10,8 |
| 2007 | 402 | 20,4 | 3.242 | 4,7 | 12,4 |
| 2008 | 433 | 7,7 | 3.594 | 10,9 | 12,0 |
| 2009 | 453 | 4,6 | 3.558 | -1,0 | 12,7 |
| 2010 | 454 | 0,2 | 3.539 | -0,5 | 12,8 |
| 2011 | 477 | 5,1 | 3.398 | -4,0 | 14,0 |
| 2012 | 436 | -8,6 | 3.219 | -5,3 | 13,5 |
| 2013 | 468 | 7,3 | 2.986 | -7,2 | 15,7 |
| 2014 | 527 | 12,6 | 2.902 | -2,8 | 18,2 |
| 2015 | 442 | -16,1 | 2.760 | -4,9 | 16,0 |
| 2016 | 512 | 15,8 | 2.710 | -1,8 | 18,9 |
| 2017 | 342 | -33,2 | 2.150 | -20,7 | 15,9 |
| Total periodo (2) | 8.871 | 263,8 | 81.195 | 25,4 | 10,9 |

(1) Incluye las solicitudes del CSIC pero no aquéllas de las que no consta C. A. de origen de la solicitud y las de No Residentes

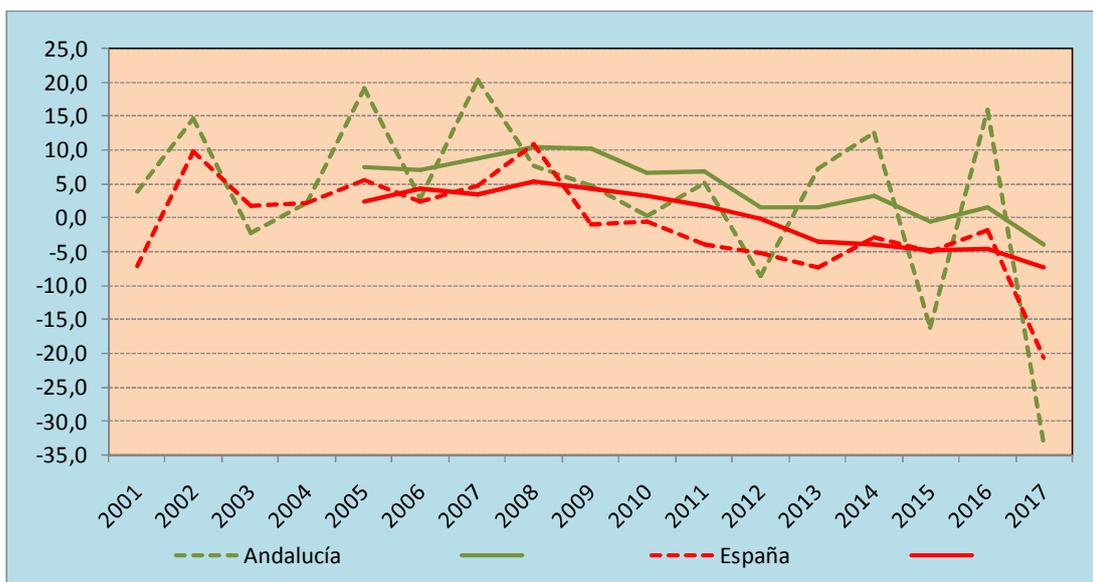
(2) Se entiende por total del periodo en las cifras absolutas, la suma de todos los años y en las variaciones anuales, la de 2017 a 2000

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

En España, con cifras en los primeros años no mucho menores que la del último, el incremento también casi constante, con altibajos, llega hasta el año 2008, en el que se alcanza el nivel más alto del periodo (3.594 solicitudes), para descender en todos los años siguientes, de

manera especial, en el último, cuyas 2.150 solicitudes son la cifra más baja desde el año 1995 y suponen solo un crecimiento del 25,4% respecto a la del primero del periodo.

En ambos territorios, parece darse desde el inicio de la Gran Crisis en 2008 una dinámica poco estable (sobre todo en Andalucía) y descendente que se pone de manifiesto en el gráfico adjunto, en el que se representa la evolución (solo desde el año 2001) de dos formas; las variaciones interanuales (en líneas discontinuas) y la tendencia a cinco años (en líneas continuas). El gráfico muestra unas variaciones en Andalucía mucho más elevadas que las de España, algo que no solo es un efecto estadístico sino lógico (las cifras absolutas son menores y sus variaciones de mayor cuantía) y que se da en muchos otros indicadores, una tendencia de mayor crecimiento en los primeros nueve años y una ralentización posterior que, en dos de los últimos años, ya ha dado variaciones tendenciales negativas (2015, el 0,5% y 2017, el 3,9%). Pero en España el crecimiento había sido inicialmente menor y la tendencia negativa se inició en 2012 y desde entonces no ha hecho sino incrementarse, hasta el 7,3% de 2017. La mejor evolución tendencial en Andalucía, por otro lado, se ha mostrado desde el comienzo, con un diferencial de alrededor de 5 puntos.



Esta diferente evolución de los dos territorios se traslada a la participación de Andalucía sobre el total de España de forma que **el crecimiento del peso de la comunidad sobre el conjunto del país se acelera ligeramente en la segunda parte del periodo** (es decir, en los años de la Gran Crisis), puesto que en los años de expansión anterior, en los ocho años entre 2000 y 2008, el aumento anual medio es de alrededor de 0,4 puntos y en los cinco siguientes, hasta 2013, de 0,7 puntos al año. En el periodo de salida de la recesión, hasta 2017, la participación varía por años entre el 16% y el 19%, en un proceso que, en el último ejercicio, ofrece **la aportación más baja de los cuatro del periodo 2014-2017**. La reducción del año pasado parece significativa, pero menos si se compara con la evolución de España y con la dinámica que rige últimamente en este indicador de subidas y bajadas que se van compensando mutuamente.

Si dividimos el periodo completo en dos partes, en función del comienzo de la actividad del **Centro de Información Tecnológica y de la Propiedad Industrial de Andalucía (CITPIA)** (la

primera tendría un par de años más que la segunda), veremos que en la primera parte el crecimiento de la aportación andaluza al total nacional fue de unos 4 puntos, mientras que en la segunda suma 6 puntos si se considera la reducción de 2017 pero más en relación a los años anteriores; ese **crecimiento más acelerado de la segunda mitad**, tiene, además, el plus de partir de una situación menos desfavorable que en el comienzo.

Por lo que respecta a la evolución de las solicitudes por tipos de agentes, puede analizarse solamente para el periodo 2007-2017, cuyos datos absolutos de Andalucía y el porcentaje que representan sobre el total nacional se recogen en el cuadro 16. Señalemos, en primer lugar, que la media de los once años del periodo es de 449,6 solicitudes, que se distribuyen entre 236,2 de particulares (el 52,5% del total), 95,2 de las universidades (21,2%), 90,7 de las empresas (20,2%) y 27,5 de los organismos públicos (el 6,1% del total).

| Cuadro 16. Distribución de las solicitudes de patentes nacionales por tipos de agentes en Andalucía y aportación de ésta al total nacional. 2007-2017 | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Tipos de agentes | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var. 17/07 | Media Año |
| A N D A L U C Í A | | | | | | | | | | | | | |
| Empresas | 75 | 97 | 119 | 105 | 89 | 83 | 90 | 117 | 92 | 62 | 69 | -8,0 | 90,7 |
| Orgs. Públicos | 9 | 8 | 25 | 32 | 47 | 37 | 43 | 27 | 39 | 22 | 14 | 55,6 | 27,5 |
| Parts. Hombres | 224 | 233 | 211 | 203 | 223 | 209 | 216 | 230 | 215 | 320 | 183 | -18,3 | 224,3 |
| Parts. Mujeres | 5 | 14 | 17 | 15 | 14 | 15 | 12 | 11 | 11 | 11 | 6 | 20,0 | 11,9 |
| Particulares Total | 229 | 247 | 228 | 218 | 237 | 224 | 228 | 241 | 226 | 331 | 189 | -17,5 | 236,2 |
| Universidades | 89 | 81 | 81 | 99 | 104 | 92 | 107 | 142 | 85 | 97 | 70 | -21,3 | 95,2 |
| TOTAL | 402 | 433 | 453 | 454 | 477 | 436 | 468 | 527 | 442 | 512 | 342 | -14,9 | 449,6 |
| APORTACIÓN DE ANDALUCÍA AL TOTAL DE ESPAÑA (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Empresas | 5,6 | 6,6 | 8,0 | 7,6 | 6,7 | 7,0 | 8,4 | 11,1 | 9,2 | 6,6 | 7,8 | 2,2 | 7,7 |
| Orgs. Públicos | 12,9 | 6,7 | 17,2 | 17,4 | 30,5 | 25,3 | 35,5 | 33,3 | 32,5 | 46,8 | 35,9 | 23,0 | 26,7 |
| Parts. Hombres | 17,8 | 17,1 | 17,4 | 16,5 | 18,9 | 18,0 | 19,3 | 21,3 | 21,4 | 28,5 | 24,2 | 6,4 | 20,0 |
| Parts. Mujeres | 6,0 | 16,3 | 17,9 | 15,0 | 13,9 | 12,2 | 9,8 | 12,0 | 9,8 | 9,9 | 9,7 | 3,7 | 12,0 |
| Particulares Total | 17,1 | 17,1 | 17,5 | 16,4 | 18,5 | 17,4 | 18,4 | 20,5 | 20,2 | 26,8 | 23,1 | 6,1 | 19,4 |
| Universidades | 23,3 | 19,6 | 17,6 | 20,6 | 21,5 | 18,5 | 22,9 | 28,1 | 19,7 | 22,9 | 19,1 | -4,2 | 21,3 |
| TOTAL | 12,4 | 12,0 | 12,7 | 12,8 | 14,0 | 13,5 | 15,7 | 18,2 | 16,0 | 18,9 | 15,9 | 3,5 | 14,7 |

La variación entre 2017 y 2007 se presenta en el bloque de datos absolutos como % y en el de las aportaciones en porcentajes como puntos porcentuales
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Por lo que respecta a los datos absolutos de cada tipo de agente, se observa la gran variabilidad que se da entre años en todos los tipos, si bien pueden constatar algunas constantes: por un lado, **los particulares son siempre los que tiene mayor cifra de solicitudes**, con los hombres con mucha diferencia sobre las mujeres, pero con tendencia a la reducción. Por otra parte, las solicitudes de **universidades y empresas se alternan en el segundo puesto**, aunque de los once años del periodo, en siete ganan las primeras; igualmente, los **organismos públicos quedan siempre descolgados en el último lugar, pero también tiende a reducirse su diferencial respecto a los demás**.

