

**RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E
INNOVACIÓN CON FINANCIACIÓN EXTERNA**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Año 2021



**UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA**



**INNOVACIÓN
INVESTIGACIÓN
TRANSFERENCIA**

RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN CON FINANCIACIÓN EXTERNA¹

ÍNDICE:

| | |
|---|----|
| 0. Cuadro resumen de principales indicadores | 3 |
| 1.- Actividad en I+D+i suscrita en el año | 4 |
| 2- Actividad de I+D+i en vigor | 8 |
| 3.- Actividad de I+D+i Competitiva, según el origen de los fondos. | 17 |
| 4.- Actividad de Contratos y Convenios de I+D, según el tipo de entidad | 21 |
| 5.- Actividad de I+D+i procedente de entidades privadas, según el origen geográfico | 25 |
| 6- Protección de resultados de I+D+i | 30 |
| 7- Explotación de resultados de I+D | 32 |
| 8.- Participación del PDI en Actividades de Investigación y Transferencia. | 33 |
| ANEXO 1. Spin-off creadas en la UPV. | 34 |
| ANEXO 2. Solicitudes de patente presentadas en 2019. | 35 |

¹ No incluye infraestructura ni programa propio.

**ACTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN
CON FINANCIACIÓN EXTERNA**

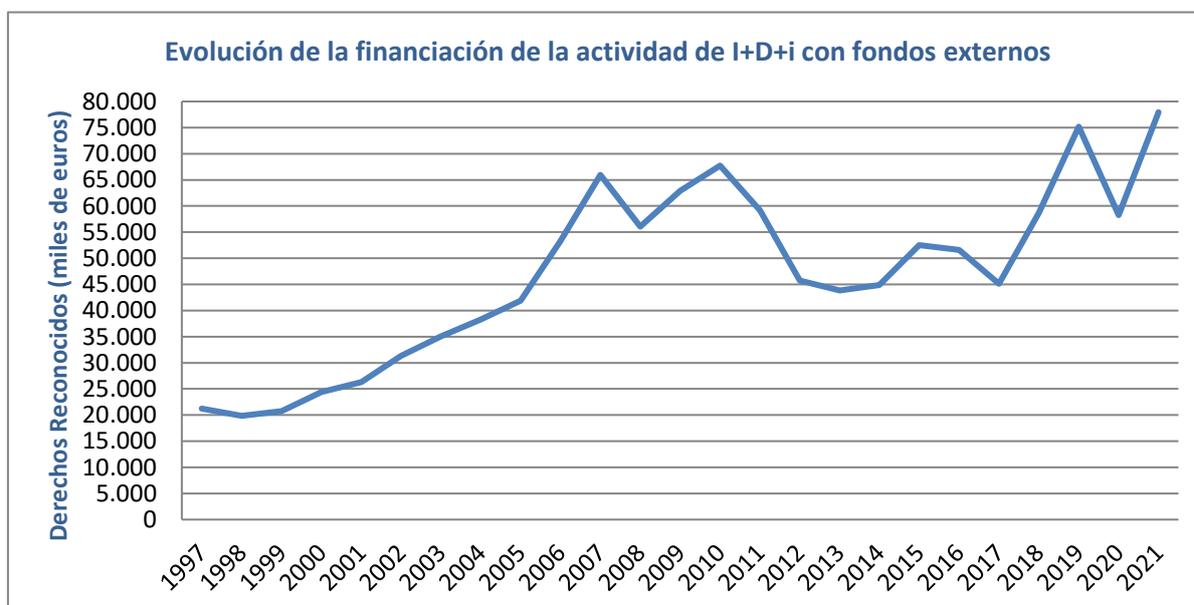
0. Cuadro resumen de principales indicadores

Cuadro 1

| CUADRO RESUMEN | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------|--------|--------|
| 1.- Número de acciones suscritas/concedidas | 3.178 | 2.726 | 3.155 |
| 2.- Volumen económico de I+D+i (Derechos Reconocidos en Miles de Euros) | 75.190 | 58.893 | 77.938 |
| 3.- Resultados protegidos (Solicitudes de patentes) | 32 | 38 | 36 |
| 4.- Licencias sobre Resultados | 20 | 18 | 18 |
| 5.- Ingresos por Licencias ¹ (Derechos Reconocidos en Miles de Euros) | 545 | 228 | 177 |
| 6.- Spin-off participadas | 1 | 2 | 2 |

* Incluye los importes correspondientes a cotitulares de las tecnologías

Figura 1



1.- Actividad en I+D+i suscrita en el año

Cuadro 2

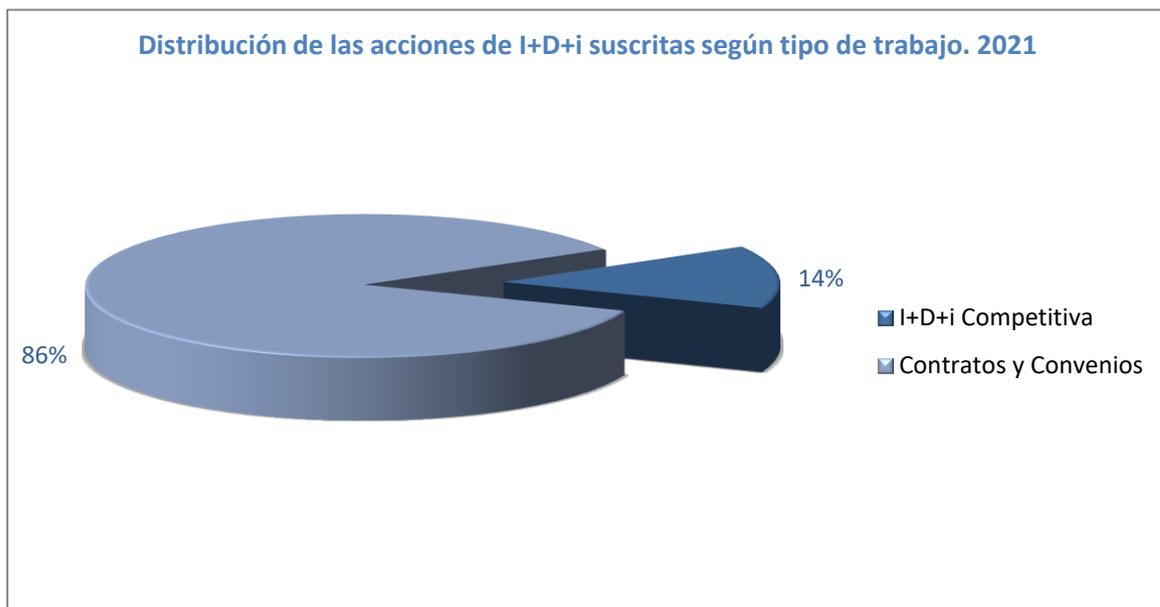
| ACCIONES DE I+D+i SUSCRITAS SEGÚN TIPO DE TRABAJO (Número de acciones) | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 |
| I+D+i Competitiva¹ | | 397 | 352 | 447 |
| | Acciones de Relación y Coordinación en I+D | 11 | 5 | 1 |
| | Actuaciones para la difusión y la transferencia de conocimiento | 51 | 27 | 38 |
| | Eventos | 6 | 6 | 12 |
| | Financiación Base | 9 | 12 | 19 |
| | Financiación RRHH | 155 | 109 | 137 |
| | Proyectos de investigación | 143 | 150 | 191 |
| | Proyectos I+D colaborativa | 22 | 43 | 49 |
| Contratos y Convenios | | 2.781 | 2.374 | 2.688 |
| | Cátedras de Empresa | 38 | 42 | 58 |
| | Consultoría, estudios técnicos | 1.643 | 1.395 | 1.566 |
| | Contratos I+D Colaborativos | 0 | 0 | 4 |
| | Contratos y Convenios I+D | 171 | 202 | 252 |
| | Licencias de tecnología | 20 | 18 | 18 |
| | Otros | 33 | 16 | 26 |
| | Servicios y Ensayos | 829 | 656 | 719 |
| | Venta de productos Tecnológicos | 47 | 45 | 45 |
| Total | | 3.302 | 3.178 | 3.155 |

¹ Acciones concedidas por Actividades competitivas, sujetas a evaluación y selección externa.

Figura 2



Figura 3



Cuadro 3

| VOLUMEN ECONÓMICO DE I+D+i SUSCRITA SEGÚN TIPO DE TRABAJO (miles de Euros) | | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 |
| I+D+i Competitiva¹ | | 39.258 | 38.674 | 64.729 |
| | Acciones de Relación y Coordinación en I+D | 381 | 296 | 230 |
| | Actuaciones para la difusión y la transferencia de conocimiento | 2.003 | 1.431 | 1.912 |
| | Eventos | 42 | 45 | 92 |
| | Financiación Base | 5.581 | 4.311 | 11.693 |
| | Financiación RRHH | 11.635 | 10.102 | 10.512 |
| | Proyectos de investigación | 13.501 | 12.480 | 30.067 |
| | Proyectos I+D colaborativa | 6.116 | 10.009 | 10.214 |
| Contratos y Convenios ² | | 23.651 | 24.384 | 24.859 |
| | Cátedras de Empresa | 1.319 | 1.202 | 1.996 |
| | Consultoría, estudios técnicos | 8.993 | 11.073 | 7.062 |
| | Contratos I+D Colaborativos | 0 | 0 | 380 |
| | Contratos y Convenios I+D | 10.747 | 10.167 | 10.668 |
| | Licencias Tecnología | 160 | 213 | 133 |
| | Otros | 1.587 | 1.142 | 3.704 |
| | Servicios y Ensayos | 763 | 510 | 96 |
| | Venta de productos Tecnológicos | 84 | 77 | 78 |
| Total | | 72.697 | 62.909 | 89.588 |

¹ Subvenciones concedidas en Actividades competitivas, sujetas a evaluación y selección externa.

² Importe de contratos y convenios suscritos para Actividades de I+D+i.

³ Otras Actividades, contratadas, conveniadas o subvencionadas, no incluidas en los epígrafes anteriores.

⁴ Ingresos por la explotación de patentes y programas de ordenador descontados los correspondientes a cotitulares.

Figura 4

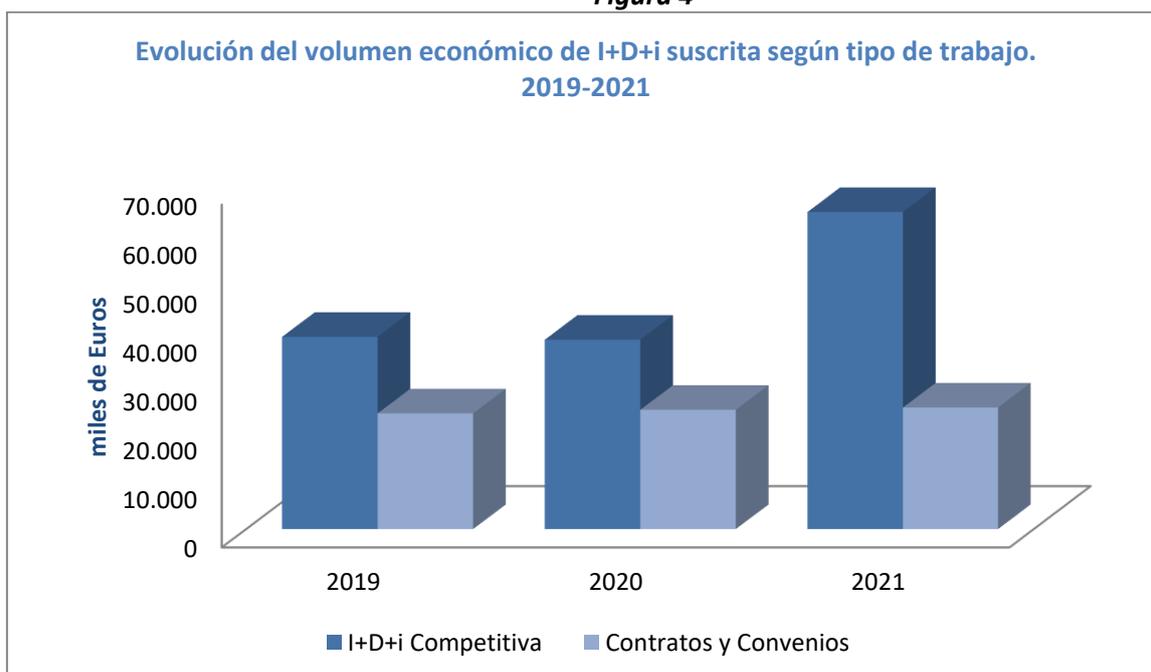
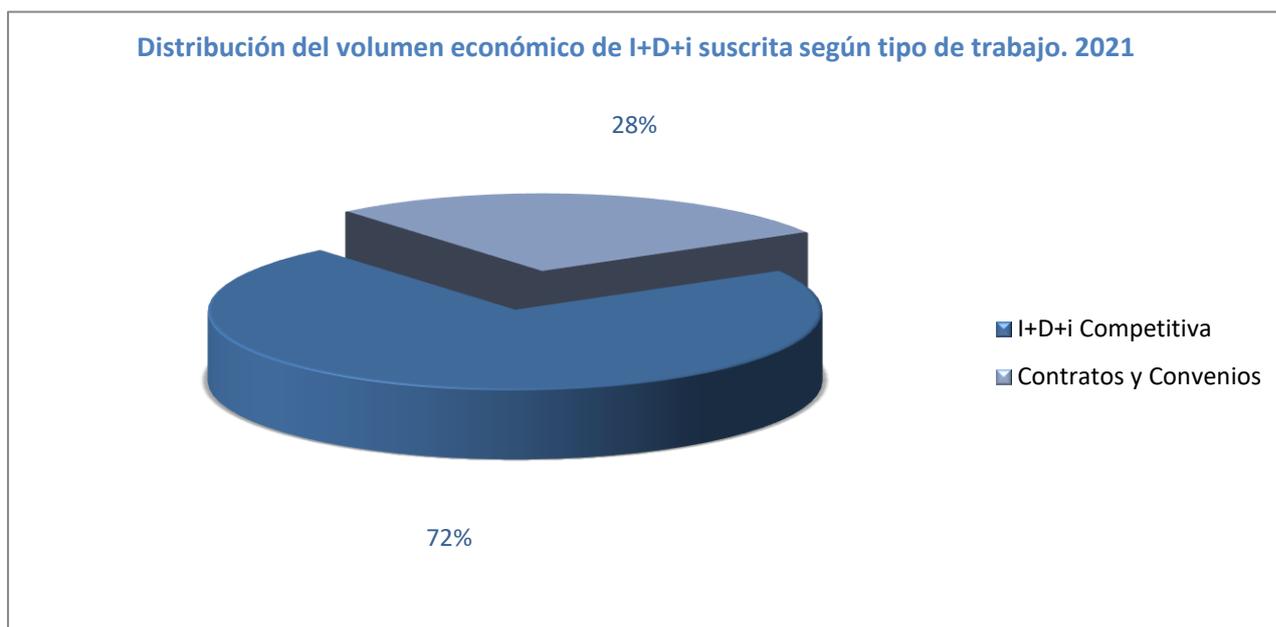


Figura 5



2- Actividad de I+D+i en vigor

Cuadro 4

| ACCIONES DE I+D+i EN VIGOR QUE GENERAN DERECHOS SEGÚN TIPO DE TRABAJO (Número de acciones) | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| I+D+i Competitiva¹ | 573 | 915 | 923 | 916 | 955 |
| Acciones de Relación y Coordinación en I+D | 16 | 34 | 21 | 13 | 6 |
| Actuaciones para la difusión y la transferencia de conocimiento | 31 | 44 | 69 | 53 | 61 |
| Eventos | 4 | 8 | 16 | 5 | 15 |
| Financiación Base | 0 | 23 | 26 | 22 | 23 |
| Financiación RRHH | 165 | 376 | 330 | 363 | 318 |
| Proyectos de investigación | 262 | 310 | 338 | 341 | 412 |
| Proyectos I+D colaborativa | 95 | 120 | 123 | 119 | 120 |
| Contratos y Convenios² | 3.104 | 3.014 | 2.930 | 2.520 | 2.858 |
| Cátedras de Empresa | 48 | 60 | 59 | 56 | 60 |
| Consultoría, estudios técnicos | 1.953 | 1.812 | 1.671 | 1.419 | 1.623 |
| Contratos I+D Colaborativos | 9 | 10 | 4 | 0 | 2 |
| Contratos y Convenios I+D | 236 | 289 | 260 | 283 | 335 |
| Licencias Tecnología ⁴ | 18 | 18 | 20 | 18 | 18 |
| Spin-off con retornos por capital social | - | - | - | 1 | 3 |
| Otros ³ | 44 | 40 | 40 | 42 | 57 |
| Servicios y Ensayos | 741 | 742 | 829 | 656 | 719 |
| Venta de productos Tecnológicos | 55 | 43 | 47 | 45 | 44 |
| Total | 4.183 | 3.677 | 3.929 | 3.853 | 3.813 |

¹ Acciones concedidas en Actividades competitivas, sujetas a evaluación y selección externa.