Como puede verse, **entre el último y el primer año del periodo solo incrementan su cifra de solicitudes los tipos de agentes de menor actividad, los organismos públicos (el 55,6%) y los particulares mujeres (20%)**, mientras que **la reducción de las empresas es la más baja (8%)** y la única por debajo de la media (el 14,9%), seguida de la de los particulares totales (17,5%) y los

hombres (18,3%) y con las universidades con la mayor caída, aunque no lejos de las anteriores (21,3%).

La comparación de las cifras anuales con las medias del periodo de cada tipo permite profundizar un poco sobre la evolución, dada la gran variabilidad mostrada entre los años. En las **empresas**, puede considerarse una **evolución estable aunque con ligera reducción**, ya que los primeros cinco años son el primero, el tercero y el cuarto con mayores cifras y solo uno entre los tres que la tienen más baja, si bien la media anual supone un aumento de casi 16 solicitudes respecto a las del primer año.

En los **organismos públicos**, los dos primeros ejercicios presentan las cifras más bajas, con mucho, del periodo, se observa un fuerte crecimiento en los siguientes, que se estabiliza posteriormente y tiende a caer en los dos últimos, que dan las siguientes dos cifras más bajas; la media del periodo es de tres veces más solicitudes que los dos primeros años y presenta una caída a casi la mitad en el último y de alrededor del 20% en el penúltimo, lo que permite estimar que **el crecimiento en los años medios del periodo no ha podido sostenerse, pero se mantiene en un relativamente buen nivel**.

Las solicitudes de **particulares hombres** parecen **estabilizadas**, con la misma cifra en el primer año y en la media del periodo, mientras que **las mujeres han supuesto un claro avance**, igualmente más centrado en los primeros años del periodo que en la parte final, pero también con una media del periodo que es más del doble que la del año inicial; gracias a ellas, **el total de los particulares tiene una evolución ligeramente creciente**, aunque su incidencia sobre el total es bastante limitada.

Finalmente, las **universidades** aumentaron a partir del cuarto año sus solicitudes, alcanzaron su máximo nivel en 2013 y 2014 y han caído también en los tres últimos, sobre todo en 2017, por lo que también es **una evolución creciente**, pero con incógnita en el último ejercicio.

Pero, teniendo en cuenta que la relatividad en esta materia es importante, ya que la importancia del registro de patentes es algo variable dada la coyuntura económica y la valoración social y empresarial de esa actividad, es más relevante la información que proporciona el segundo bloque del cuadro, los porcentajes que cada uno de los tipos de solicitantes de Andalucía aportan a su correspondiente total nacional. En el total de este periodo, **2007-2017, el peso de las solicitudes de la comunidad sobre el conjunto del país subió del 12,4% al 15,9%**.

En ese sentido, en la comparación entre el año inicial y el último del periodo **solo las universidades andaluzas presentan una reducción de su aportación, de 4,2 puntos**, alrededor de la quinta parte de la que ha sido la media del periodo, el 21,3%. Por el contrario, las **empresas aumentaron en 2,2 puntos la suya**, pero con un significado superior al anterior, ya que supone cerca de la tercera parte de la participación media del periodo, el 7,7%. El mayor crecimiento corresponde a **los organismos públicos, que han triplicado su aportación, hasta el 35,9%**, con una media en los once años del 26,7%, el doble del que se dio en el primer año. El total de los **particulares también incrementó su aportación de forma considerable, 6,1 puntos** sobre el 17,1% del primer ejercicio (alrededor de un tercio de aumento), que en los hombres llega a los 6,4

puntos y en las mujeres a los 3,7 puntos, que, no obstante, significa más sobre su participación inicial, que la incrementa en más del 50%.

b) Evolución de las concesiones de patentes nacionales.

Las concesiones de patentes nacionales por comunidades autónomas solo pueden analizarse desde el año 2000, presentándose en el cuadro 17 las cifras absolutas tanto de Andalucía como de España, así como las variaciones entre los diferentes años y la aportación que la comunidad autónoma hace al conjunto nacional en cada uno.

Las concesiones en Andalucía a lo largo de esos dieciocho años han ido desde las 123 del año 2000 hasta las 243 de 2017, un **aumento en el total del periodo del 97,6%, muy superior al 12,6% que se ha dado en toda España**. Puede decirse que Andalucía partía inicialmente de un fuerte déficit (solo suponía el **7,5% de las concesiones de todo el país en el primer año**, que aún bajó en algunos de los siguientes), déficit que a lo largo del periodo se ha ido reduciendo, aunque no eliminándose por completo, ya que **en 2017 la aportación alcanzó el 13,2%**, cerca del doble del inicial.

| Cuadro 17. Evolución de las concesiones de patentes nacionales. Andalucía y España. Años 2000-2017 | | | | | |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| Años | Andalucía | | España (1) | | And / Esp (%) |
| | Cifras abs. | Var. Anual | Cifras abs. | Var. Anual | |
| 2000 | 123 | -- | 1.635 | -- | 7,5 |
| 2001 | 119 | -3,3 | 1.666 | 1,9 | 7,1 |
| 2002 | 81 | -31,9 | 1.035 | -37,9 | 7,8 |
| 2003 | 109 | 34,6 | 1.582 | 52,9 | 6,9 |
| 2004 | 140 | 28,4 | 1.628 | 2,9 | 8,6 |
| 2005 | 205 | 46,4 | 2.291 | 40,7 | 8,9 |
| 2006 | 142 | -30,7 | 1.874 | -18,2 | 7,6 |
| 2007 | 173 | 21,8 | 2.280 | 21,7 | 7,6 |
| 2008 | 200 | 15,6 | 1.999 | -12,3 | 10,0 |
| 2009 | 223 | 11,5 | 2.326 | 16,4 | 9,6 |
| 2010 | 239 | 7,2 | 2.417 | 3,9 | 9,9 |
| 2011 | 286 | 19,7 | 2.581 | 6,8 | 11,1 |
| 2012 | 281 | -1,7 | 2.537 | -1,7 | 11,1 |
| 2013 | 330 | 17,4 | 2.745 | 8,2 | 12,0 |
| 2014 | 320 | -3,0 | 2.911 | 6,0 | 11,0 |
| 2015 | 297 | -7,2 | 2.274 | -21,9 | 13,1 |
| 2016 | 318 | 7,1 | 2.086 | -8,3 | 15,2 |
| 2017 | 243 | -23,6 | 1.841 | -11,7 | 13,2 |
| Total periodo | 3.829 | 97,6 | 37.708 | 12,6 | 10,2 |

(1) Incluye las concesiones hechas al CSIC. Por el contrario, no están aquéllas de las que no consta comunidad de residencia del solicitante y las de No residentes

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

El nivel más alto de aportación que se ha alcanzado fue el del año 2016, con un 15,2% del total, siendo el del último año el segundo más alto y el tercero el de 2015, el 13,1%. El **proceso de crecimiento**, con sus altibajos sobre todo iniciales, puede decirse que **ha sido bastante constante**, alcanzándose en 2007 el 10% del total, solo reducido ligeramente en los dos siguientes ejercicios, pero luego vuelve a crecer hasta los niveles mencionados. La aportación andaluza en todo el periodo es del 10,2%, que se queda lejos tanto de las de los primeros años como de las de los últimos. Si consideramos que todas las cifras a partir del año 2004 son más elevadas que los primeros años, **puede afirmarse que la aceleración del crecimiento se da con la entrada en actividad del CITPIA.**

En cifras absolutas, las concesiones en Andalucía han tenido una evolución más heterogénea, puesto que más que las del último año se han dado concesiones en todos los años anteriores desde 2011. En España, el descenso del último año es mucho más pronunciado, puesto que las 1.841 del año pasado solo superan las cifras de los cinco primeros del periodo (2000-2004), es decir, la reducción se produce no solo a lo largo de la crisis sino también en los años inmediatamente anteriores a la misma. Averiguar las razones de ambos descensos es algo que escapa al objeto de este informe, pero convendría trabajar en ello porque parece claro que el interés por el registro de patentes nacionales ha descendido en el conjunto de España (o se ha incrementado el nivel de exigencia de las concesiones) y cabe preguntarse por los motivos.