² Número de contratos y convenios suscritos para Actividades de I+D+i.

³ Otras Actividades, contratadas, conveniadas o subvencionadas, no incluidas en los epígrafes anteriores.

⁴ Acciones por la explotación de patentes y programas de ordenador descontados los correspondientes a cotitulares.

Figura 6

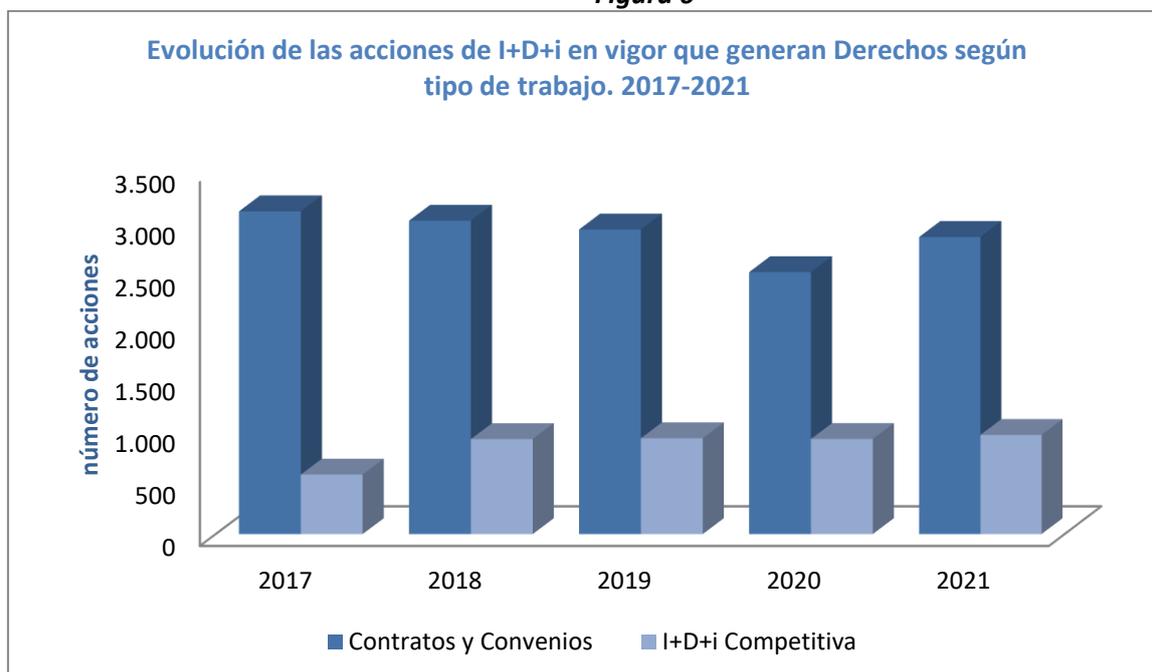


Figura 7



Figura 8

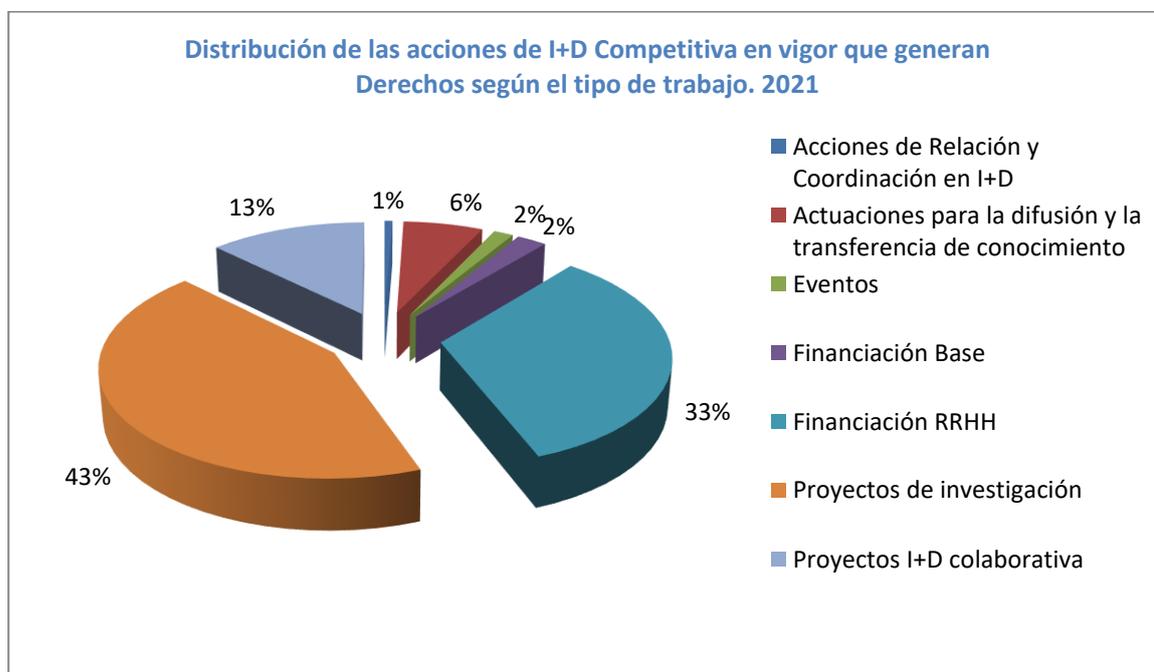
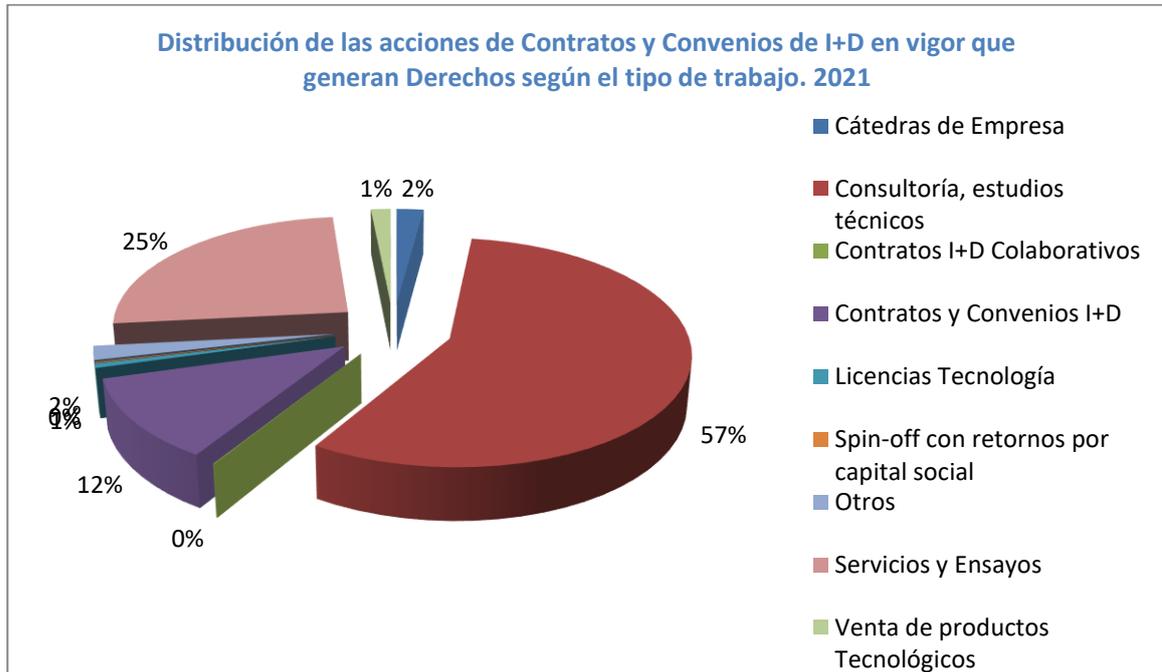


Figura 9



Cuadro 5

| VOLUMEN ECONÓMICO DE I+D+i EN VIGOR QUE GENERA DERECHOS SEGÚN TIPO DE TRABAJO (miles de Euros) | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| I+D+i Competitiva¹ | 24.109 | 36.319 | 50.720 | 36.197 | 51.336 |
| Acciones de Relación y Coordinación en I+D | 625 | 776 | 727 | 323 | 385 |
| Actuaciones para la difusión y la transferencia de conocimiento | 504 | 1.048 | 2.176 | 1.823 | 2.062 |
| Eventos | 11 | 68 | 95 | 43 | 106 |
| Financiación Base | 0 | 3.941 | 10.681 | 4.066 | 9.354 |
| Financiación RRHH | 3.440 | 9.188 | 8.100 | 9.341 | 6.502 |
| Proyectos de investigación | 10.810 | 11.332 | 14.989 | 9.751 | 23.513 |
| Proyectos I+D colaborativa | 8.719 | 9.965 | 13.953 | 10.842 | 9.413 |
| Contratos y Convenios² | 21.027 | 22.337 | 24.470 | 22.697 | 26.603 |
| Cátedras de Empresa | 1.268 | 1.715 | 1.748 | 1.518 | 1.530 |
| Consultoría, estudios técnicos | 6.868 | 7.257 | 7.759 | 7.999 | 8.517 |
| Contratos I+D Colaborativos | 439 | 295 | 146 | 0 | 195 |
| Contratos y Convenios I+D | 9.231 | 10.081 | 11.226 | 10.563 | 11.761 |
| Licencias Tecnología ⁴ | 347 | 529 | 545 | 228 | 177 |
| Ingresos por capital social en spin-off | - | - | - | 611 | 37 |
| Otros ³ | 2.039 | 1.688 | 2.200 | 1.191 | 3.585 |
| Servicios y Ensayos | 697 | 693 | 763 | 510 | 743 |
| Venta de productos Tecnológicos | 137 | 76 | 84 | 77 | 96 |
| Total | 45.137 | 58.656 | 75.190 | 58.893 | 77.938 |

¹ Subvenciones recibidas en Proyectos competitivos, sujetos a evaluación y selección externa.

² Facturación de contratos y convenios suscritos para Actividades de I+D+i.

³ Otras Actividades, contratadas, conveniadas o subvencionadas, no incluidas en los epígrafes anteriores.

⁴ Ingresos por la explotación de patentes y programas de ordenador

Figura 10

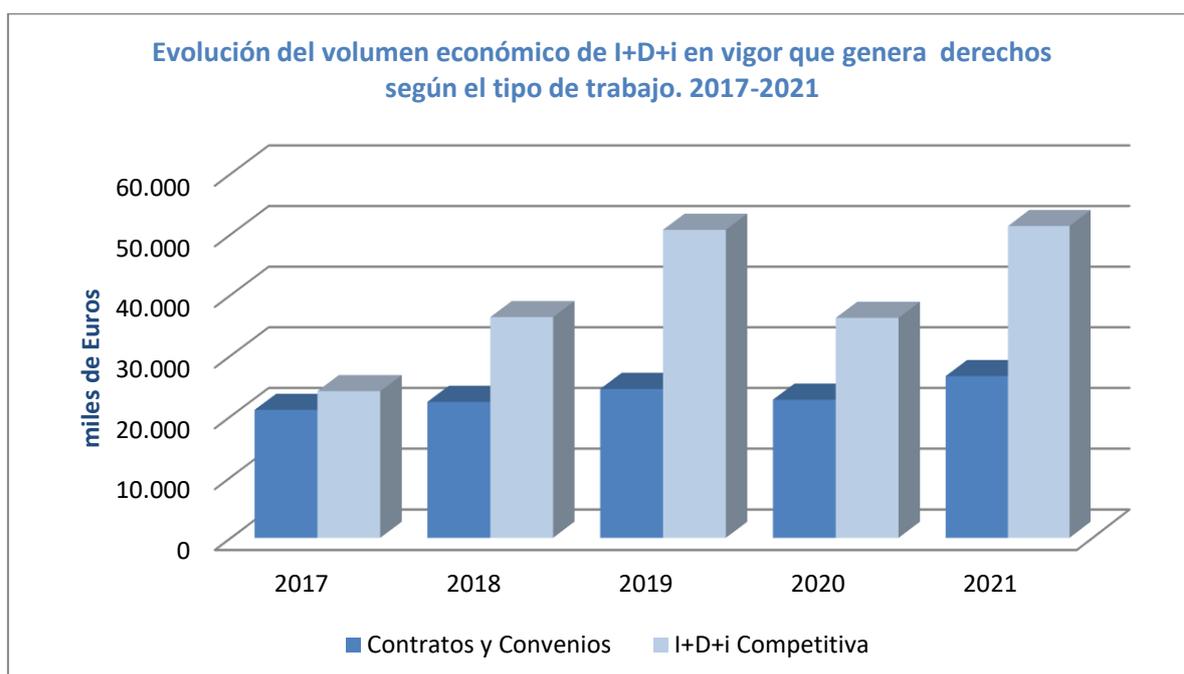


Figura 11

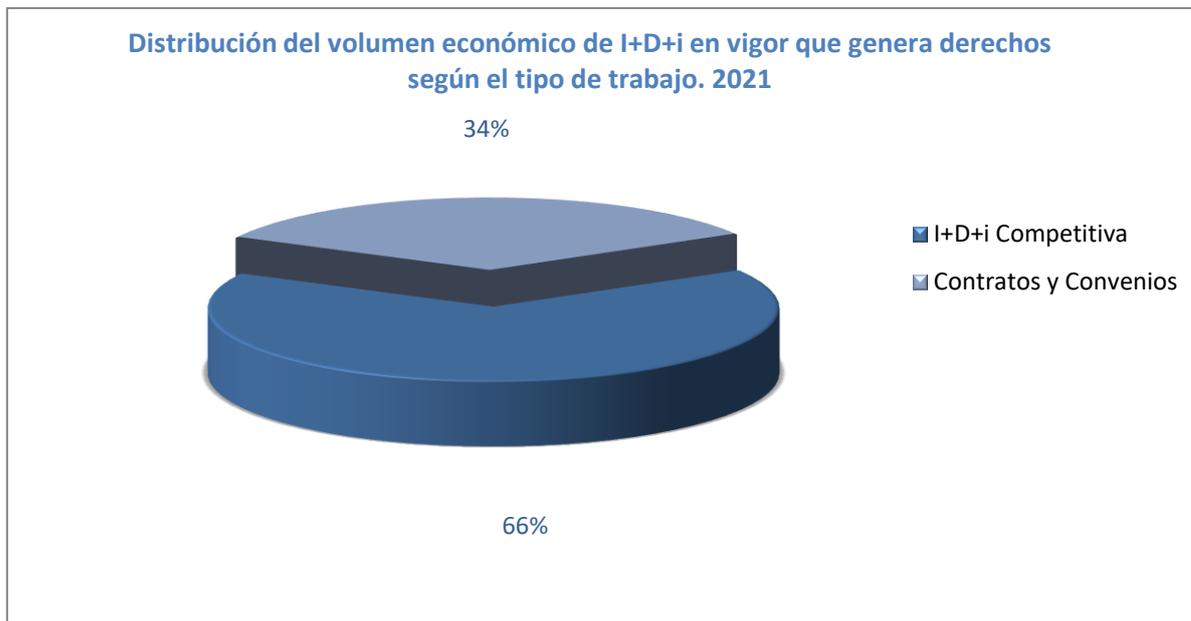


Figura 12

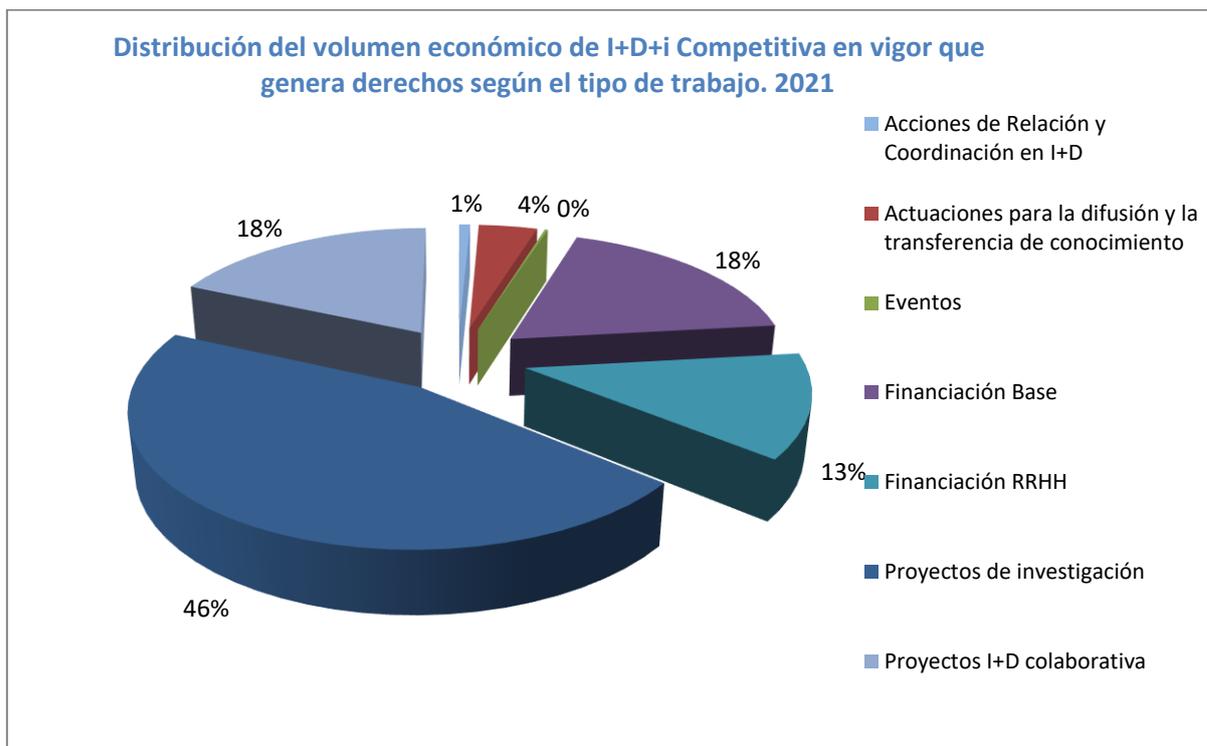


Figura 13

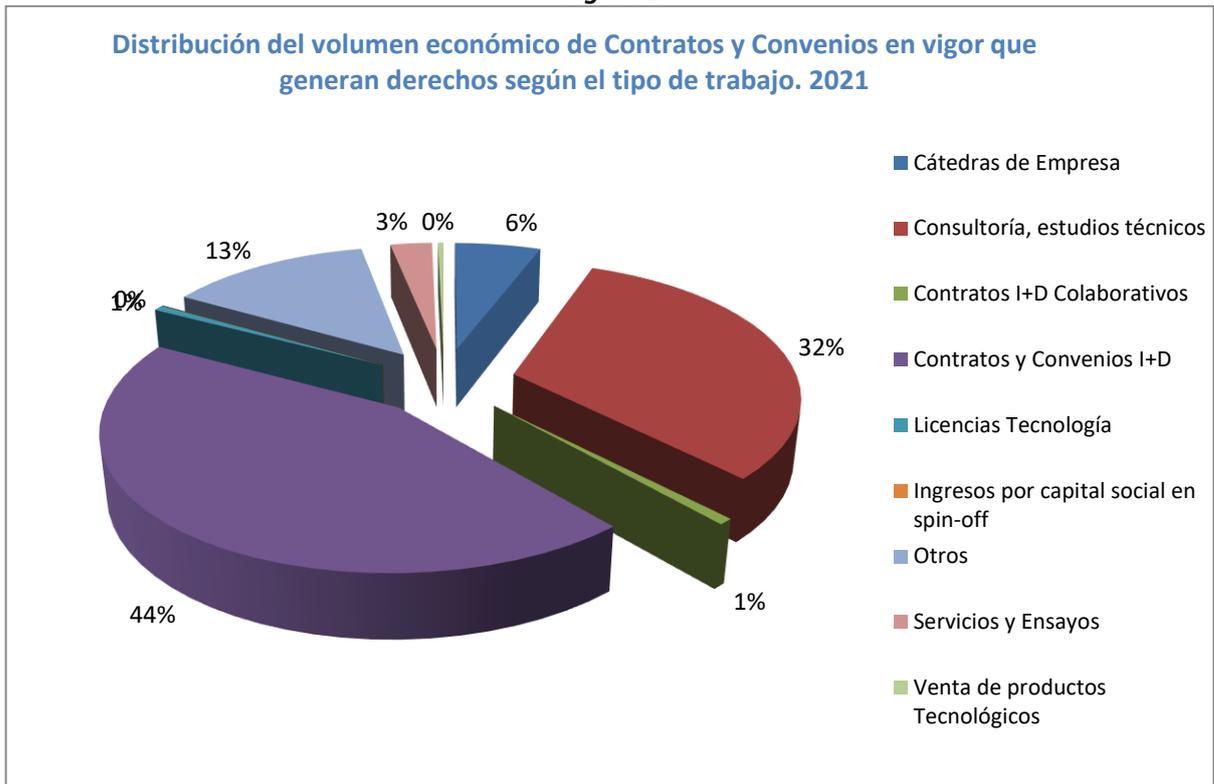
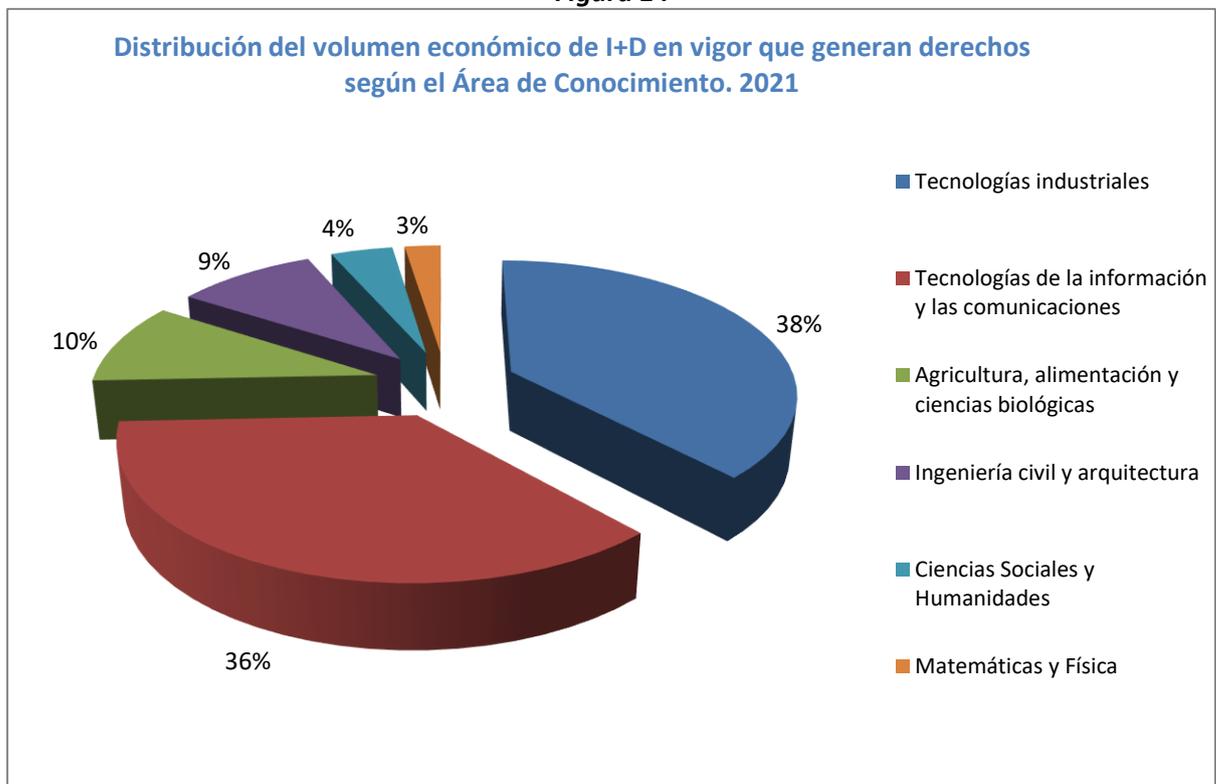


Figura 14



Áreas de Conocimiento del ANEP con las siguientes agrupaciones:

Agricultura y Alimentación: Agricultura, Ganadería y Pesca, Biología Vegetal y Animal y Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Ciencias Sociales y Humanidades: Historia y Arte, Filología y Filosofía y Economía

Matemáticas y Física: Matemáticas y Física y Ciencias del Espacio

Distribución de los Derechos Reconocidos en Actividades de I+D+i, por Estructura de Investigación

Institutos de Investigación

| Estructura de Investigación | Contratos | Subvenciones | Importe |
|--|-------------|--------------|--------------|
| Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia | 2.239.467 € | 13.971.474 € | 16.210.939 € |
| Instituto Universitario CMT-Motores Térmicos | 2.366.865 € | 2.892.996 € | 5.259.859 € |
| Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química | 1.837.573 € | 3.023.039 € | 4.860.612 € |
| Instituto Universitario de Tecnologías de la Información y Comunicaciones | 499.413 € | 2.195.152 € | 2.694.565 € |
| Instituto Universitario de Tecnología NanoFotónica | 106.460 € | 2.542.999 € | 2.649.459 € |
| Institut Universitari Valencià d'investigació en Intel·ligència Artificial | 358.418 € | 2.107.916 € | 2.466.334 € |
| Instituto Universitario de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente | 668.503 € | 1.204.063 € | 1.872.568 € |
| Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial | 508.722 € | 1.240.140 € | 1.748.861 € |
| Instituto Universitario de Investigación de Ingeniería Energética | 488.307 € | 1.097.747 € | 1.586.054 € |
| Instituto Universitario de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana | 547.712 € | 901.099 € | 1.448.813 € |
| Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico | 170.589 € | 1.206.047 € | 1.376.639 € |
| Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas | 750.207 € | 507.834 € | 1.258.041 € |
| Instituto Universitario de Investigación de Ciencia y Tecnología del Hormigón | 272.922 € | 912.186 € | 1.185.107 € |
| Instituto Universitario de Investigación de Ciencia y Tecnología Animal | 521.065 € | 458.444 € | 979.511 € |
| Instituto Universitario de Investigación de Seguridad Industrial, Radiofísica y Medioambiental | 112.225 € | 696.771 € | 808.996 € |
| Instituto Universitario de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo | 115.891 € | 609.700 € | 725.591 € |
| Instituto Universitario de Matemática Multidisciplinar | 77.512 € | 613.527 € | 691.040 € |
| Instituto Universitario Mixto de Tecnología Informática | 224.449 € | 431.694 € | 656.144 € |
| Instituto Universitario de Investigación Concertado de Ingeniería Mecánica y Biomecánica | 213.996 € | 413.591 € | 627.588 € |
| Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio | 426.577 € | 141.117 € | 567.689 € |
| Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada | 25.000 € | 541.855 € | 566.855 € |

Centros de Investigación

| Estructura de Investigación | Contratos | Subvenciones | Importe |
|--|-----------|--------------|-------------|
| Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular | 507.918 € | 1.798.447 € | 2.306.363 € |
| Instituto de Investigación e Innovación en Bioingeniería | 695.629 € | 1.149.693 € | 1.845.316 € |
| Instituto de Tecnología de Materiales | 310.687 € | 1.333.950 € | 1.644.640 € |
| Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras | 285.567 € | 639.164 € | 924.730 € |
| Centro de Investigación en Gestión e Ingeniería de la Producción | 27.192 € | 787.438 € | 814.630 € |
| Centro de Biomateriales e ingeniería tisular | 47.428 € | 720.124 € | 767.553 € |
| Instituto Agroforestal Mediterráneo | 313.564 € | 421.535 € | 735.097 € |
| Instituto de Diseño para la Fabricación y Producción Automatizada | 92.419 € | 610.573 € | 702.991 € |
| Instituto del Transporte y Territorio | 244.834 € | 416.681 € | 661.516 € |
| Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería | 40.040 € | 575.399 € | 615.440 € |
| Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento | 61.516 € | 420.654 € | 482.168 € |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Centro Propio de Investigación Pattern Recognition and Human Language Technology | 79.231 € | 308.270 € | 387.502 € |
| Centro de Investigación en Acuicultura y Medio Ambiente | 25.036 € | 346.690 € | 371.726 € |
| Instituto de Tecnología Eléctrica | 217.797 € | 85.306 € | 303.102 € |
| Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el desarrollo SOstenible | 118.724 € | 177.230 € | 295.953 € |
| Centro de Tecnologías Físicas: Acústica, Materiales y Astrofísica | 58.190 € | 163.101 € | 221.290 € |
| Centro de Investigación de Tecnología de la Edificación | 166.894 € | 30.900 € | 197.793 € |
| Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas | 28.928 € | 157.645 € | 186.573 € |
| Centro de Investigación en Gestión de Empresas | 142.187 € | 31.575 € | 173.762 € |
| Centro Avanzado de Microbiología de Alimentos | 36.695 € | 133.276 € | 169.970 € |
| Centro de Investigación en Dirección de proyectos, innovación y sostenibilidad | 106.546 € | 54.724 € | 161.270 € |
| Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio | 84.020 € | 50.766 € | 134.786 € |
| Centro Valenciano de Estudios sobre el Riego | 84.125 € | 29.354 € | 113.478 € |
| Centro de Investigación en Ingeniería Económica | 44.000 € | 15.000 € | 59.000 € |
| Centro Arte y Entorno | 27.070 € | 23.941 € | 51.010 € |

Departamentos

| Estructura de Investigación | Contratos | Subvenciones | Importe |
|---|-----------|--------------|-------------|
| Dpto. De Comunicaciones | 295.554 € | 1.526.551 € | 1.822.104 € |
| Dpto. De Informática De Sistemas Y Computadores | 298.560 € | 1.347.651 € | 1.646.214 € |
| Dpto. De Tecnología De Alimentos | 177.584 € | 554.499 € | 732.083 € |
| Dpto. De Ingeniería Cartográfica Geodesia Y Fotogrametría | 53.642 € | 667.649 € | 721.292 € |
| Dpto. De Química | 38.685 € | 599.337 € | 638.022 € |
| Dpto. De Ingeniería Hidráulica Y Medio Ambiente | 231.142 € | 301.466 € | 532.609 € |
| Dpto. De Ingeniería Química Y Nuclear | 7.889 € | 323.852 € | 331.743 € |
| Dpto. De Proyectos Arquitectónicos | 72.525 € | 205.627 € | 278.153 € |
| Dpto. De Ingeniería Textil Y Papelera | 188.830 € | 87.651 € | 276.482 € |
| Dpto. De Ingeniería Rural Y Agroalimentaria | 54.642 € | 217.540 € | 272.181 € |
| Dpto. De Economía Y Ciencias Sociales | 71.045 € | 151.339 € | 222.383 € |
| Dpto. De Ingeniería Electrónica | 126.665 € | 89.562 € | 216.227 € |
| Dpto. De Ingeniería De La Construcción Y De Proyectos De Ingeniería Civil | 102.798 € | 79.069 € | 181.865 € |
| Dpto. De Máquinas Y Motores Térmicos | 40.618 € | 105.694 € | 146.312 € |
| Dpto. De Escultura | 44.104 € | 89.377 € | 133.481 € |
| Dpto. De Organización De Empresas | 9.905 € | 116.864 € | 126.769 € |
| Dpto. De Estadística E Investigación Operativa Aplicadas Y Calidad | 57.398 € | 54.069 € | 111.468 € |
| Dpto. De Física Aplicada | 109.450 € | - € | 109.450 € |
| Dpto. De Mecánica De Los Medios Continuos Y Teoría De Estructuras | 93.191 € | 5.844 € | 99.035 € |
| Dpto. De Producción Vegetal | 97.302 € | - € | 97.302 € |
| Dpto. De Lingüística Aplicada | - € | 66.905 € | 66.905 € |
| Dpto. De Ingeniería Gráfica | 1.425 € | 55.055 € | 56.480 € |
| Dpto. De Comunicación Audiovisual, Documentación E Historia Del Arte | 18.501 € | 33.394 € | 51.895 € |
| Dpto. De Urbanismo | 25.446 € | 9.000 € | 34.446 € |
| Dpto. De Composición Arquitectónica | - € | 30.000 € | 30.000 € |
| Dpto. De Dibujo | 28.660 € | - € | 28.660 € |

| | | | |
|---|----------|----------|----------|
| Dpto. De Ingeniería Del Terreno | 24.390 € | - € | 24.390 € |
| Dpto. De Construcciones Arquitectónicas | 19.415 € | - € | 19.415 € |
| Dpto. De Termodinámica Aplicada | 17.950 € | - € | 17.950 € |
| Dpto. De Sistemas Informáticos Y Computación | 1.000 € | 15.583 € | 16.583 € |
| Dpto. De Conservación Y Restauración De Bienes Culturales | 10.863 € | - € | 10.863 € |
| Dpto. De Ingeniería Eléctrica | 8.250 € | - € | 8.250 € |
| Dpto. De Expresión Gráfica Arquitectónica | 2.962 € | - € | 2.962 € |

3.- Actividad de I+D+i Competitiva, según el origen de los fondos.