El periodo para analizar la evolución por tipos de agentes se reduce aún mucho más, ya que la información disponible solo abarca los últimos cinco años, desde 2013, como se refleja en el cuadro 18, en el que se presentan los datos de cada agente y de todos los años de Andalucía, así como la aportación de la comunidad al conjunto del país.

| Cuadro 18. Distribución de las concesiones de patentes nacionales por tipos de agentes en Andalucía y aportación de ésta al total nacional. 2013-2017 | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|--------------------|
| Tipos de agentes | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var. 17/13 | Media anual |
| A N D A L U C Í A | | | | | | | |
| Empresas | 79 | 100 | 69 | 84 | 105 | 32,9 | 87,4 |
| Orgs. Públicos | 28 | 23 | 29 | 21 | 0 | -100,0 | 20,2 |
| Parts. Hombres | 100 | 87 | 82 | 87 | 79 | -21,0 | 87,0 |
| Parts. Mujeres | 10 | 5 | 9 | 7 | 6 | -40,0 | 7,4 |
| Particulares Total | 110 | 92 | 91 | 94 | 85 | -22,7 | 94,4 |
| Universidades | 113 | 105 | 108 | 119 | 53 | -53,1 | 99,6 |
| TOTAL | 330 | 320 | 297 | 318 | 243 | -26,4 | 301,6 |
| APORTACIÓN DE ANDALUCÍA AL TOTAL DE ESPAÑA (%) | | | | | | | |
| Empresas | 6,2 | 7,0 | 7,6 | 9,3 | 11,6 | 5,4 | 8,4 |
| Orgs. Públicos | 21,5 | 23,7 | 22,8 | 30,0 | 0,0 | -21,5 | 19,6 |
| Parts. Hombres | 15,6 | 12,6 | 14,1 | 16,1 | 16,2 | 0,6 | 14,9 |
| Parts. Mujeres | 15,9 | 6,9 | 13,4 | 11,1 | 13,3 | -2,5 | 12,1 |
| Particulares Total | 15,6 | 12,1 | 14,1 | 15,6 | 15,9 | 0,3 | 14,7 |
| Universidades | 22,3 | 19,0 | 21,5 | 25,9 | 15,5 | -6,8 | 20,9 |
| TOTAL | 12,0 | 11,0 | 13,1 | 15,2 | 13,2 | 1,2 | 12,9 |

La variación 2017-2013 se presenta en el bloque de datos absolutos como % y en el de las aportaciones en porcentajes como puntos porcentuales
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Tres de los tipos de agentes se distribuyen con **cierta igualdad** más del 90% de las concesiones: **las universidades con 99,6 por año** de media en los cinco ejercicios, **los particulares en su conjunto con 94,6 y las empresas con 87,4**; las aportaciones relativas en cada caso son el 33%, el 31,3 y el 29%, siendo ésta última casi igual que la de los particulares hombres, el 28,8% y 87 concesiones en las cifras absolutas (ver cuadro 18). Solo los organismos públicos quedan lejos de estos tres tipos, con 20,2 concesiones por año y el 6,7% del total, pero esta aportación media baja bastante con el 0 que se produjo en el último año; la aportación de las mujeres se queda en el 2,5% de media, con 7,4 concesiones anuales.

Pero esas medias tienen muchas variaciones en cada año. El mayor número de concesiones en cuatro de los cinco ejercicios, los cuatro primeros, corresponden a las universidades, siempre por encima del centenar, pero baja mucho en 2017, hasta la mitad de la media, y deja el primer lugar a las empresas, que antes solo habían conseguido el segundo lugar en 2014; los cinco años restantes, ese segundo lugar es para los particulares en su conjunto, relegando a las universidades en 2017 al tercero por primera y única vez en el quinquenio. En 2013, 2015 y 2016, ese tercer lugar lo ocupan las empresas, por lo que los particulares son terceros solo en 2014. Los organismos públicos fluctuaron entre 21 y 29 solicitudes en el cuatrienio del comienzo del periodo, mientras que las mujeres han tenido cifras modestas, entre las 5 y las 10 concesiones en todos los ejercicios.

En cuanto a las **aportaciones al total de España** de sus segmentos, **las más relevantes** en el total del periodo son las de **las universidades (20,9%** de todas las concesiones a esas instituciones) y a **los organismos públicos (19,6%)**; los particulares en total y los hombres tienen aportaciones semejantes, el 14,7% los primeros y el 14,9% los segundos, mientras que las mujeres bajan un poco de esos niveles (12,1%) y **las empresas, como suele ocurrir, son las menos representadas, con el 8,4%**.

Pero también es justo destacar que **en los cinco años del periodo la variación entre el primero y el último favorece a las empresas**, que han incrementado en 5,4 puntos su participación, desde el inicial 6,2% hasta el final 11,6%; además, es el **único grupo que aumenta su aportación en todos los años**, como puede verse en el bloque inferior del cuadro 18. También aumenta su aportación entre el primero y el quinto año el bloque de los particulares hombres (0,6 puntos) y el de las mujeres (0,3 puntos), pero con altibajos. Las universidades **tienen una caída de 6,8 puntos, siendo el porcentaje de 2017 el más bajo del periodo** y los organismos públicos pierden todo el peso que tuvieron desde el comienzo, entre 21,5% del año 2013 y el 30% de 2016.

Las concesiones pueden también analizarse por los sectores técnicos a los que pertenecen y en este caso los datos, que se presentan en el cuadro 19, pueden analizarse para el periodo 2009-2017. Empezando por la media anual en el periodo, el **sector químico es el que más concesiones de patentes nacionales** ha tenido en Andalucía en todos esos años, 93,6 de media anual, cifra que supone **la tercera parte del total** (exactamente, el 33,2%); le sigue a cierta distancia la ingeniería mecánica que, con 72,1 concesiones, supone la cuarta parte también casi exacta del total (el 25,6%). Los restantes sectores tienen menos diferencia entre ellos pero un poco más con el segundo de éstos, de tal forma que los instrumentos y los otros campos casi empatan

tanto en cifras absolutas (43,8 y 43,3 concesiones, respectivamente) como en porcentajes (15,5% y 15,4%), y quedando el último, la ingeniería eléctrica, con solo 29,1 concesiones y el 10,3% del total.

| Cuadro 19. Distribución de las concesiones de patentes nacionales por sectores técnicos en Andalucía y aportación de ésta al total nacional. 2009-2017 | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Sectores Técnicos | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var. 17/09 | Media anual |
| A N D A L U C Í A | | | | | | | | | | | |
| I. Ingeniería Eléctrica | 16 | 23 | 20 | 24 | 37 | 44 | 32 | 42 | 24 | 50,0 | 29,1 |
| II. Instrumentos | 32 | 32 | 27 | 57 | 54 | 40 | 51 | 53 | 48 | 50,0 | 43,8 |
| III: Química | 78 | 88 | 118 | 75 | 111 | 97 | 106 | 100 | 69 | -11,5 | 93,6 |
| IV. Ingeniería Mecánica | 52 | 62 | 69 | 77 | 68 | 81 | 77 | 90 | 73 | 40,4 | 72,1 |
| V. Otros campos | 45 | 34 | 52 | 48 | 60 | 58 | 31 | 33 | 29 | -35,6 | 43,3 |
| TOTAL | 223 | 239 | 286 | 281 | 330 | 320 | 297 | 318 | 243 | 9,0 | 281,9 |
| APORTACIÓN DE ANDALUCÍA AL TOTAL DE ESPAÑA (%) | | | | | | | | | | | |
| I. Ingeniería Eléctrica | 7,0 | 8,5 | 7,0 | 7,4 | 10,4 | 10,7 | 11,7 | 17,4 | 9,9 | 2,9 | 10,0 |
| II. Instrumentos | 10,8 | 10,0 | 7,2 | 16,7 | 12,5 | 9,7 | 12,9 | 16,0 | 16,6 | 5,8 | 12,5 |
| III: Química | 13,2 | 12,8 | 16,4 | 11,9 | 16,7 | 15,3 | 17,6 | 20,2 | 16,5 | 3,3 | 15,6 |
| IV. Ingeniería Mecánica | 7,9 | 8,8 | 9,1 | 10,0 | 8,4 | 8,2 | 11,1 | 12,8 | 12,6 | 4,7 | 9,9 |
| V. Otros campos | 8,2 | 7,8 | 11,7 | 10,2 | 12,5 | 12,6 | 9,9 | 10,5 | 9,4 | 1,2 | 10,3 |
| TOTAL | 9,6 | 9,9 | 11,1 | 11,1 | 12,0 | 11,0 | 13,1 | 15,2 | 13,2 | 3,6 | 11,8 |

La variación 2017-2009 se presenta en el bloque de datos absolutos como % y en el de las aportaciones en porcentajes como puntos porcentuales

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

La comparación entre los datos del primero y el último de los años refleja que **el comportamiento de cada sector ha sido muy dispar**; porcentualmente, las concesiones **en ingeniería eléctrica y en instrumentos** (el último y el tercer sector en los datos del conjunto del periodo) **se han incrementado el 50% en cada uno de ellos**, de 16 a 24 en el primero y de 32 a 48 el segundo; también **ha sido elevado el crecimiento de la ingeniería mecánica** (el segundo sector por la cifra media anual), el 40,4%, lo que significa desde las 52 hasta las 73 concesiones. Por el contrario, **el sector químico y los otros campos** (el primero y el cuarto de los grupos en el conjunto del periodo) **han visto reducciones en sus cifras de los dos años extremos del periodo**, menos el primero (11,5%, de 78 a 69 solicitudes) y más el segundo (el 35,6%, de 45 a 29 concesiones). Puede concluirse que hay un cierto acercamiento entre las cifras de cada uno de los sectores, pero tampoco es una tendencia muy definida.

En cada uno de los años, las aportaciones de cada sector no varían mucho, aunque las hay: en siete de los nueve años, la química es la que más participación tiene y en los dos restantes la ingeniería mecánica, que en los demás casos es el segundo, lugar que ocupa el anterior en los dos ejercicios en los que no lidera el ranking. Los otros campos casi siempre es el tercer grupo pero los dos últimos años desciende al quinto y al cuarto lugar. Los instrumentos empiezan siendo el cuarto grupo pero se encarama al tercero en los tres últimos años. Finalmente, la ingeniería eléctrica es el quinto grupo en los cinco años iniciales (y en el último) pero sube al cuarto en el periodo 2014-16.

En cuanto a la aportación al total de España de su grupo, las medias anuales del periodo 2009-2017 (que es lo mismo que la suma total de las concesiones de los nueve años) convierten también al sector químico en el más relevante, con una participación del 15,6%, tres puntos por encima de la que se da en los instrumentos (12,5%), quedando los tres grupos restantes bastante

igualados: 10,3% de aportación en los otros campos, 10% en la ingeniería eléctrica y 9,9% en la ingeniería mecánica.

En todos los sectores la aportación de la comunidad autónoma al total del país aumenta entre el primero y el último año, siendo el que más lo hace el de los instrumentos, que, con 5,8 puntos de incremento entre el 10,8% del año 2009 y el 16,6% de 2017, tiene un aumento relativo de más del 50% en relación al primer año. No está muy lejos en crecimiento en cifras absolutas la ingeniería mecánica que suma 4,7 puntos al 7,9% de porcentaje inicial para elevarlo hasta el 12,6%, lo que supone un aumento relativo del 60% sobre la participación en 2009. El sector químico, que empieza y termina siendo el sector con mayor participación andaluza, la eleva en 3,3 puntos, desde el inicial 13,2% hasta el 16,5% del final, un 25% de incremento en términos relativos. Mayor crecimiento relativo supone los 2,9 puntos en que incrementa su aportación la ingeniería eléctrica, desde el 7% hasta el 9,9%, lo que significa más del 40% de la cifra del primer año. Finalmente, los 1,2 puntos de aumento de los otros campos (desde el 8,2% hasta el 9,4%) suponen alrededor del 15% de la primera aportación.

Por años, el sector químico ha ocupado el primer puesto en todos ellos menos en dos, en los que fue segundo, los instrumentos han sido el grupo con mayor aportación en los dos en que no lo hizo el químico y el segundo en otros cuatro, quedando solo dos segundos puestos para los otros campos y uno para la ingeniería eléctrica, mientras que la mecánica, merced a las mayores cifras que se dan en España, no ha pasado de ser tercer grupo en tres ejercicios.

c) Comparaciones: solicitudes, concesiones y vigencias de las patentes nacionales

La comparación entre solicitudes y concesiones de patentes nacionales permite hacer una valoración grosso modo sobre la idoneidad de las solicitudes, sobre el trabajo desplegado en llevar a cabo el proceso y sobre circunstancias diversas del mismo (como por ejemplo, la existencia o no de diferencias en la actuación de cada tipo de agente) , todo ello sin pretender obtener conclusiones de nada, pero sí aportando otro matiz que consideramos interesante y que nos puede ilustrar sobre cómo llevan a cabo su actividad los agentes de la innovación. Este análisis lo hacemos mediante la información desplegada en cuatro cuadros, en los que comparamos los datos de solicitudes, concesiones y patentes en vigor de todo el periodo 2000-2017, el porcentaje entre las dos primeras, un índice que permita analizar mejor la evolución de ese porcentaje entre concesiones y solicitudes y su comparación con España, las aportaciones en esos tres hitos de los agentes andaluces sobre el conjunto del país y la actividad de los cuatro tipos de agentes en solicitudes y concesiones y su comparación con la del país y con el conjunto de las comunidades autónomas para el conjunto del periodo. El cuadro 20 presenta los primeros datos.

Comentadas en apartados anteriores las cifras absolutas, centrémonos en la nueva información del cuadro, empezando por la evolución que va teniendo a lo largo del periodo 2000-2017 la relación que establecemos entre el número de las concesiones y el de las solicitudes. Debemos tener en cuenta, en primer lugar, que las concesiones de un año pueden ser correspondientes a las solicitudes de ese mismo año o de otros anteriores, porque, como se sabe,

el proceso de tramitación es largo y puede superar con amplitud el año, y siempre con mucha variación entre una y otra modalidad o incluso dentro de la misma.

Cuadro 20. Comparación entre las solicitudes y las concesiones de patentes nacionales. Andalucía y España. Por años, 2000-2017

| Años | Andalucía | | | | España (1) | | | |
|-------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Solicitudes | Concesiones | % Conc./Solc. | Índ. 2000=100 | Solicitudes | Concesiones | % Conc./Solc. | Índ. 2000=100 |
| 2000 | 229 | 123 | 53,7 | 100,0 | 2.698 | 1.635 | 60,6 | 100,0 |
| 2001 | 238 | 119 | 50,0 | 93,1 | 2.508 | 1.666 | 66,4 | 109,6 |
| 2002 | 273 | 81 | 29,7 | 55,2 | 2.754 | 1.035 | 37,6 | 62,0 |
| 2003 | 267 | 109 | 40,8 | 76,0 | 2.801 | 1.582 | 56,5 | 93,2 |
| 2004 | 273 | 140 | 51,3 | 95,5 | 2.863 | 1.628 | 56,9 | 93,8 |
| 2005 | 325 | 205 | 63,1 | 117,4 | 3.021 | 2.291 | 75,8 | 125,1 |
| 2006 | 334 | 142 | 42,5 | 79,2 | 3.096 | 1.874 | 60,5 | 99,9 |
| 2007 | 402 | 173 | 43,0 | 80,1 | 3.242 | 2.280 | 70,3 | 116,1 |
| 2008 | 433 | 200 | 46,2 | 86,0 | 3.594 | 1.999 | 55,6 | 91,8 |
| 2009 | 453 | 222 | 49,0 | 91,2 | 3.558 | 2.301 | 64,7 | 106,7 |
| 2010 | 454 | 237 | 52,2 | 97,2 | 3.539 | 2.431 | 68,7 | 113,4 |
| 2011 | 477 | 284 | 59,5 | 110,8 | 3.398 | 2.545 | 74,9 | 123,6 |
| 2012 | 436 | 280 | 64,2 | 119,6 | 3.219 | 2.508 | 77,9 | 128,6 |
| 2013 | 468 | 330 | 70,5 | 131,3 | 2.986 | 2.745 | 91,9 | 151,7 |
| 2014 | 527 | 320 | 60,7 | 113,0 | 2.902 | 2.911 | 100,3 | 165,5 |
| 2015 | 442 | 297 | 67,2 | 125,1 | 2.760 | 2.274 | 82,4 | 136,0 |
| 2016 | 512 | 318 | 62,1 | 115,6 | 2.710 | 2.086 | 77,0 | 127,0 |
| 2017 | 342 | 243 | 71,1 | 132,3 | 2.150 | 1.842 | 85,7 | 141,4 |
| Total per. | 6.885 | 3.823 | 55,5 | 103,4 | 53.799 | 37.633 | 70,0 | 115,4 |

(1) Incluye las solicitudes y las concesiones hechas al CSIC. Por el contrario, no están las que no consta comunidad de residencia y las de No residentes

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

En Andalucía, **los porcentajes de concesiones sobre solicitudes empiezan estando en el entorno del 50%**, con descensos al 30% (como en España también se produce una considerable reducción del porcentaje en 2002, cabe pensar en una causa objetiva para ello en ese año) y al 40% en los siguientes ejercicios, para seguir fluctuando así hasta que en el año 2010 se supera de nuevo el 50% (se llega al 52,2% concretamente) y no se vuelve a bajar de esa barrera, superándose rápidamente el 60% y hasta el 70% en dos ejercicios, entre ellos **el último**, en el que se **establece el nivel más alto del periodo, el 71,1%**; la media ponderada de todo el periodo es el 55,5%.

En España, el inicio cuenta con un porcentaje superior al 60%, alrededor de diez puntos por encima del de Andalucía, superándose tan prontamente como en 2005 el 70% por primera vez y alcanzándose niveles muy elevados en dos años (91,9% en 2013 y 100,3% en 2014) para terminar el periodo en el 85,7%, 14,6 puntos por encima del último nivel de Andalucía; también el porcentaje del conjunto del periodo, el 70%, es bastante superior al de Andalucía, curiosamente con un diferencial casi idéntico al anterior, 14,5 puntos porcentuales.

En términos de índice, **estableciendo el 100 en el porcentaje de cada territorio en el primer año, en Andalucía se alcanza en 2017 el índice 132,3 y en España el 141,4**, con un diferencial que es igualmente favorable al conjunto del país. En definitiva, puede decirse que hay un aumento del porcentaje de concesiones sobre solicitudes en Andalucía a lo largo del periodo pero otro de mayor intensidad en el total del país, que además se manifiesta antes, puesto que el 100 se recupera de forma definitiva en España dos años antes que en Andalucía, 2009 frente a 2011.

Igualmente, la diferencia final de 9,1 puntos es engañosa, porque es mucho más elevada en la mayor parte de los años anteriores.

En el cuadro 21 se incorporan los datos de patentes en vigor al final de cada ejercicio y se recogen las aportaciones que suponen las cifras de la comunidad autónoma respecto al total del país a lo largo del mismo periodo. **Las mayores aportaciones se encuentran en las solicitudes, después en las concesiones y finalmente en las concesiones que seguían vigentes**, con menores diferencias entre estos dos hitos últimos que, incluso, en varios años, llegan a ser porcentajes muy semejantes o incluso por encima las vigencias sobre las concesiones.