Cuadro 6

| ACCIONES DE I+D+i COMPETITIVA SUSCRITAS SEGÚN EL ORIGEN DE LOS FONDOS ¹ (Número de acciones) | | | |
|--|------------|------------|------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Generalitat Valenciana | 129 | 148 | 231 |
| Administración Central | 203 | 154 | 174 |
| Unión Europea | 39 | 36 | 20 |
| Otros ² | 26 | 15 | 22 |
| TOTAL | 397 | 353 | 447 |

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

² Empresas, Universidades, Centros de Investigación y Administración local

Figura 15

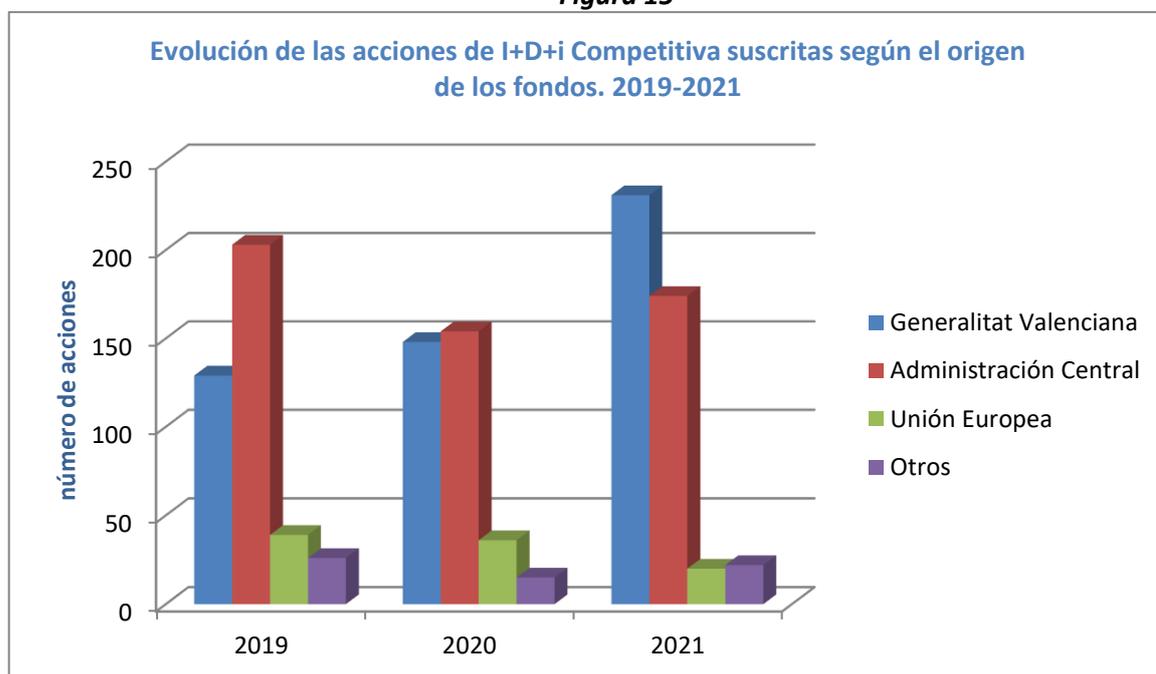
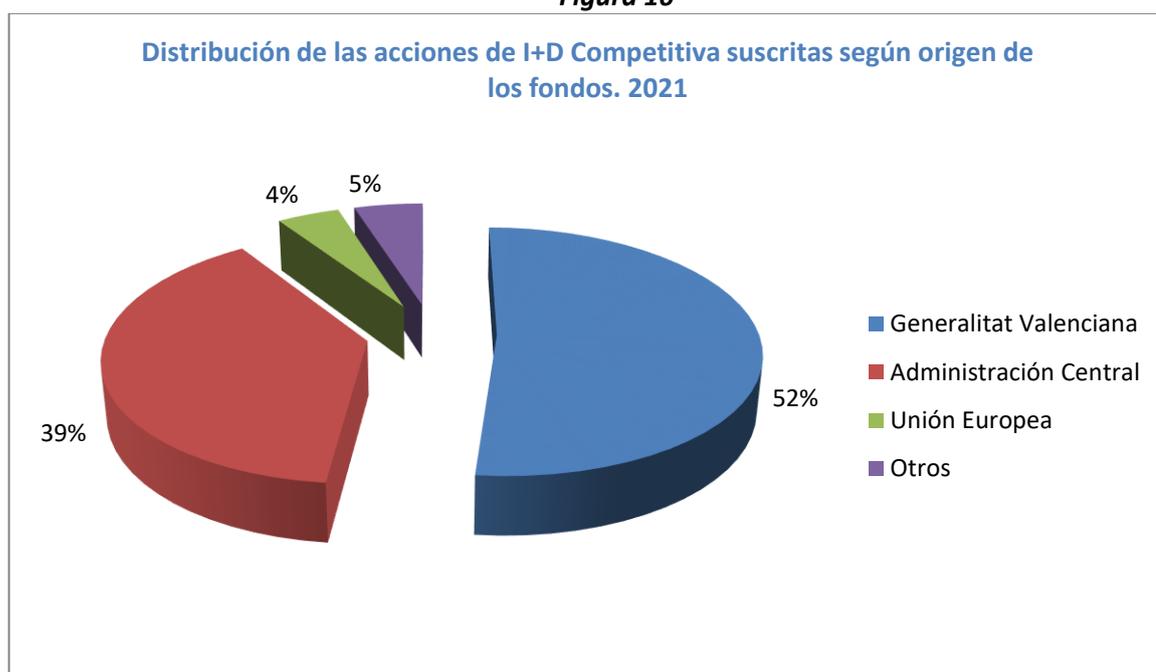


Figura 16



Cuadro 7

| VOLUMEN ECONÓMICO DE I+D+i COMPETITIVA SUSCRITA SEGÚN EL ORIGEN DE LOS FONDOS (Miles de Euros) | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Generalitat Valenciana | 6.199 | 12.318 | 27.329 |
| Administración Central | 22.706 | 15.098 | 19.879 |
| Unión Europea | 9.230 | 10.158 | 8.079 |
| Otros ¹ | 1.122 | 1.099 | 9.443 |
| TOTAL | 39.258 | 38.674 | 64.729 |

¹ Empresas, Universidades, Centros de Investigación y Administración local

Figura 17

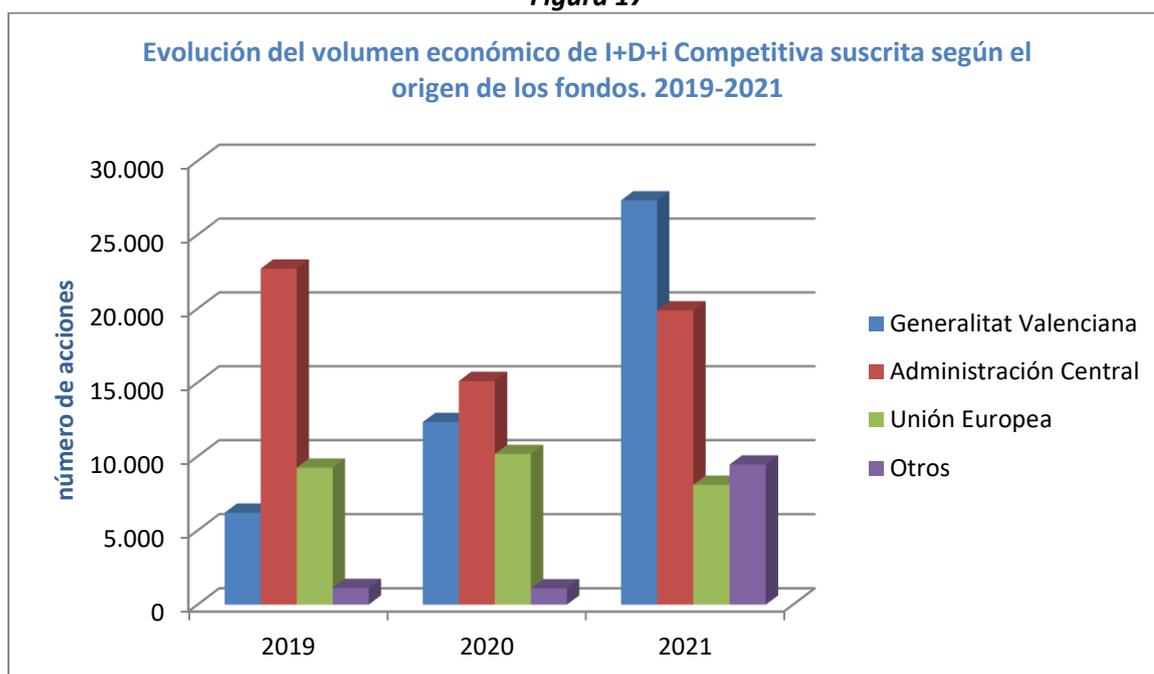


Figura 18



Cuadro 8

| ACCIONES DE I+D+I COMPETITIVA EN VIGOR QUE GENERAN DERECHOS SEGÚN EL ORIGEN DE LOS FONDOS (Número de acciones) | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Generalitat Valenciana | 72 | 297 | 338 | 319 | 393 |
| Administración Central | 365 | 496 | 428 | 462 | 443 |
| Unión Europea | 96 | 90 | 122 | 111 | 86 |
| Otros ² | 42 | 38 | 44 | 32 | 42 |
| TOTAL | 575 | 921 | 932 | 924 | 964 |

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

² Empresas, Universidades, Centros de Investigación y Administración local

Figura 19

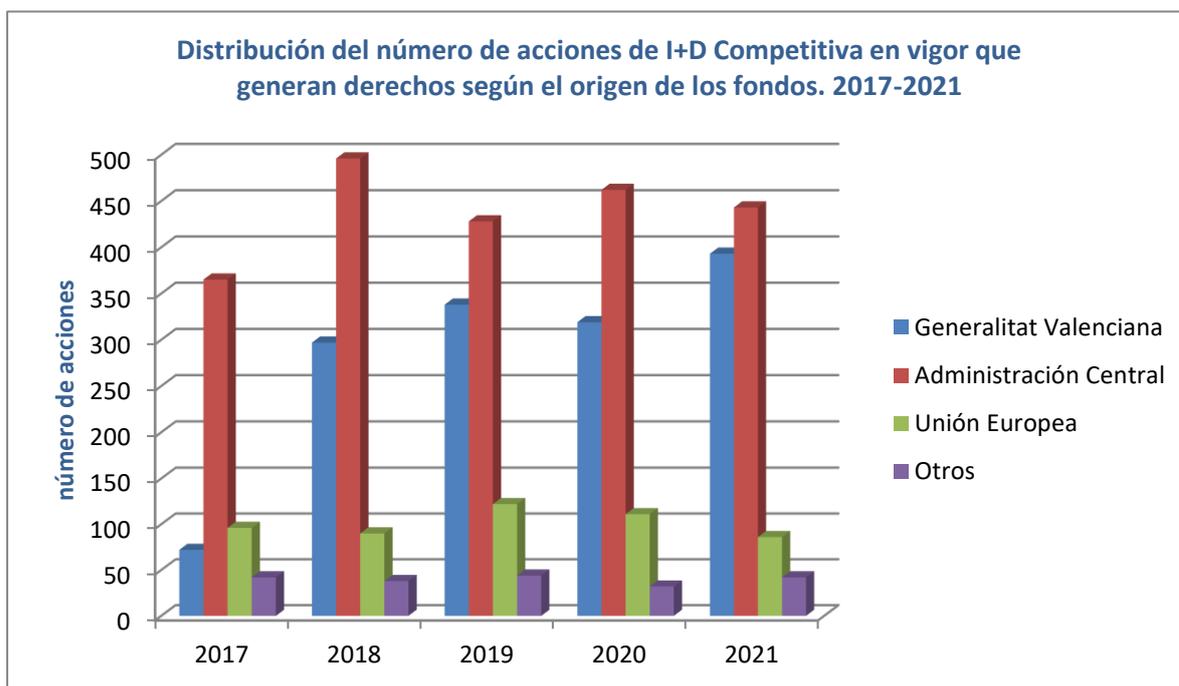
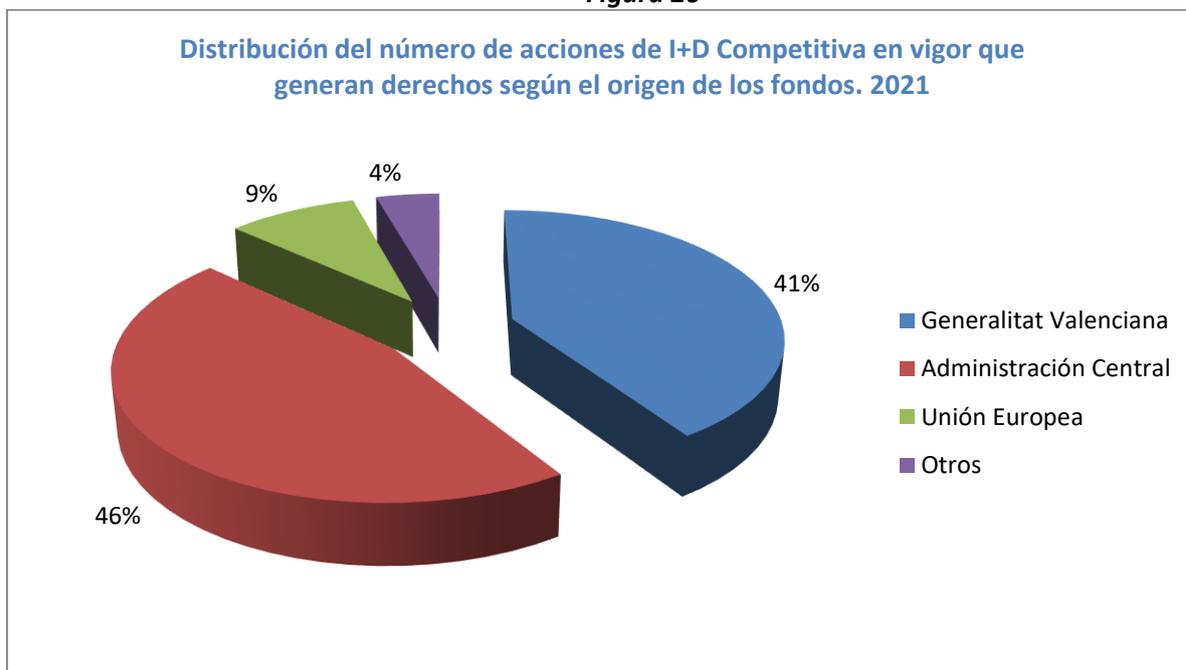


Figura 20



Cuadro 9

| VOLUMEN ECONÓMICO DE I+D+i COMPETITIVA EN VIGOR QUE GENERA DERECHOS SEGÚN EL ORIGEN DE LOS FONDOS (miles de Euros) | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Generalitat Valenciana | 1.568 | 7.732 | 11.918 | 12.032 | 17.429 |
| Administración Central | 10.998 | 17.588 | 22.864 | 10.458 | 14.585 |
| Unión Europea | 10.896 | 9.733 | 14.362 | 12.581 | 9.359 |
| Otros ¹ | 647 | 1.267 | 1.576 | 1.126 | 9.962 |
| TOTAL | 24.109 | 36.319 | 50.720 | 36.197 | 51.335 |