El nivel total de **crecimiento entre 2017 y 2000** es en las **solicitudes de 7,4 puntos**, lo que significa un incremento del 87% de la participación inicial, más elevado que el 76% que se da en las **concesiones (5,7 puntos de aumento)** pero inferior que el 100% de las **vigencias (5,5 puntos más)**, pero hay que considerar que éstas partían de un nivel bastante bajo y es más fácil crecer en esa situación. Compárese, a ese tenor, el crecimiento del 49,3% en las solicitudes con el 97,6% de las concesiones y el 441,3% de las patentes en vigor.

| Cuadro 21. Evolución de las patentes nacionales por años. Solicitudes, Concesiones y En Vigor. Andalucía y España. 2000-2017 | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|--------------|
| Años | Andalucía | | | Andalucía / España (1) | | |
| | Solicitudes | Concesiones | En Vigor | Solicitudes | Concesiones | En Vigor |
| 2000 | 229 | 123 | 688 | 8,5 | 7,5 | 5,5 |
| 2001 | 238 | 119 | 1.168 | 9,5 | 7,1 | 6,2 |
| 2002 | 273 | 81 | 1.510 | 9,9 | 7,8 | 6,6 |
| 2003 | 267 | 109 | 1.654 | 9,5 | 6,9 | 6,8 |
| 2004 | 273 | 140 | 1.801 | 9,5 | 8,6 | 7,1 |
| 2005 | 325 | 205 | 1.734 | 10,8 | 8,9 | 7,9 |
| 2006 | 334 | 142 | 1.911 | 10,8 | 7,6 | 8,1 |
| 2007 | 402 | 173 | 2.145 | 12,4 | 7,6 | 8,4 |
| 2008 | 433 | 200 | 2.403 | 12,0 | 10,0 | 8,9 |
| 2009 | 453 | 222 | 1.517 | 12,7 | 9,6 | 7,8 |
| 2010 | 454 | 237 | 2.361 | 12,8 | 9,7 | 9,5 |
| 2011 | 477 | 284 | 2.553 | 14,0 | 11,2 | 9,7 |
| 2012 | 436 | 280 | 2.852 | 13,5 | 11,2 | 9,8 |
| 2013 | 468 | 330 | 3.061 | 15,7 | 12,0 | 10,0 |
| 2014 | 527 | 320 | 3.284 | 18,2 | 11,0 | 10,3 |
| 2015 | 442 | 297 | 3.421 | 16,0 | 13,1 | 10,5 |
| 2016 | 512 | 318 | 3.665 | 18,9 | 15,2 | 10,9 |
| 2017 | 342 | 243 | 3.724 | 15,9 | 13,2 | 11,0 |
| 2017/00 | 49,3 | 97,6 | 441,3 | 7,4 | 5,7 | 5,5 |
| Total periodo | 6.885 | 3.823 | N. C. | 12,8 | 10,2 | N. C. |

(1) En estos totales se incluyen las solicitudes, concedidas y patentes en vigor del CSIC pero no las de los No Residentes y aquéllas de las que no consta C. A. de origen propia

En cuanto a la evolución de las solicitudes y concesiones por tipos de solicitantes, el análisis solo puede ser hecho para el periodo 2013-2017; dado el corto espacio temporal y que las variaciones en este caso suelen ser muy importantes, como hemos constatado con anterioridad, hemos preferido hacer la comparación en base a los datos totales del periodo más que en los datos

anuales, lo que nos ha llevado a elaborar el cuadro 22. En él vemos que, **en esos cinco años, en Andalucía las concesiones a empresas han sido 7 más que las solicitudes** hechas por las mismas, hecho que no ocurre en la comunidad más que en este tipo de agente, pero en el conjunto de España afecta también a los organismos públicos y a las universidades.

No debe entenderse como extraño que se de esa mayoría de concesiones que de solicitudes, toda vez que las primeras no tienen porqué hacerse en el mismo año de las segundas (el periodo de decisión sobre las solicitudes puede alargarse hasta más de dos años), por lo que puede estar apuntando a una mayor rapidez en las decisiones de los últimos años que en los primeros. En cualquier caso, la escasa diferencia entre ellas en las empresas andaluzas es un elemento que reduce esa posible extrañeza, mientras que el que en el conjunto de España las diferencias sean más elevadas sí da una incertidumbre superior o, por otro lado, hay que considerar un fuerte mejoramiento en la rapidez en la toma de decisión del organismo competente.

En Andalucía, **la relación entre solicitudes y concesiones por parte de las empresas es del 101,6%**, pero **no está muy lejos la de las universidades, que es del 99,4%** (solo tres solicitudes más que concesiones); los **organismos públicos** presentan también un **porcentaje apreciablemente elevado (el 69,7%)**, mientras que son **los particulares el único grupo en el que las concesiones quedan muy lejos de las solicitudes**, menos de dos por cada cinco (un **porcentaje del 38,8%**); dentro de los particulares, las solicitudes lideradas por **mujeres** tienen un **porcentaje de concesiones bastante superior (72,5%)**, cercano al doble del que tienen los particulares hombres.

| Cuadro 22. Comparación entre las solicitudes y las concesiones de patentes nacionales por tipos de agentes. Andalucía y España. Total periodo 2013-2017 | | | | | | |
|--|--------------|--------------|------------------|---------------|---------------|------------------|
| Tipos de agentes | Andalucía | | | España (1) | | |
| | Solicitudes | Concesiones | % Concs./Solics. | Solicitudes | Concesiones | % Concs./Solics. |
| Empresas | 430 | 437 | 101,6 | 4.940 | 5.410 | 109,5 |
| Organismos Públicos | 145 | 101 | 69,7 | 408 | 440 | 107,8 |
| Particulares Hombres | 1.164 | 435 | 37,4 | 5.085 | 2.939 | 57,8 |
| Particulares Mujeres | 51 | 37 | 72,5 | 499 | 310 | 62,1 |
| Total particulares | 1.215 | 472 | 38,8 | 5.584 | 3.249 | 58,2 |
| Universidades | 501 | 498 | 99,4 | 2.193 | 2.362 | 107,7 |
| TOTAL AGENTES | 2.291 | 1.508 | 65,8 | 13.508 | 11.461 | 84,8 |

(1) En el total de España no se incluyen las solicitudes y concesiones del CSIC, ni aquéllas de las que no consta residencia ni las de No residentes
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Todos los tipos de agentes presentan un porcentaje entre concesiones y solicitudes más elevado en el conjunto del país, con la **única excepción** de los **particulares mujeres**, que en España quedan unos diez puntos por debajo de sus correspondientes en Andalucía. La diferencia es especialmente importante en los organismos públicos, en los que se acerca a los 40 puntos porcentuales, diferencia en la que tiene mucha importancia el que durante 2017 no se diera ni una sola concesión a ese tipo de entidades en la comunidad autónoma. También son fuertes las diferencias en el total de particulares y en los hombres, en el entorno de los 20 puntos porcentuales; tanto en empresas como en universidades, las diferencias son de unos 8 puntos porcentuales.

Finalmente, también es interesante ver la situación en este caso en las comunidades autónomas, presentando también aquí los datos agrupados para el periodo en el que se tienen, los dieciocho años desde el 2000 hasta el 2017; el cuadro 23 recoge la información de solicitudes, concesiones y del porcentaje de estas últimas sobre las primeras. Debemos de señalar que en estos datos hay unas ligeras discrepancias con los que se han dado anteriormente en cuanto a las concesiones, pero como nos ha sido imposible encontrar la fuente de la misma debemos atenernos a ellos.

| Cuadro 23. Comparación entre las solicitudes y las concesiones de patentes nacionales. CC.AA. Total periodo 2000-2017 | | | |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------|
| CC. AA. | Solicitudes | Concesiones | % Conces. / Solic. |
| Andalucía | 6.885 | 3.832 | 55,7 |
| Aragón | 3.086 | 2.062 | 66,8 |
| Asturias | 799 | 574 | 71,8 |
| Canarias | 917 | 471 | 51,4 |
| Cantabria | 501 | 342 | 68,3 |
| Castilla La Mancha | 1.148 | 641 | 55,8 |
| Castilla y León | 1.790 | 1.177 | 65,8 |
| Cataluña | 11.271 | 9.025 | 80,1 |
| Ceuta y Melilla | 11 | 5 | 45,5 |
| Com. Valenciana | 6.500 | 4.379 | 67,4 |
| Extremadura | 534 | 352 | 65,9 |
| Galicia | 2.574 | 1.730 | 67,2 |
| Illes Balears | 569 | 314 | 55,2 |
| La Rioja | 443 | 357 | 80,6 |
| Madrid (1) | 10.715 | 7.835 | 73,1 |
| Murcia | 1.184 | 763 | 64,4 |
| Navarra | 1.576 | 1.204 | 76,4 |
| País Vasco | 3.296 | 2.808 | 85,2 |
| TOTAL ESPANA (1) | 53.799 | 37.871 | 70,4 |

(1) Incluyen las solicitudes y las concesiones hechas al CSIC. En España, no lo están aquéllas de las que no consta comunidad de residencia del solicitante y las de No residentes

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Andalucía no queda bien parada en esta comparación; su porcentaje del 55,7% solo mejora a los de dos comunidades autónomas (Canarias y Baleares), así como al de las ciudades autónomas del norte de África, Ceuta y Melilla y está a solo una décima del de otra comunidad, Castilla La Mancha; este conjunto de comunidades está a gran distancia de las demás, puesto que la siguiente, Murcia, alcanza un porcentaje del 64,4%. Todas están lejos de los porcentajes de las primeras comunidades en el ranking de esa relación: el País Vasco es el que la tiene más elevada, 85,2%, seguido de La Rioja (80,6%), Cataluña (80,1%), Navarra (76,4%) y Madrid (73,1%). Como se ve, salvo La Rioja, son las mismas comunidades que tienen un mayor peso en la actividad empresarial, por lo que no sería descartable (y menos aún viendo cómo era esa relación en Andalucía entre los distintos tipos de agentes) que el peso empresarial sea el decisivo

en la mejor relación entre las concesiones y las solicitudes de patentes nacionales en su distribución por los territorios que componen el país.

d) Solicitudes de Patentes Europeas.

Desde las 3 solicitudes de patentes europeas del primer año con datos, 1990 (o desde las 5,4 que es la media del primer quinquenio) hasta las 44 del año 2017 (o las 27,4 que es la media de los cinco últimos años) ha habido un **considerable crecimiento**, evidentemente; si se consideran **los datos por cada año, un 1.366,7% de aumento** y si se hace **la media del primer y último quinquenio, un 407,4%**, lo que significa haber **multiplicado por más de 14 y por 5**, respectivamente, las cifras iniciales (los datos de evolución pueden verse en el cuadro 24).

En **España**, ese **incremento es menor**; entre el primero y el último año es de un 509,4% y entre el primer quinquenio (164,8 solicitudes) y el último (616,2) el 273,9 o, dicho de otra manera, se ha multiplicado la cifra inicial por algo más de 6 en el primer caso y por 3,7 en el segundo; en ambos casos, un incremento mayor en Andalucía que en España. Claro que también las cifras de las que se partía eran mucho más bajas en la comunidad autónoma y, por tanto, tenían un mayor margen de mejora, como así ha ocurrido, en efecto.

Además del mayor porcentaje de crecimiento entre el comienzo y el final del periodo (o de cualquier conjunto de años en ambos territorios), **la aportación que Andalucía supone al total de España** es otro elemento de constatación de esa mejor evolución, al haber pasado **desde el 2,4% del primer año (o el 3,3% en el primer quinquenio) hasta el 5,7% de 2017 (o el 4,4% del conjunto de los cinco últimos años)**; es decir, en la aportación por años se ha producido una multiplicación por 2,5 de la participación inicial y en la tendencial solo un incremento en una tercera parte. También puede ejemplificarse con la aportación que en el total del periodo 1990-2017 ha tenido la comunidad autónoma respecto del total nacional, el 3,3%, porcentaje mayor al del primer ejercicio e inferior al del último. Igualmente, hay que resaltar que cuatro de las mayores aportaciones de todo el periodo corresponden a los últimos cinco años: 5,7% al 2017, 5,5% al 2013, 4,2% al 2016 y 4% al 2014. Por el contrario, la más baja de los últimos ocho ejercicios, el 2,5% de 2015, solo ocupa el puesto 12º de las más bajas de los 28 años del periodo.

Puede estimarse que la calificación como crecimiento superior al de España en las solicitudes de patentes europeas no sea tan incontestable como lo era en las patentes nacionales, ya que en éstas la aportación andaluza se había multiplicado casi por tres frente a la duplicación en las patentes europeas. Principalmente, porque las variaciones en las aportaciones anuales en las patentes europeas son muy fuertes, encontrándonos con varios años de los iniciales que tienen aportaciones superiores a las de algunos de la parte final, en concreto las de 1991 (5,5%) y 1994 (3,4%) y las de 2012 (3,1%) y 2015 (2,5%).

Siendo eso así, puede afinarse más el análisis de evolución mediante el cálculo de las aportaciones totales en periodos quinquenales (lo que equivale a calcular **una tendencia a cinco años**), que deja claro que la aportación inicial tiende a una reducción que llega a su mayor expresión entre los años 2005 y 2006 (las aportaciones son del 2,2% y 2,1%, respectivamente),

momento a partir del cual se produce una recuperación que hace que en 2013 se supere por primera vez la aportación del primer quinquenio y, a partir de ese año, se va aumentando no sin alguna caída hasta llegar al 4,4% del último periodo, el nivel más elevado de los 28 años incluidos en el análisis.

Cuadro 24. EVOLUCIÓN DE LA SOLICITUD DE PATENTES EUROPEAS. Andalucía y España. 1990-2017

| Años | Andalucía | | España | | Andalucía / España (%) | |
|--------------------------|------------------|----------------|------------------|--------------|------------------------|---------------|
| | Cifras absolutas | Var. Anual | Cifras absolutas | Var. Anual | Anual | Tendencia a 5 |
| 1990 | 3 | -- | 127 | -- | 2,4 | |
| 1991 | 8 | 166,7 | 145 | 14,2 | 5,5 | |
| 1992 | 5 | -37,5 | 171 | 17,9 | 2,9 | |
| 1993 | 4 | -20,0 | 174 | 1,8 | 2,3 | |
| 1994 | 7 | 75,0 | 207 | 19,0 | 3,4 | 3,3 |
| 1995 | 2 | -71,4 | 176 | -15,0 | 1,1 | 3,1 |
| 1996 | 4 | 100,0 | 163 | -7,4 | 2,5 | 2,4 |
| 1997 | 8 | 100,0 | 204 | 25,2 | 3,9 | 2,6 |
| 1998 | 7 | -12,5 | 267 | 30,9 | 2,6 | 2,7 |
| 1999 | 3 | -57,1 | 237 | -11,2 | 1,3 | 2,3 |
| 2000 | 9 | 200,0 | 244 | 3,0 | 3,7 | 2,8 |
| 2001 | 6 | -33,3 | 264 | 8,2 | 2,3 | 2,8 |
| 2002 | 5 | -16,7 | 261 | -1,1 | 1,9 | 2,4 |
| 2003 | 6 | 20,0 | 298 | 14,2 | 2,0 | 2,2 |
| 2004 | 7 | 16,7 | 307 | 3,0 | 2,3 | 2,4 |
| 2005 | 8 | 14,3 | 356 | 16,0 | 2,2 | 2,1 |
| 2006 | 9 | 12,5 | 377 | 5,9 | 2,4 | 2,2 |
| 2007 | 16 | 77,8 | 439 | 16,4 | 3,6 | 2,5 |
| 2008 | 16 | 0,0 | 421 | -4,1 | 3,8 | 2,9 |
| 2009 | 9 | -43,8 | 491 | 16,6 | 1,8 | 2,8 |
| 2010 | 16 | 77,8 | 503 | 2,4 | 3,2 | 3,0 |
| 2011 | 16 | 0,0 | 482 | -4,2 | 3,3 | 3,2 |
| 2012 | 16 | 0,0 | 518 | 7,5 | 3,1 | 3,0 |
| 2013 | 32 | 100,0 | 584 | 12,7 | 5,5 | 3,4 |
| 2014 | 20 | -37,5 | 504 | -13,7 | 4,0 | 3,8 |
| 2015 | 15 | -25,0 | 597 | 18,5 | 2,5 | 3,7 |
| 2016 | 26 | 73,3 | 622 | 4,2 | 4,2 | 3,8 |
| 2017 | 44 | 69,2 | 774 | 24,4 | 5,7 | 4,4 |
| Total periodo (2) | 327 | 1.366,7 | 9.913 | 509,4 | 3,3 | 1,1 |

(1) Incluye las solicitudes del CSIC pero no aquéllas de las que no consta C. A. de origen de la solicitud y las de No Residentes

(2) Se entiende por total del periodo en las cifras absolutas, la suma de todos los años y en las variaciones anuales, la de 2017 a 1990

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

La evolución por tipos de agentes solo puede analizarse para el periodo 2007-2017, cuyos datos absolutos de Andalucía y la aportación en cada tipo de agente al conjunto de España se presentan en el cuadro 25. Señalemos, en primer lugar, una discrepancia de estos datos respecto a los que presentábamos en el cuadro 24, en el que se atribuían en total 9 solicitudes al año 2009 y en esta ocasión la suma de los diferentes agentes da 8; no podemos explicar esa anomalía nada más que en la diferente fuente de cada uno de ellos, la suma de los datos de cada provincia en el

total (2 solicitudes de Granada, Málaga y Sevilla y una de Almería, Cádiz y Córdoba) y la tabla original por esta clasificación, ambas obtenidas en la base de datos OEPMSTAD.

| Cuadro 25. Distribución de las solicitudes de patentes europeas por tipos de agentes en Andalucía y aportación de ésta al total nacional. 2007-2017 | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------------------|
| Tipos de agentes | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var. 17/07 | Media Año |
| A N D A L U C Í A | | | | | | | | | | | | | |
| Empresas | 7 | 12 | 5 | 8 | 11 | 12 | 19 | 7 | 7 | 23 | 37 | 428,6 | 13,5 |
| Orgs. Públicos | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8 | 7 | 6 | 2 | 4 | -- | 2,7 |
| Parts. Hombres | 6 | 3 | 3 | 7 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 0 | -100,0 | 3,0 |
| Parts. Mujeres | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 100,0 | 0,5 |
| Particulares Total | 7 | 4 | 3 | 7 | 4 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | -71,4 | 3,5 |
| Universidades | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | -50,0 | 0,7 |
| TOTAL | 16 | 16 | 8 | 16 | 16 | 16 | 32 | 20 | 15 | 26 | 44 | 175,0 | 20,5 |
| APORTACIÓN DE ANDALUCÍA AL TOTAL DE ESPAÑA (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Empresas | 1,9 | 3,4 | 1,3 | 2,0 | 2,9 | 3,0 | 4,2 | 2,0 | 1,5 | 4,6 | 5,5 | 3,6 | 2,9 |
| Orgs. Públicos | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 4,9 | 18,6 | 10,1 | 9,5 | 3,5 | 17,4 | 17,4 | 6,1 |
| Parts. Hombres | 12,0 | 6,3 | 5,8 | 14,0 | 8,2 | 2,7 | 8,9 | 5,9 | 2,4 | 2,6 | 0,0 | -12,0 | 6,2 |
| Parts. Mujeres | 20,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 30,0 | 17,7 |
| Particulares Total | 12,7 | 7,7 | 5,0 | 12,5 | 7,7 | 2,1 | 8,2 | 9,4 | 2,1 | 2,3 | 6,3 | -6,5 | 6,9 |
| Universidades | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | 4,8 | 3,6 | 4,8 | 5,0 | 0,0 | 3,1 | -16,9 | 4,7 |
| TOTAL | 3,6 | 3,8 | 1,6 | 3,2 | 3,3 | 3,1 | 5,5 | 4,0 | 2,5 | 4,2 | 5,7 | 2,0 | 3,7 |