¹ Empresas, Universidades, Centros de Investigación y Administración local

Figura 21

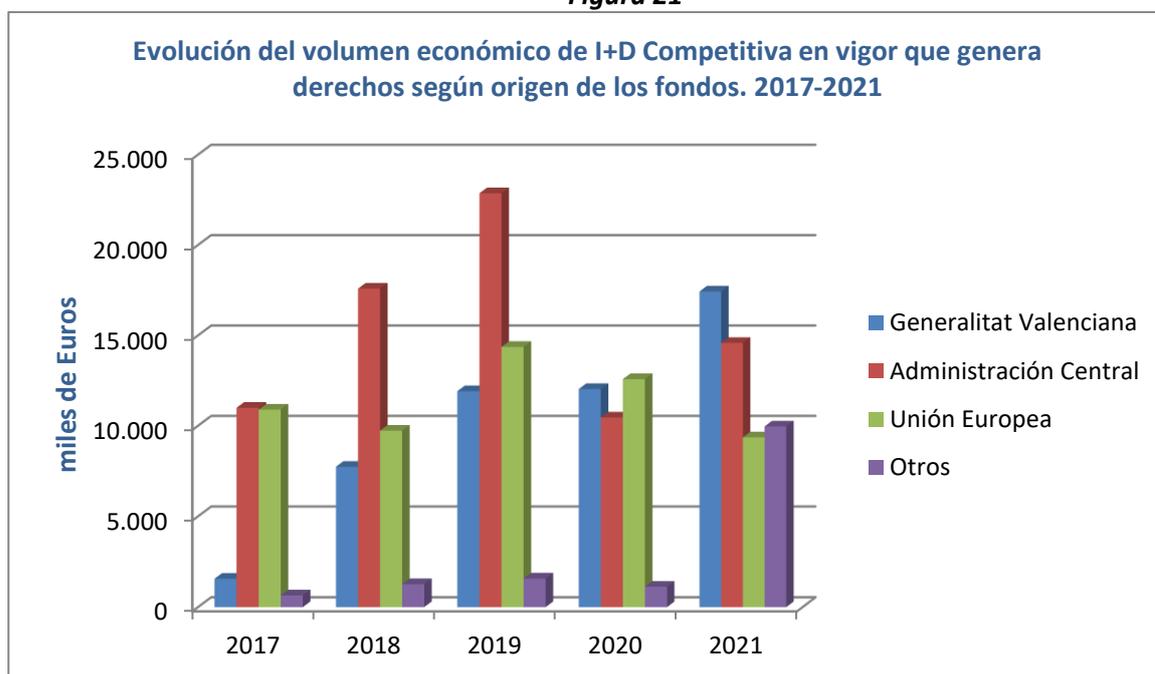
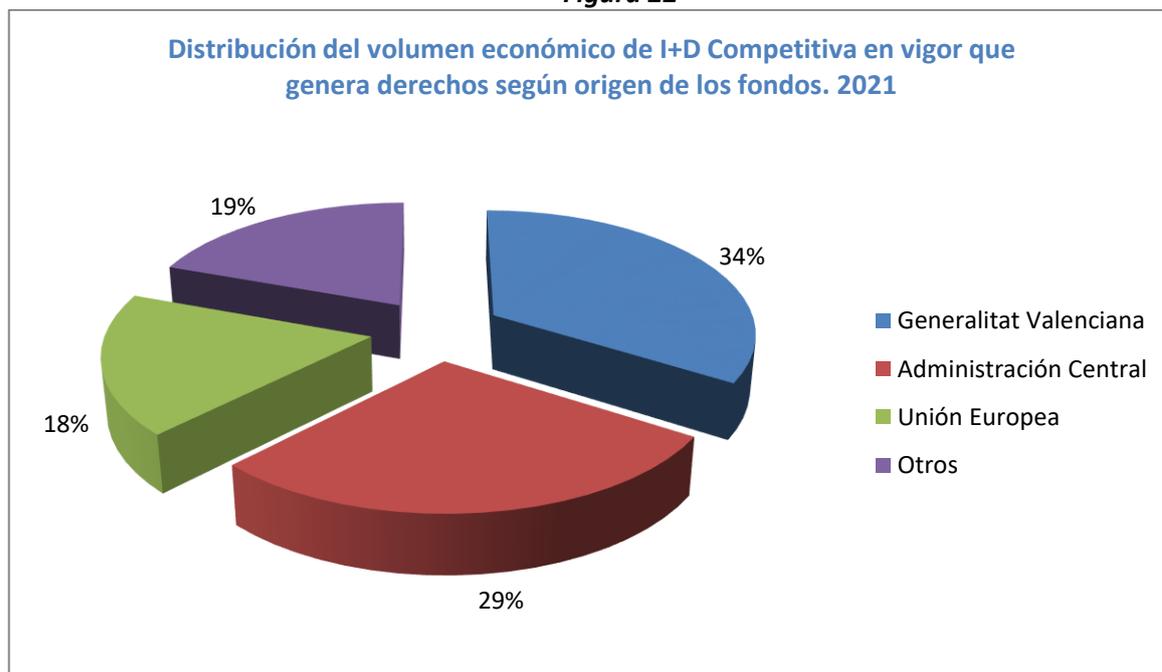


Figura 22



4.- Actividad de Contratos y Convenios de I+D, según el tipo de entidad

Cuadro 10

| ACCIONES DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D SUSCRITAS SEGÚN EL TIPO DE ENTIDAD (número de acciones) | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Administración | 246 | 226 | 247 |
| Empresas | 2.272 | 1.934 | 2.127 |
| Otros ² | 357 | 282 | 387 |
| TOTAL | 2.875 | 2.442 | 2.761 |

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

² Universidades, Centros de Investigación y Asociaciones Empresariales e Institutos

Figura 23

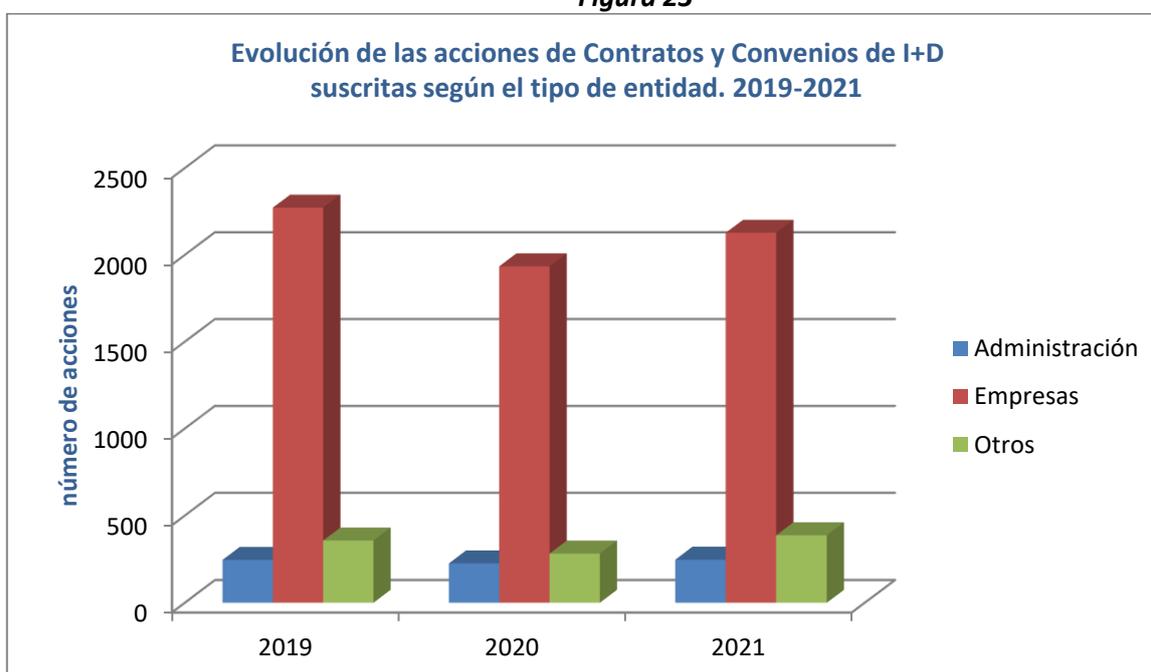
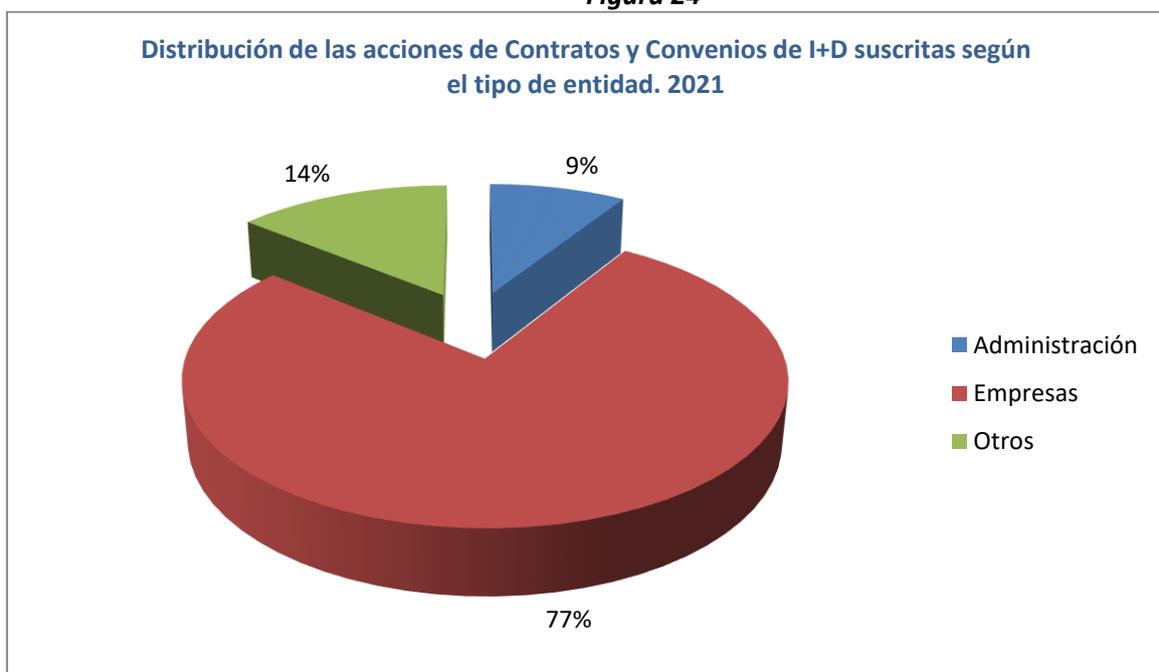


Figura 24



Cuadro 11

| VOLUMEN ECONÓMICO DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D SUSCRITOS SEGÚN EL TIPO DE ENTIDAD (miles de Euros) | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Administración | 6.375 | 5.201 | 6.434 |
| Empresas | 14.764 | 14.428 | 15.926 |
| Otros ¹ | 2.513 | 4.756 | 2.422 |
| TOTAL | 23.651 | 24.384 | 24.782 |

¹ Universidades, Centros de Investigación y Asociaciones Empresariales e Institutos

Figura 25

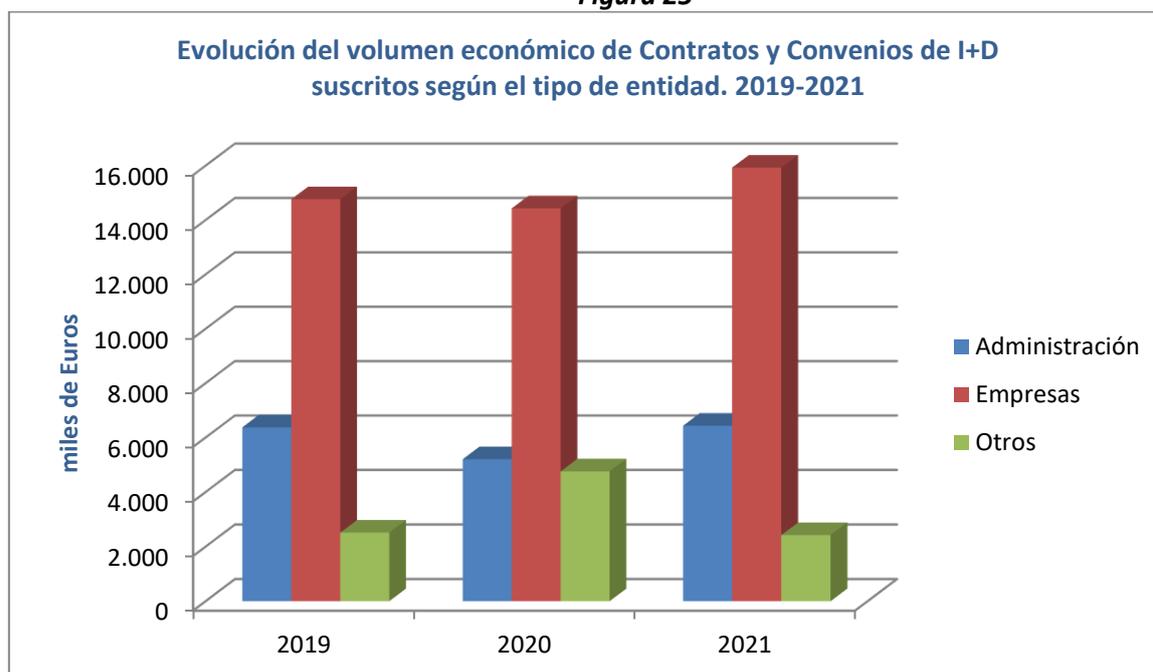
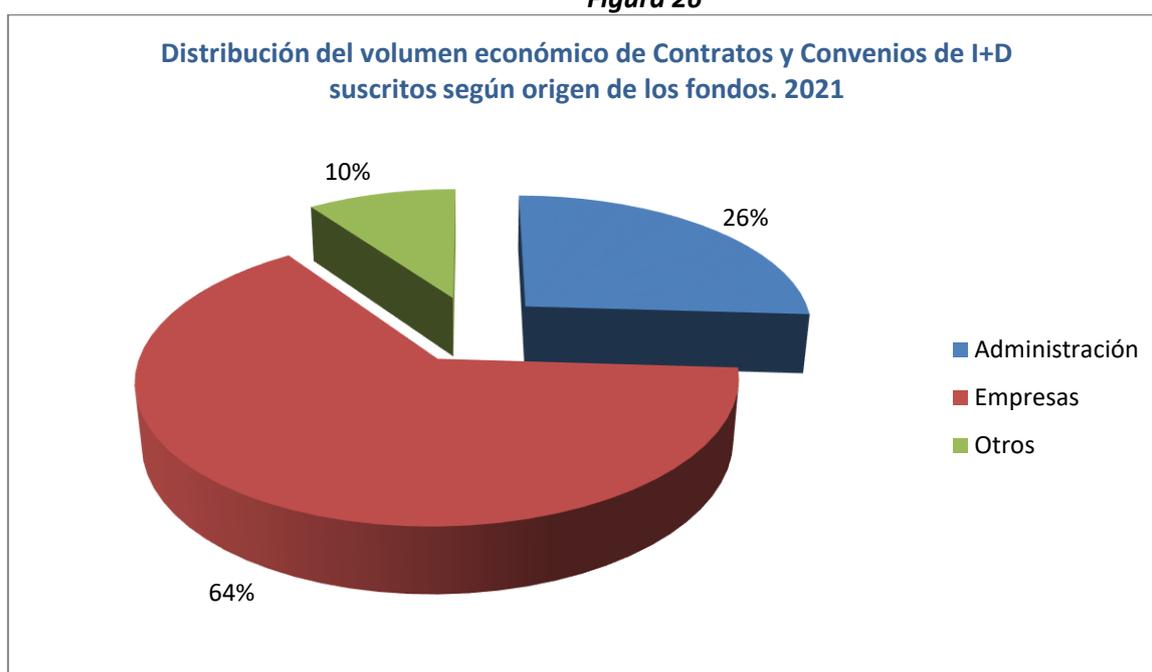


Figura 26



Cuadro 12

| ACCIONES DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D EN VIGOR QUE GENERAN DERECHOS SEGÚN EL TIPO DE ENTIDAD ¹ (número de acciones) | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Administración | 293 | 265 | 252 | 240 | 279 |
| Empresas | 2.497 | 2.431 | 2.375 | 2.031 | 2.236 |
| Otros ² | 361 | 352 | 349 | 293 | 389 |
| TOTAL | 3.151 | 3.048 | 2.976 | 2.564 | 2.904 |

Incluidas las Prestaciones de Servicio por importe inferior a 12.000 Euros (IVA incluido).

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

² Universidades, Centros de Investigación y Asociaciones Empresariales e Institutos

Figura 27

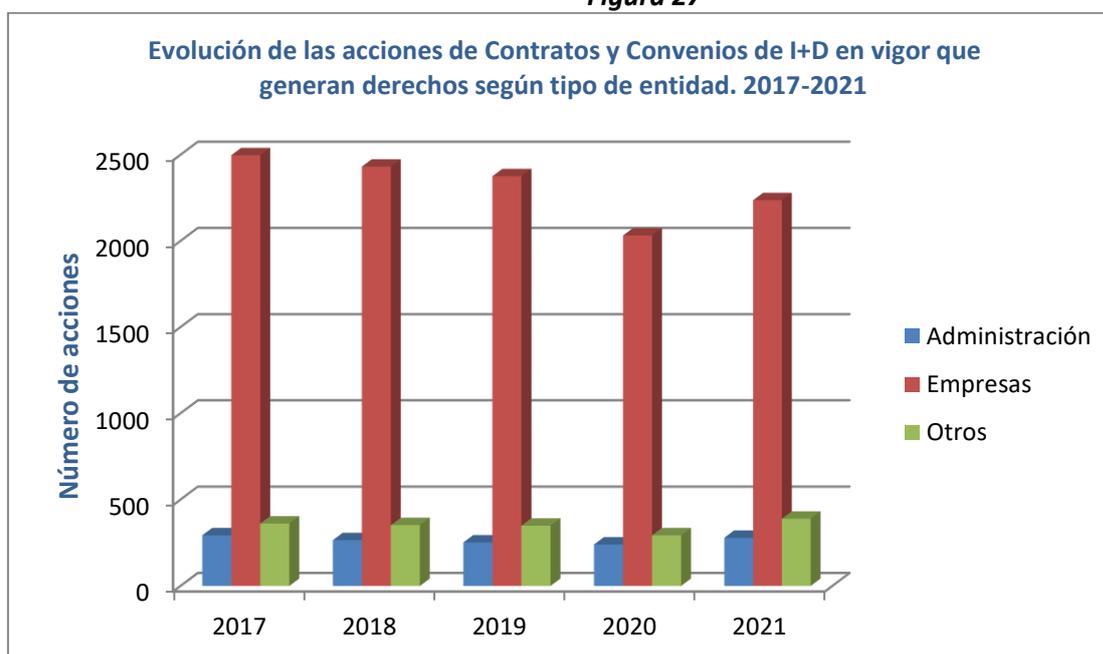
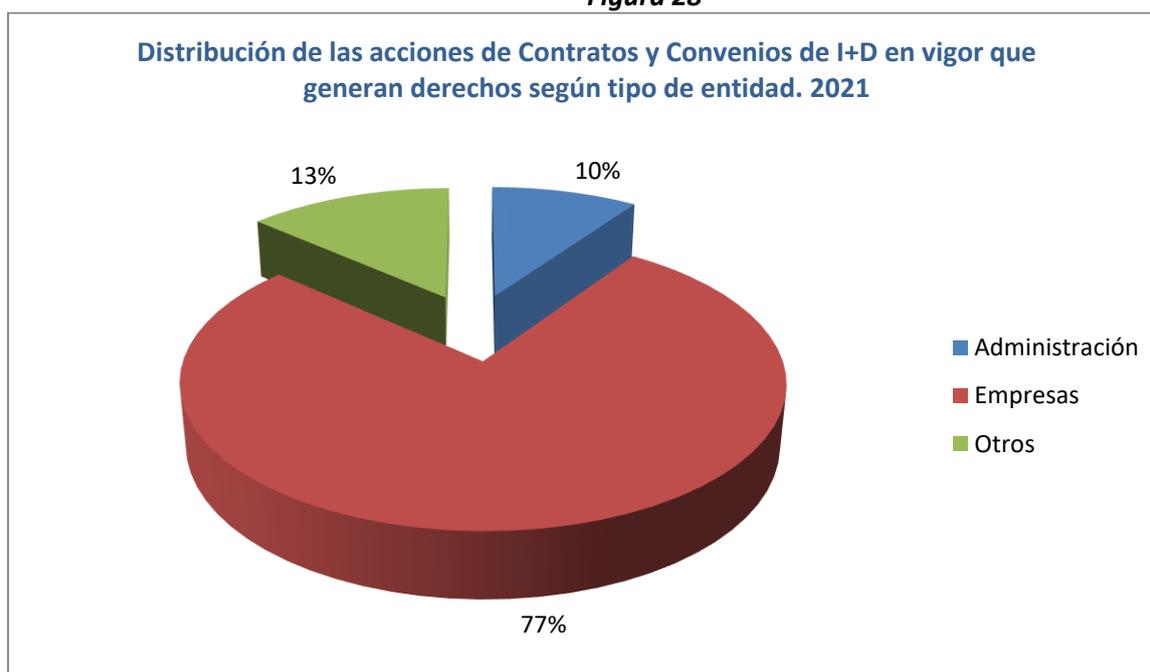


Figura 28



Cuadro 13

| VOLUMEN ECONÓMICO DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D EN VIGOR QUE GENERAN DERECHOS SEGÚN EL TIPO DE ENTIDAD (miles de Euros) | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Administración | 4.001 | 4.200 | 5.250 | 4.958 | 7.580 |
| Empresas | 15.240 | 16.203 | 16.897 | 14.849 | 16.620 |
| Otros¹ | 1.786 | 1.934 | 2.323 | 2.279 | 2.404 |
| TOTAL | 21.027 | 22.337 | 24.470 | 22.086 | 26.603 |

¹ Universidades, Centros de Investigación y Asociaciones Empresariales e Institutos

Figura 29

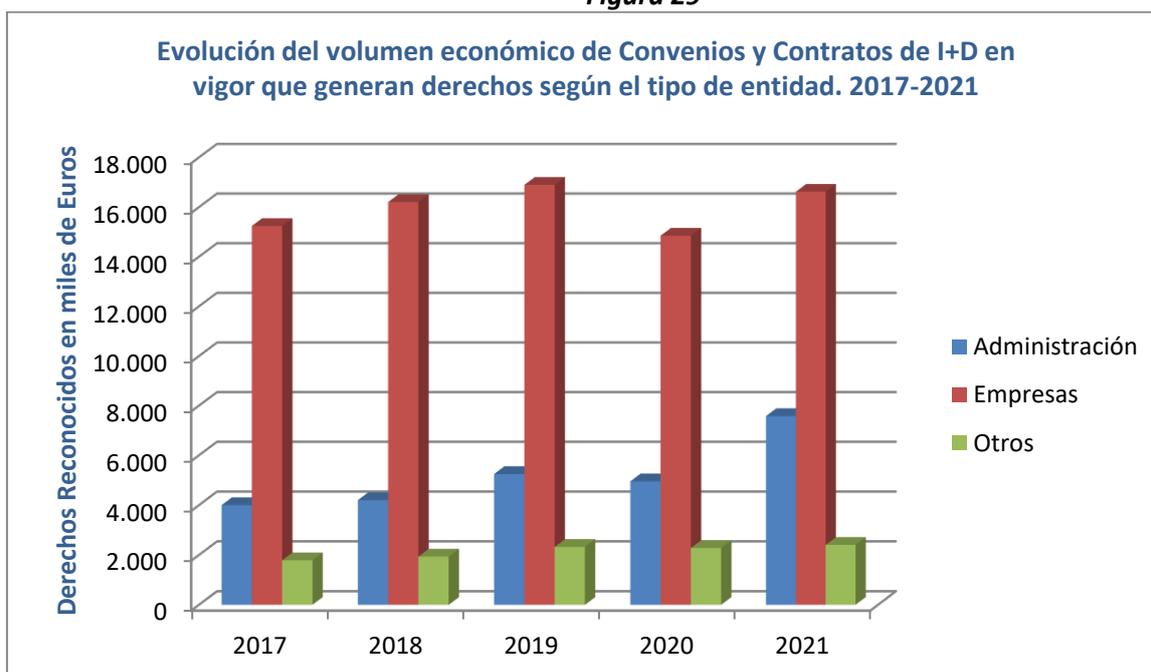
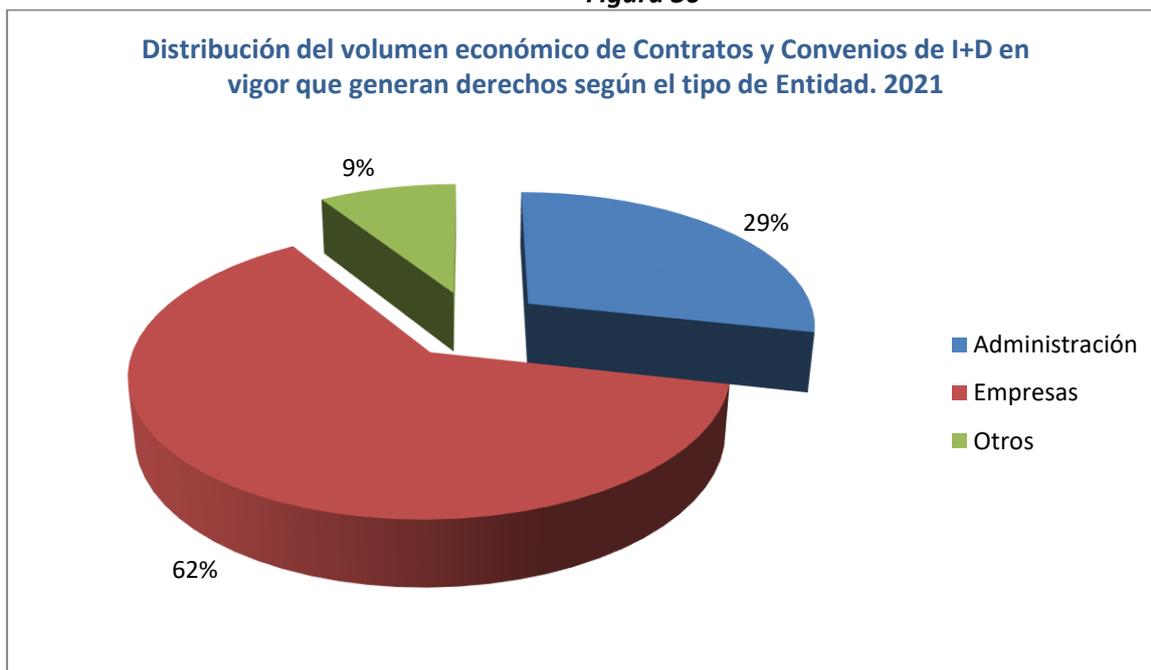


Figura 30



5.- Actividad de I+D+i procedente de entidades privadas, según el origen geográfico

Cuadro 14

| ACCIONES DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D SUSCRITOS CON ENTIDADES PRIVADAS SEGÚN EL ORIGEN GEOGRÁFICO ¹ (Número de acciones) | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Comunidad Valenciana | 1.235 | 935 | 1.170 |
| Resto de España | 936 | 912 | 854 |
| Resto de Europa | 71 | 65 | 74 |
| Resto del Mundo | 30 | 22 | 29 |
| TOTAL | 2.272 | 1.934 | 2.127 |

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

Figura 31

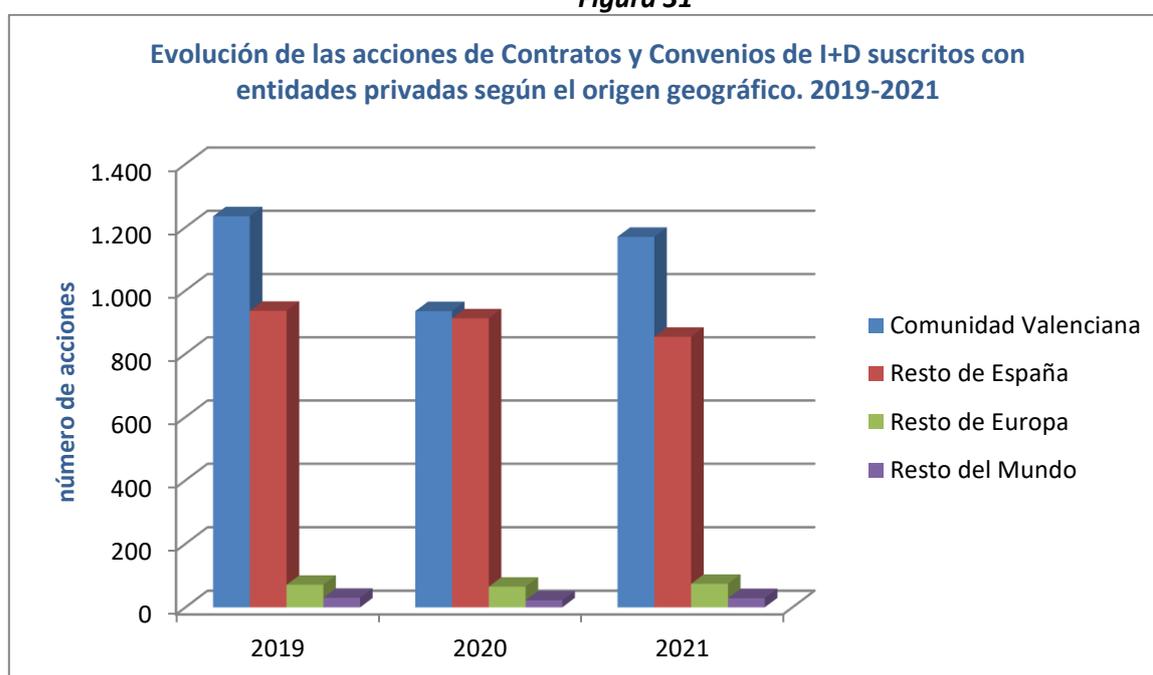
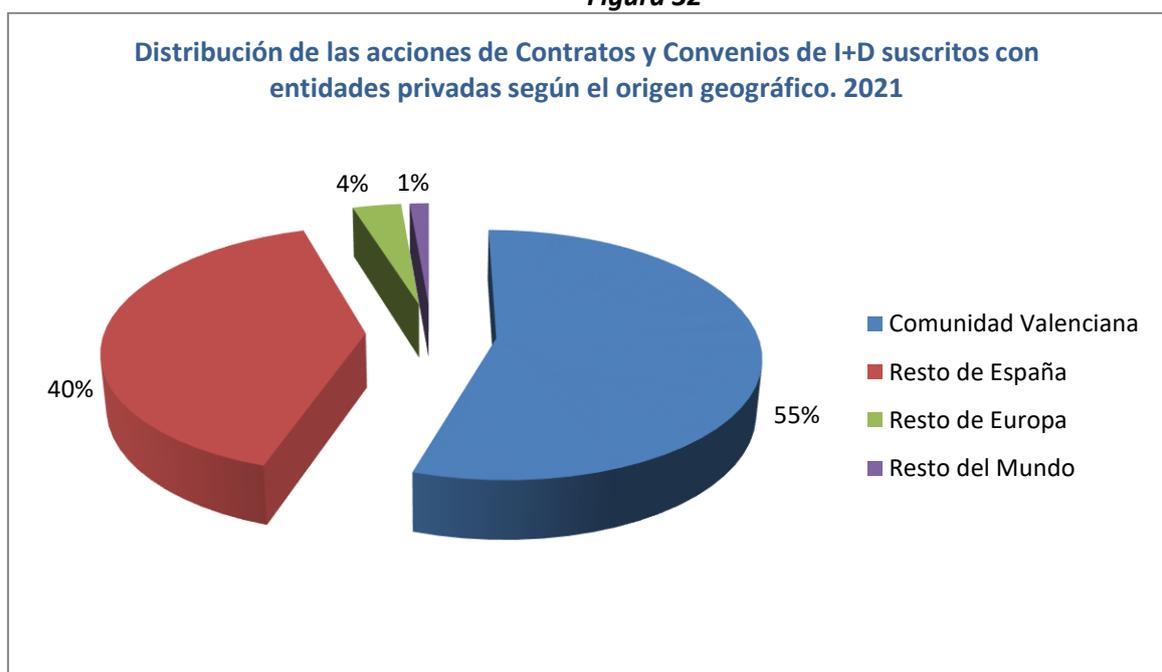


Figura 32



Cuadro 15

| VOLUMEN ECONÓMICO DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D SUSCRITOS CON ENTIDADES PRIVADAS SEGÚN EL ORIGEN GEOGRÁFICO (miles de Euros) | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Comunidad Valenciana | 5.551 | 4.677 | 7.447 |
| Resto de España | 3.915 | 4.802 | 4.485 |
| Resto de Europa | 3.691 | 3.342 | 2.894 |
| Resto del Mundo | 1.607 | 1.607 | 1.100 |
| TOTAL | 14.764 | 14.428 | 15.926 |