La variación entre 2017 y 2007 se presenta en el bloque de datos absolutos como % y en el de las aportaciones en porcentajes como puntos porcentuales
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

Empezando el análisis por el resumen del periodo, se constata que **las dos terceras partes de las solicitudes de patentes europeas por agentes andaluces corresponden a empresas** (13,5 de media anual), siguiéndoles las de particulares (3,5 solicitudes por año), las de organismos públicos (2,7) y, en último lugar, las de las universidades (0,7 solicitudes por año); entre los particulares, el protagonismo es muy superior en los hombres (3 solicitudes anuales) que en las mujeres (0,5). La media en conjunto de estos once años es de 20,5 solicitudes por cada ejercicio.

Por lo que respecta a la evolución, apuntemos en primer lugar que solo las empresas y el total de particulares tienen al menos una solicitud en todos los años (los particulares en tres ejercicios), siendo 5 la cifra más baja de las empresas; tanto los organismos públicos como las universidades y los particulares por cada uno de los sexos acumulan algunos ceros, en especial las mujeres y, en segundo lugar, las universidades. Pero evolucionan de manera muy diferente, si bien no puede constatarse un patrón definido en casi ninguno de los agentes; solo en los organismos públicos hay una ausencia de solicitudes en los cuatro primeros años y una continuidad en los cinco últimos, si bien el penúltimo tiene también una cifra por debajo de la media general del periodo. También parece observarse una tendencia descendente en los particulares hombres con los cinco primeros ejercicios en cifras iguales o por encima de la media del periodo, algo que no se alcanza en ninguno de los tres últimos; esta tendencia se traslada al conjunto de los particulares. En las empresas, las cifras más elevadas corresponden a los dos últimos años pero los dos anteriores las tuvieron muy bajas, con unos años centrales del periodo en niveles intermedios o incluso (2013, con 19 solicitudes), alto.

Por su parte, las variaciones que resultan de la **comparación entre el primero de los años, 2007, y el último, 2017**, destacan la buena evolución de las empresas, con un **428,6% de crecimiento** y la **reducción de todos los demás agentes, salvo las mujeres**, que también tienen un **aumento del 100%** pero las muy bajas cifras no permiten elevar esas variaciones a un comportamiento estable.

En cuanto a las aportaciones al conjunto nacional de cada tipo de agente, como se ve en el bloque inferior del cuadro 25 son las mujeres el grupo con un porcentaje más elevado, el 17,7%, lo que, teniendo en cuenta las bajas cifras que se dan en el conjunto de la comunidad (6 en todo el periodo), pone de manifiesto que tampoco en España hay una gran actividad de las mujeres en estas solicitudes (o que no aparecen como líder del proyecto en la documentación), ya que la media anual es de 5,1 solicitudes (frente a 0,7 como decíamos antes en Andalucía).

Los particulares de Andalucía en su conjunto aportan el 6,9% de las solicitudes de toda España, no estando lejos de ese nivel las aportaciones de los particulares hombres (6,2%) y de los organismos públicos (6,1%), mientras que las universidades se quedan un poco más abajo, el 4,7%. **Las empresas andaluzas son las que tienen una menor participación en su conjunto nacional, el 2,9%**, lo que significa que si en la comunidad dos de cada tres de las solicitudes corresponden a ellas, en el total de España esa proporción es más elevada; concretamente son cuatro de cada cinco. Téngase en cuenta, por otro lado, que en España en ese periodo hay 65 solicitudes hechas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que no tiene correspondencia con ningún organismo andaluz.

No cabe señalar tendencias muy definidas en estas aportaciones de la comunidad autónoma al conjunto nacional; si acaso, una tendencia bajista en los particulares hombres y en las universidades, pero las bajas cifras absolutas pueden modificar sustancialmente los porcentajes actuales con solo subir en un nivel medio en el próximo ejercicio.

e) Solicitudes de Patentes PCT.

Esta modalidad de patente internacional, menos exigente que la europea, de menor valor de protección y, por tanto, menos costosa para el solicitante, inicia en Andalucía el periodo del que hay información (1990-2017) con cifras modestas, tal vez porque su creación no debió de estar muy alejada del primer año de ese periodo (datos en el cuadro 26).

Así, la evolución en los 28 años de los que se tienen datos ha supuesto un crecimiento descomunal, puesto que en 1990 solo hubo una solicitud en toda Andalucía; los tres años siguientes vieron un aumento modesto en cifras absolutas y solo en 1994 se alcanzan cifras de dos dígitos, para crecer posteriormente de forma regular (aunque con alternancias), superar el centenar a partir de 2007 y establecer **el record hasta el momento en 2014 con 207 solicitudes**, que bajan con posterioridad hasta el entorno de las 150 en los dos últimos años.

De esa manera, el **incremento en el conjunto del periodo se eleva al 15.300%**, que se reduciría **al 1.084,6% si la comparación se establece entre el último año y 1994**; en España,

para el conjunto del periodo ese incremento es del **1.987,5%** y si la comparación se hace con **1994 se reduce al 642,2%**. En total, las solicitudes de los 28 años en Andalucía se elevan a 2.285, lo que da una media de 81,6 por año, frente al total de 19.549 en España, con una media anual de 698,2 solicitudes. Ello supone **una aportación media de Andalucía al conjunto nacional del 11,7%**.

| Cuadro 26. EVOLUCIÓN DE LA SOLICITUD DE PATENTES PCT. Andalucía y España. 1990-2017 | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Años | Andalucía | | España (1) | | Andalucía / España (%) |
| | Cifras absolutas | Var. Anual | Cifras absolutas | Var. Anual | |
| 1990 | 1 | -- | 48 | -- | 2,1 |
| 1991 | 8 | 700,0 | 93 | 93,8 | 8,6 |
| 1992 | 1 | -87,5 | 86 | -7,5 | 1,2 |
| 1993 | 5 | 400,0 | 101 | 17,4 | 5,0 |
| 1994 | 13 | 160,0 | 135 | 33,7 | 9,6 |
| 1995 | 13 | 0,0 | 159 | 17,8 | 8,2 |
| 1996 | 16 | 23,1 | 252 | 58,5 | 6,3 |
| 1997 | 23 | 43,8 | 315 | 25,0 | 7,3 |
| 1998 | 19 | -17,4 | 360 | 14,3 | 5,3 |
| 1999 | 23 | 21,1 | 413 | 14,7 | 5,6 |
| 2000 | 17 | -26,1 | 498 | 20,6 | 3,4 |
| 2001 | 38 | 123,5 | 506 | 1,6 | 7,5 |
| 2002 | 38 | 0,0 | 619 | 22,3 | 6,1 |
| 2003 | 49 | 28,9 | 664 | 7,3 | 7,4 |
| 2004 | 56 | 14,3 | 680 | 2,4 | 8,2 |
| 2005 | 80 | 42,9 | 894 | 31,5 | 8,9 |
| 2006 | 93 | 16,3 | 915 | 2,3 | 10,2 |
| 2007 | 105 | 12,9 | 980 | 7,1 | 10,7 |
| 2008 | 120 | 14,3 | 1.050 | 7,1 | 11,4 |
| 2009 | 131 | 9,2 | 1.242 | 18,3 | 10,5 |
| 2010 | 180 | 37,4 | 1.405 | 13,1 | 12,8 |
| 2011 | 185 | 2,8 | 1.290 | -8,2 | 14,3 |
| 2012 | 195 | 5,4 | 1.241 | -3,8 | 15,7 |
| 2013 | 175 | -10,3 | 1.211 | -2,4 | 14,5 |
| 2014 | 207 | 18,3 | 1.214 | 0,2 | 17,1 |
| 2015 | 199 | -3,9 | 1.136 | -6,4 | 17,5 |
| 2016 | 141 | -29,1 | 1.040 | -8,5 | 13,6 |
| 2017 | 154 | 9,2 | 1.002 | -3,7 | 15,4 |
| Total periodo (2) | 2.285 | 15.300,0 | 19.549 | 1.987,5 | 11,7 |

(1) Incluye las solicitudes del CSIC pero no aquéllas de las que no consta C. A. de origen de la solicitud y las de No Residentes

(2) Se entiende por total del periodo en las cifras absolutas, la suma de todos los años y en las variaciones anuales, la de 2017 a 1990

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

La evolución de esa aportación es, salvo las grandes variaciones de los primeros años, bastante regular; desde el 5% de 1993 se alternan los incrementos de ese porcentaje y las reducciones (algunas de estas últimas bastante fuertes, como la que lleva la participación al 3,4% en el año 2000) para estabilizarse en los años 2004/2005 por encima del 8%, superar los dos dígitos de participación en 2006 y no bajar de ese nivel en adelante. **La máxima aportación se alcanza en**

2015, con el 17,5%, reduciéndose en cuatro puntos en el año siguiente y recuperando la mitad en el último.