Figura 33

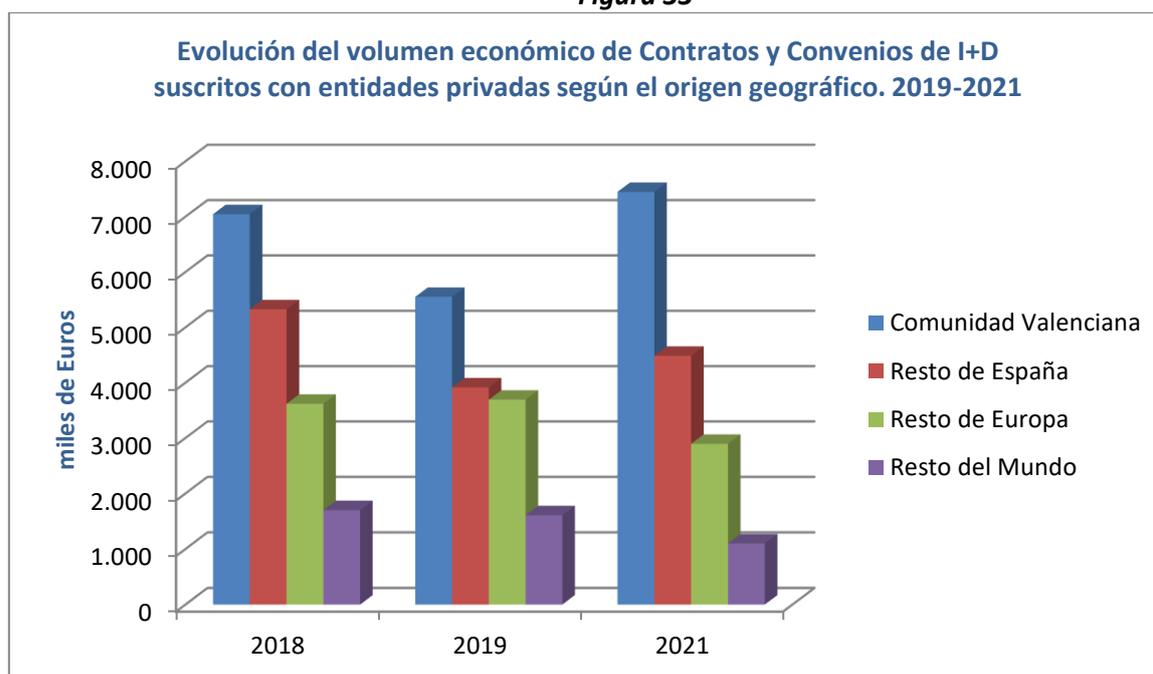
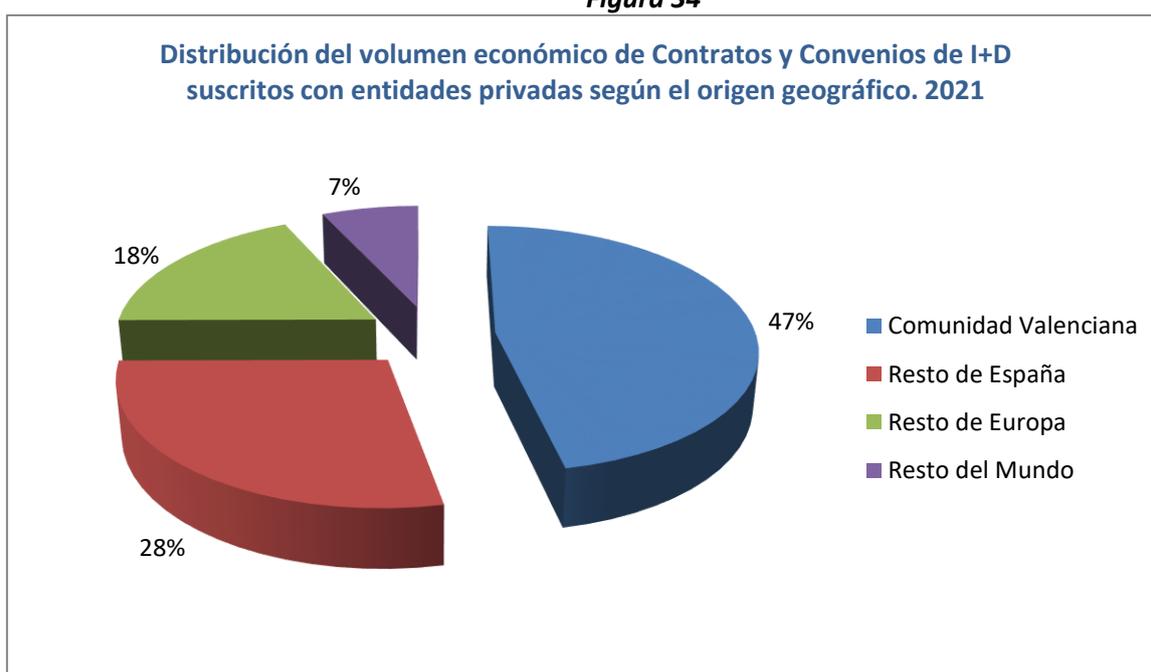


Figura 34



Cuadro 16

| ACCIONES DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE I+D EN VIGOR QUE GENERAN DERECHOS CON ENTIDADES PRIVADAS SEGÚN EL ORIGEN GEOGRÁFICO ¹ (número de acciones) | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Comunidad Valenciana | 1.407 | 1.069 | 1.343 |
| Resto de España | 1.015 | 977 | 933 |
| Resto de Europa | 100 | 99 | 103 |
| Resto del Mundo | 57 | 43 | 51 |
| TOTAL | 2.579 | 2.188 | 2.430 |

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

Figura 35

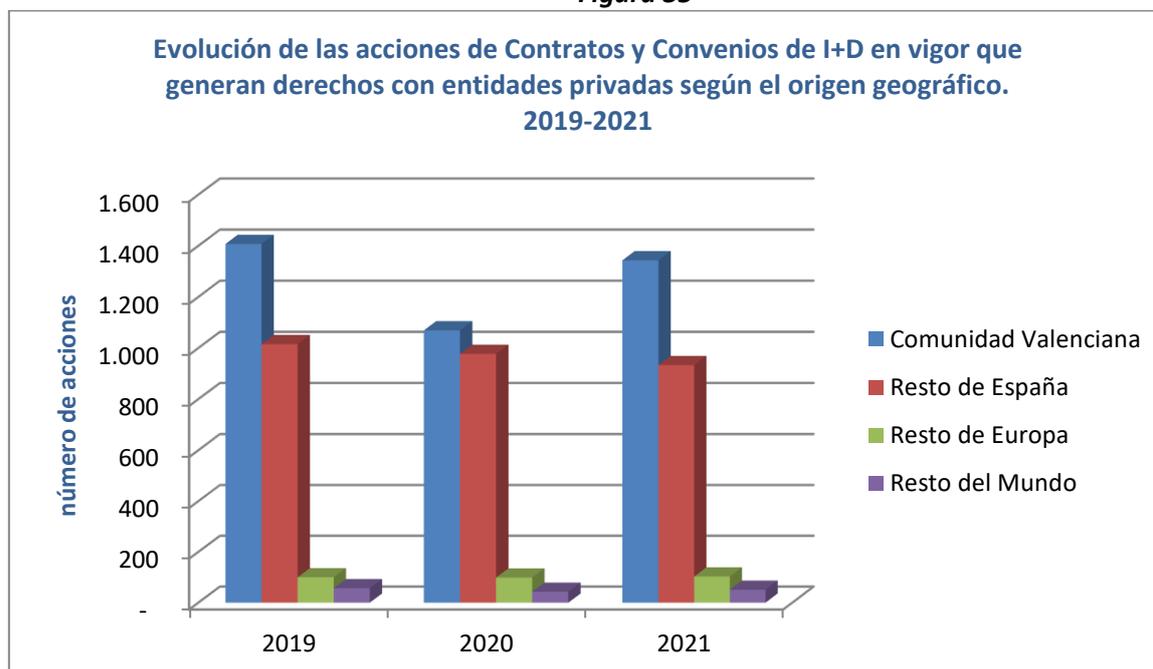
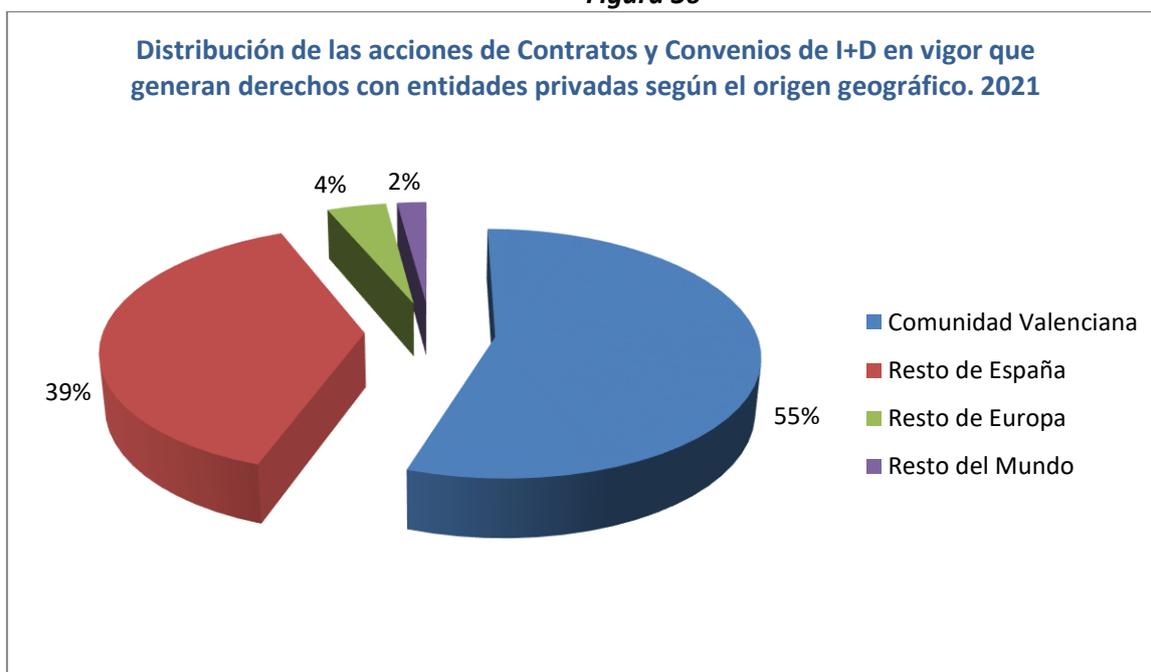


Figura 36



Cuadro 17

| EMPRESAS PRIVADAS DISTINTAS, SEGÚN EL ORIGEN GEOGRÁFICO, CON LAS QUE SE HAN GENERADO DERECHOS (número de entidades) | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Comunidad Valenciana | 618 | 624 | 670 | 551 | 653 |
| Resto de España | 350 | 336 | 336 | 298 | 312 |
| Resto de Europa | 74 | 73 | 52 | 58 | 63 |
| Resto del Mundo | 25 | 26 | 31 | 24 | 27 |
| TOTAL | 1.067 | 1.059 | 1.089 | 931 | 1.055 |

¹ Algunas acciones pueden ser cofinanciadas por más de un financiador

Figura 37

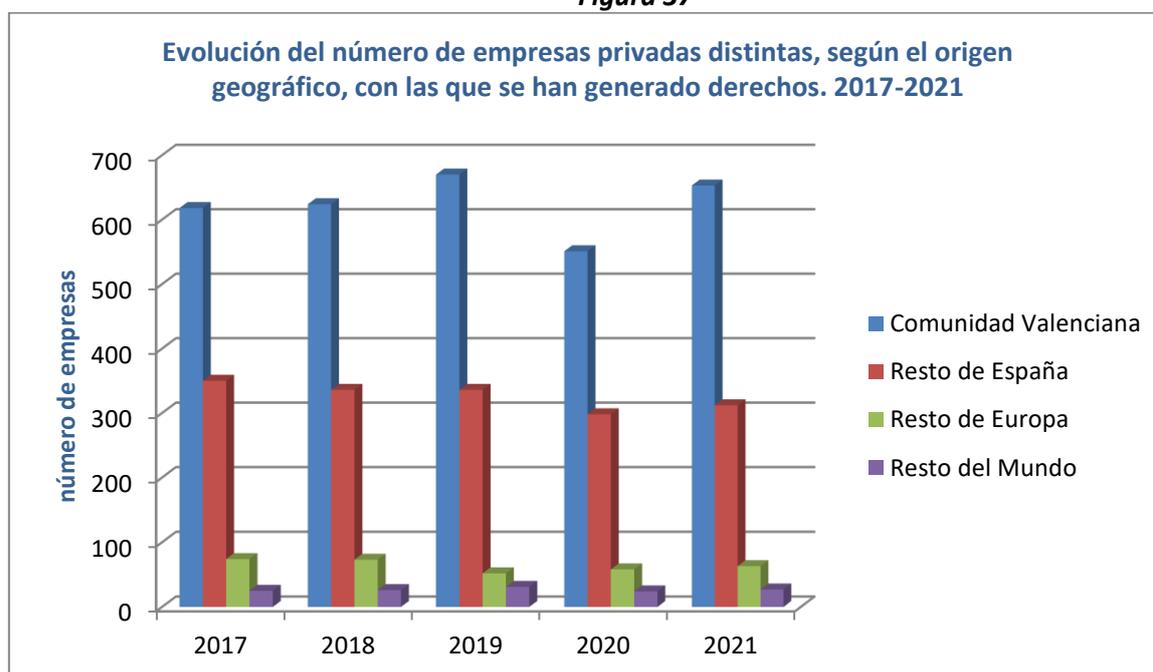
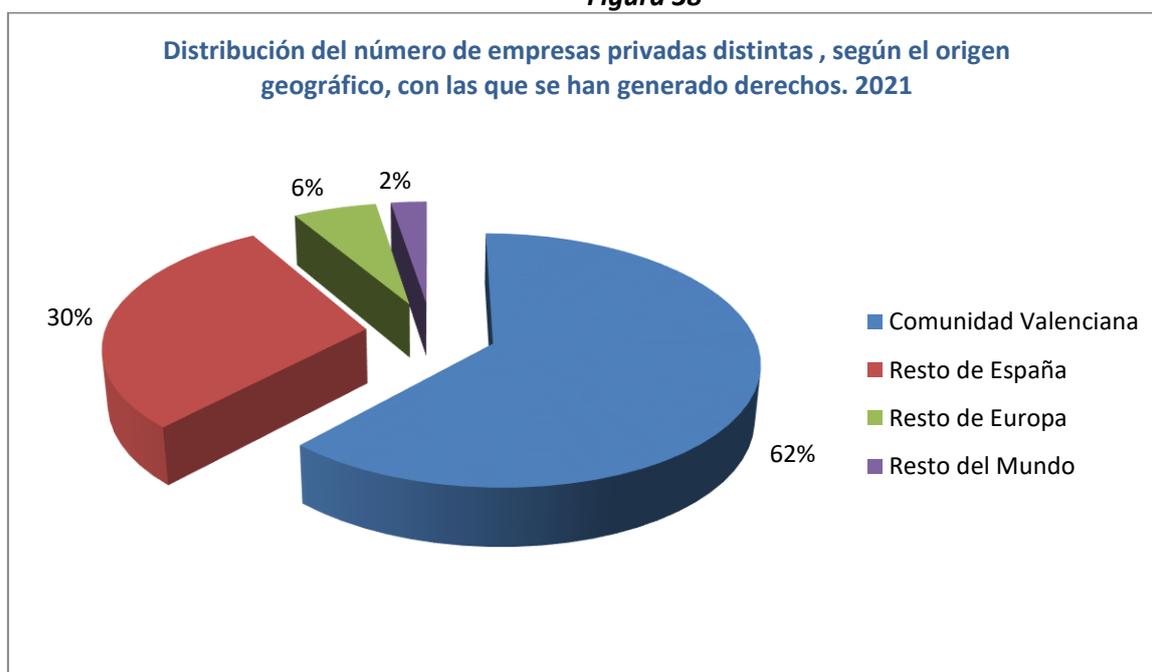


Figura 38



Cuadro 18

| VOLUMEN ECONÓMICO DE CONTRATOS Y CONVENIOS I+D EN VIGOR QUE GENERAN DERECHOS CON ENTIDADES PRIVADAS (miles de Euros) | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Comunidad Valenciana | 5.120 | 6.492 | 6.410 | 5.104 | 6.565 |
| Resto de España | 4.984 | 5.036 | 4.187 | 4.248 | 4.092 |
| Resto de Europa | 3.814 | 3.752 | 4.324 | 3.851 | 4.366 |
| Resto del Mundo | 1.322 | 924 | 1.975 | 1.647 | 1.595 |
| TOTAL | 15.240 | 16.203 | 16.897 | 14.849 | 16.620 |