La distribución de esas solicitudes por tipos de agentes puede analizarse a partir del año 2007 (cuadro 27), destacando en el conjunto del periodo una mayor igualdad entre los cuatro principales tipos si bien predominan las universidades con 59,2 solicitudes por año (36,3% del total), seguidas casi al mismo nivel por las empresas (43,9 solicitudes y el 27% del total) y los particulares en total (43,7 solicitudes y el 26,8%); solo quedan un poco descolgados los organismos públicos, con 16,1 solicitudes en cifras absolutas y el 9,9% en términos relativos (la media total es de 162,9 solicitudes anuales). Las tituladas en primer o único lugar por una mujer son solamente 3,1 solicitudes, que representan el 1,9% del total.

| Cuadro 27. Distribución de las solicitudes de patentes PCT por tipos de agentes en Andalucía y aportación de ésta al total nacional. 2007-2017 | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Tipos de agentes | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var. 17/07 | Media Año |
| A N D A L U C Í A | | | | | | | | | | | | | |
| Empresas | 21 | 15 | 37 | 67 | 53 | 39 | 52 | 58 | 62 | 43 | 36 | 71,4 | 43,9 |
| Orgs. Públicos | 1 | 5 | 1 | 14 | 18 | 30 | 21 | 24 | 27 | 20 | 16 | 1500,0 | 16,1 |
| Parts. Hombres | 38 | 50 | 26 | 25 | 39 | 42 | 40 | 52 | 46 | 46 | 43 | 13,2 | 40,6 |
| Parts. Mujeres | 1 | 1 | 0 | 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 1 | 10 | 900,0 | 3,1 |
| Particulares Total | 39 | 51 | 26 | 30 | 41 | 45 | 42 | 59 | 48 | 47 | 53 | 35,9 | 43,7 |
| Universidades | 43 | 50 | 67 | 69 | 73 | 81 | 60 | 66 | 62 | 31 | 49 | 14,0 | 59,2 |
| TOTAL | 104 | 121 | 131 | 180 | 185 | 195 | 175 | 207 | 199 | 141 | 154 | 48,1 | 162,9 |
| APORTACIÓN DE ANDALUCÍA AL TOTAL DE ESPAÑA (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Empresas | 5,1 | 3,6 | 7,0 | 10,9 | 9,6 | 8,2 | 9,8 | 10,9 | 13,1 | 9,0 | 7,9 | 2,7 | 8,6 |
| Orgs. Públicos | 3,8 | 10,9 | 1,3 | 19,4 | 36,7 | 41,7 | 32,8 | 48,0 | 40,3 | 38,5 | 76,2 | 72,3 | 31,8 |
| Parts. Hombres | 11,3 | 15,7 | 9,0 | 7,3 | 12,8 | 18,3 | 14,0 | 16,0 | 14,6 | 16,4 | 15,8 | 4,5 | 13,7 |
| Parts. Mujeres | 5,0 | 4,3 | 0,0 | 20,0 | 6,1 | 3,3 | 7,4 | 17,5 | 8,3 | 3,4 | 24,4 | 19,4 | 9,1 |
| Particulares Total | 11,0 | 14,9 | 8,3 | 8,2 | 12,1 | 14,1 | 13,5 | 16,2 | 14,2 | 15,2 | 16,9 | 5,9 | 13,1 |
| Universidades | 35,0 | 30,1 | 31,9 | 28,6 | 29,4 | 29,0 | 25,3 | 31,4 | 30,8 | 20,7 | 29,2 | -5,8 | 29,2 |
| TOTAL | 11,4 | 12,4 | 11,6 | 13,9 | 15,6 | 17,0 | 15,3 | 17,9 | 18,4 | 14,2 | 16,0 | 4,7 | 14,9 |

La variación entre 2017 y 2007 se presenta en el bloque de datos absolutos como % y en el de las aportaciones en porcentajes como puntos porcentuales
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Elaboración propia

En el conjunto del periodo, la variación más destacada es la de los organismos públicos, que pasan de 1 solicitud a 16, con crecimiento del 1500%; no están muy lejos las mujeres, que también parten de 1 solicitud y alcanzan las 10 en el último año, con un crecimiento del 900%; no obstante, ambos casos, están marcados por las bajas cifras iniciales, lo que refuerza el porcentaje de aumento; las empresas, con niveles absolutos más elevados, también tienen un aumento relevante, el 71,4%, mientras que el conjunto de los particulares llega al 35,9% y las universidades son las que lo tienen más bajo, del 14%; no muy lejos quedan los particulares hombres, con el 13,2% de crecimiento; el aumento medio es del 48,1%.

A lo largo del periodo, casi todos los agentes presentan una tendencia creciente, en especial los organismos públicos, que tienen los tres primeros años un total de 7 solicitudes, cifra que duplican o triplican en los dos últimos años; también las mujeres, el total de particulares y las empresas, con cifras muy diferentes, como ya se ha dicho, presentan esa tendencia de manera clara y, en menor medida, los particulares hombres; solo las universidades discrepan de esa

evolución, con un aumento hasta el año 2012 y una caída en dos escalones, formados por los tres años siguientes al anterior y los dos últimos, que presentan la cifra más baja (31 en 2016) y la tercera más baja (49 en 2017).

En cuanto a la **aportación al conjunto nacional de su tipo de agente, la media total del periodo más elevada la dan los organismos públicos, que se acercan a la tercera parte** de las solicitudes de sus organismos similares en el conjunto de España (31,8%), seguida de cerca por las universidades (29,2%), quedando los otros dos tipos muy lejos de esas participaciones: con el 13,1% los particulares en su conjunto y con el 8,6% las empresas, siendo la media total del 14,9%; en todos estos datos no se han incluido las 782 solicitudes hechas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), cuya aportación al total nacional es el 6,5%.

Todos los tipos de agentes han incrementado su aportación a su correspondiente total nacional entre el primero y el último año, con excepción de las universidades; éstas han pasado de un elevado 35% en 2007 al 29,2% en 2017. El aumento de los organismos públicos es elevadísimo, desde el 3,8% hasta el 72,3%, que le configura como el elemento clave en su grupo dentro del conjunto del país. En sus cifras modestas, también las mujeres tienen un incremento importante en su aportación, del 5% al 24,4%, si bien en este caso tienen una enorme fluctuación. El conjunto de los particulares aumentan en 5,9 puntos porcentuales (los hombres en 4,5) y las empresas en 2,7 puntos.

Las fluctuaciones son fuertes a lo largo del periodo; es importante señalar que cuatro de las seis participaciones más elevadas de las empresas se dan en los últimos cinco años, lo que prueba un crecimiento tendencial destacado, que, asimismo, se produce en el conjunto de los particulares y, por supuesto, conforme a lo expresado con anterioridad, en los organismos públicos. Por el contrario, la tendencia decreciente señalada en las universidades también se constata en esta evolución: la participación más baja corresponde al año 2016 y la del último ejercicio es del mismo nivel que la media del periodo, estando por encima de esta última las de los tres primeros años del mismo.

5) Reflexión final.

En el ámbito de la actividad registral en materia de propiedad industrial, Andalucía tiene en 2017 una posición similar al peso que supone en España en los indicadores que le sirven de referencia, como la población (18% del total nacional), la producción económica (13,3%) y el número de empresas (15,3%); así, alcanza el 15,9% en la solicitud de patentes nacionales, el 15,4% en la de patentes internacionales PCT y el 13,2% en las concesiones de patentes nacionales; solo en la solicitud de patentes europeas, una modalidad de mucho más valor que las otras, la participación es todavía muy baja (5,7%).

No obstante, no todos los agentes de la innovación se sitúan al mismo nivel de aportación a su correspondiente total nacional; aunque hay variaciones según el tipo de modalidad, en general los organismos públicos y las universidades se encuentran en un nivel alto, mientras que las empresas están bastante por debajo.

A lo largo de periodos diferentes, en todas las modalidades se ha ampliado la presencia de los agentes andaluces, es especial en las solicitudes de patentes nacionales y las internacionales PCT; pero en la modalidad donde menor es la aportación, las europeas, es donde menor se ha crecido; igualmente, el incremento de las concesiones es menor que el de las solicitudes en patentes nacionales, las únicas de las que se facilitan estos datos.

En periodos más cortos de evolución, las empresas figuran siempre en las que más aumentan dentro de los tipos de agentes, así como los organismos públicos; por el contrario, las universidades están entre las que sufren retrocesos, si bien su posición de partida es mejor que la de las empresas.

Por otro lado, el índice de concesiones sobre solicitudes de patentes nacionales, aunque se incrementa en la comunidad, lo hace en menor medida que en España y también por debajo de la mayoría de las comunidades autónomas, al tiempo que los agentes que tienen más actividad en Andalucía (los particulares) son los que menor nivel alcanzan en este índice; por el contrario, las empresas, que son las que mayor nivel tienen en ese índice tanto en España como en Andalucía, son las que menos aportan en la comunidad.

De esa manera, modificar la estructura de Andalucía para incrementar la participación de las empresas, es una estrategia que coincide con la de conseguir mejor relación entre concesiones y solicitudes de patentes nacionales y, por consiguiente, asentar el crecimiento que se ha experimentado en los últimos tiempos.

Pero llegar a incidir en el registro de las patentes más valiosas, las europeas, tal vez pase por un cambio más importante, posiblemente ligado a un crecimiento del tamaño medio de las empresas andaluzas y de sus esfuerzos en materia de innovación.