Figura 39

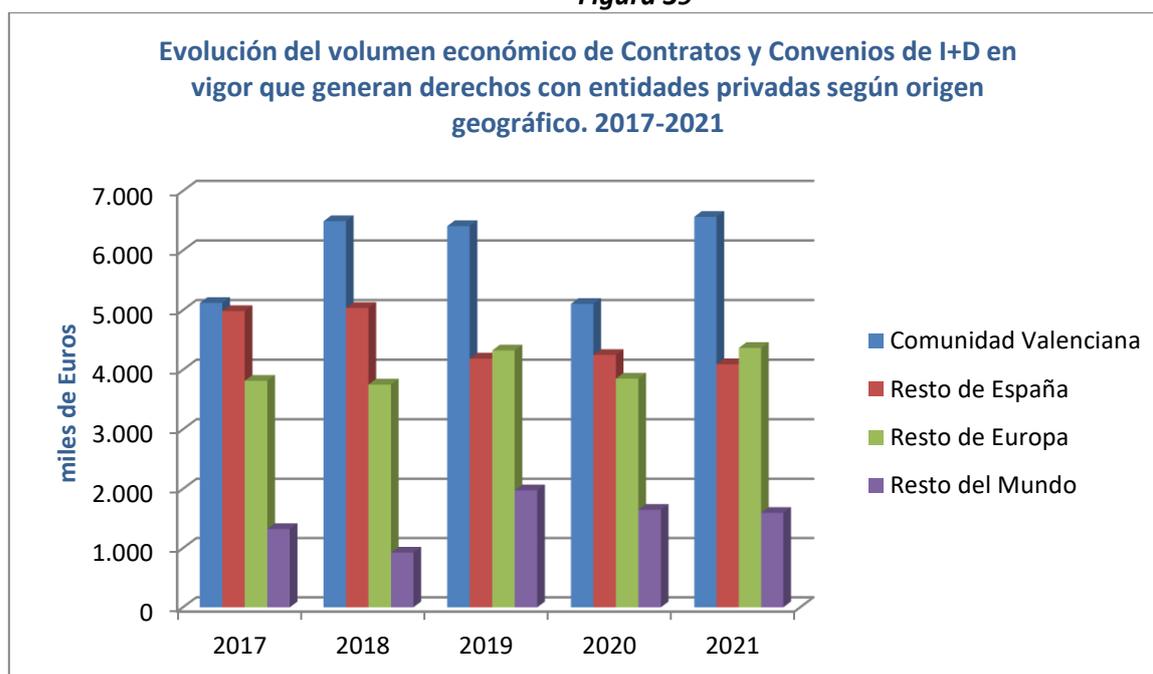
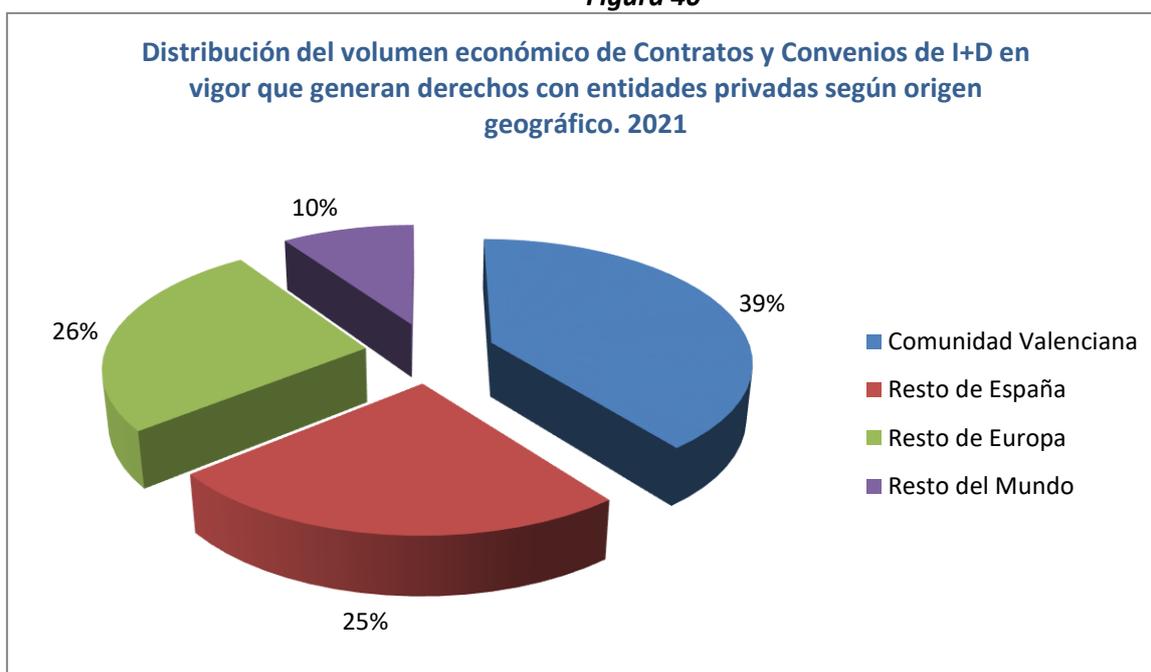


Figura 40



6- Protección de resultados de I+D+i

Cuadro 19

| RESULTADOS TRANSFERIBLES | 2021 |
|--|-------------|
| Comunicación de Invenciones | 66 |
| Comunicación de software | 54 |
| Patentes solicitadas | 36 |
| Solicitudes PCT ¹ | 32 |
| Entrada en Fases | 20 |
| Patentes concedidas en la OEPM ² | 18 |
| Patentes concedidas en la EPO ³ | 6 |
| Patentes concedidas en la USPTO ⁴ | 2 |
| Patentes abandonadas | 6 |
| Patentes licenciadas | 15 |
| Cartera de Patentes mantenidas a 31/12/2021 | 395 |
| Número de patentes licenciadas a 31/12/2021 | 49 |
| Gastos Cartera de Patentes | 257.415,21€ |

¹ Patent Cooperation Treaty

² Oficina Española de Patentes y Marcas

³ European Patent Office

⁴ United States Patent and Trademark Office

Figura 41

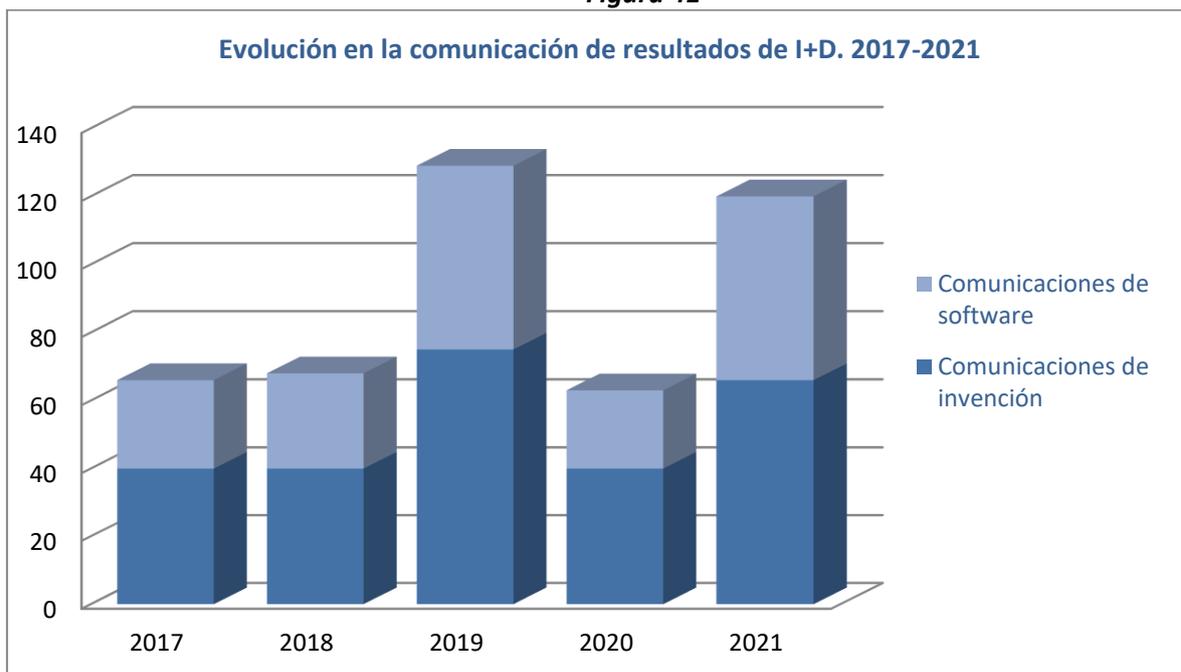
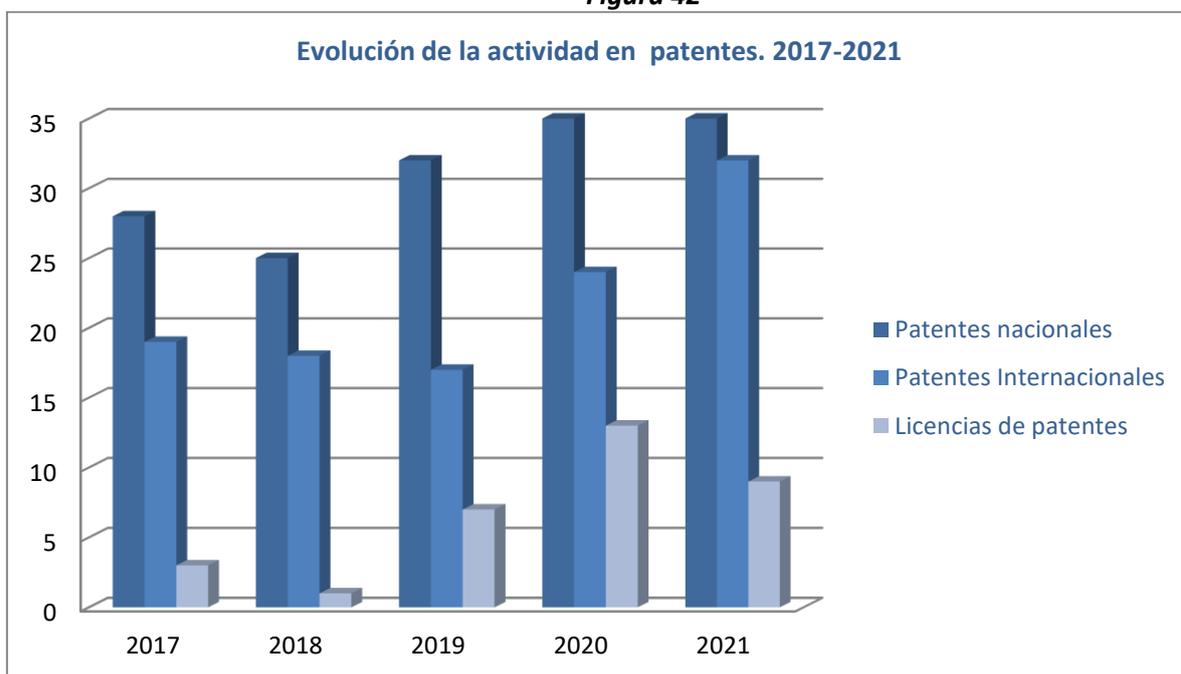


Figura 42



7- Explotación de resultados de I+D

Cuadro 20

| Licencias de Tecnologías suscritas (Número de acciones) | 2021 |
|--|-----------|
| Licencias de patentes | 9 |
| Licencias de software | 9 |
| Licencias de know-how | 0 |
| TOTAL | 18 |

Cuadro 21

| Tipo de resultados que generan derechos (número de acciones) | 2021 |
|---|-----------|
| Licencias de patentes | 12 |
| Licencias de software | 13 |
| Licencias de know-how | 1 |
| Licencia de material vegetal | 1 |
| TOTAL | 27 |

Cuadro 22

| Licencias de Tecnologías (miles de Euros) | 2021 |
|--|--------------|
| Licencias de patentes | 95 |
| Licencias de software | 81 |
| Licencias de know-how | 0 |
| Licencia de material vegetal | 0,5 |
| TOTAL | 177,5 |

Cuadro 23

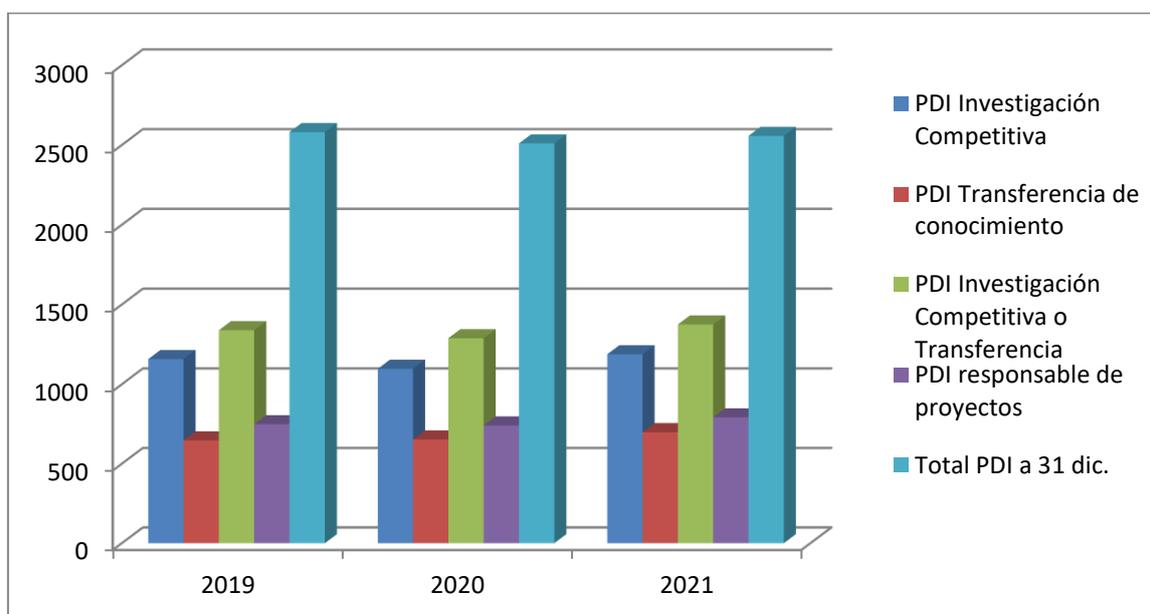
| Spin-off | 2021 |
|---|----------|
| Número de spin-off creadas en el año | 4 |
| Número de spin-off reconocidas por la UPV en el año | 2 |
| Número de spin-off en las que se ha suscrito participación social en el año | 2 |
| Número de spin-off participadas por la UPV a 31/12/2021 | 18 |
| Ingresos por dividendos o venta de participaciones en spin-off | 37.100 € |

8.- Participación del PDI en Actividades de Investigación y Transferencia.

Cuadro 24

| PDI en actividades de investigación competitiva y transferencia de conocimiento | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| PDI en investigación competitiva | 1.043 | 1.112 | 1.158 | 1.097 | 1.188 |
| PDI en transferencia conocimiento | 657 | 663 | 647 | 653 | 699 |
| PDI en investigación o transferencia | 1.260 | 1.315 | 1.339 | 1.289 | 1.375 |
| PDI que es responsable de proyectos | 681 | 739 | 749 | 741 | 792 |
| PDI Total a final de año | 2.644 | 2.645 | 2.581 | 2.510 | 2.557 |

Figura 43



ANEXO 1. Spin-off creadas en la UPV.

| Spin-off | Año Creación | Año Reconocimiento UPV |
|------------------------------------|--------------|------------------------|
| DISEÑO DE ALIMENTOS (*)(**) | 2013 | 2012 |
| EYE2021 (*)(**) | 2012 | 2013 |
| VLC PHOTONICS (*) | 2011 | 2011 |
| I-PRESAS (*) | 2011 | 2011 |
| INNOAREA (*) | 2010 | 2013 |
| VERATECH | 2010 | 2013 |
| APEIRON MEDICAL(**) | 2010 | 2011 |
| FENTISS (*) | 2010 | 2012 |
| ADVANCE WAVE SENSORS – AWS (*) | 2009 | 2011 |
| DEMANDA ACTIVA DE ENERGÍA (*)(**) | 2008 | 2010 |
| ICADOS INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA | 2007 | 2011 |
| TITANIA SERVICIOS TECNOLÓGICOS (*) | 2007 | 2011 |
| AURORA SOFTWARE AND TESTING(***) | 2006 | 2008 |
| DAS PHOTONICS (*) | 2005 | 2010 |
| CALSENS (*) | 2013 | 2013 |
| EXOS (*) | 2013 | 2013 |
| KUMORI SYSTEMS – SL (*) | 2014 | 2014 |
| IKASIA TECHNOLOGIES SL (*) | 2015 | 2015 |
| MICROBIOTECH | 2013 | 2016 |
| KERIONICS | 2015 | 2016 |
| EPHOOX TECHNOLOGY (*) | 2016 | 2016 |
| SOLVER MACHINE LEARNING (*) | 2016 | 2016 |
| QUATECHNION | 2017 | 2017 |
| NELA BIODYNAMICS | 2017 | 2019 |
| IPRONICS* | 2019 | 2019 |
| QCMTEC(*) | 2020 | 2020 |
| TRANSKRIPTORIUM(*) | 2020 | 2020 |
| KENKO(*) | 2021 | 2021 |
| SISNOVATEC(*) | 2021 | 2021 |
| TESORO IMAGING | 2012 | 2021 |
| MATCH BIOSYSTEM | 2020 | 2021 |

(*) Participadas en el capital social por la UPV.

(**) Cesada actividad.

(***) Absorbida por un tercero

ANEXO 2. Solicitudes de patente presentadas en 2021.

| N SOLICITUD | TITULO | ESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN |
|-------------|--|--|
| EP21382402 | COUPLED-CORE OPTICAL FIBER WITH FIBER BRAGG GRATING AND SENSING DEVICE | Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia |
| EP21382833 | TRANSGENIC PLANTS PRODUCING HIGH LEVELS OF APOCAROTENOIDS COMPOUNDS AND USES THEREOF | Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas |
| EP21382902 | Device for the detection of gamma rays based on segmented metascintillator block detectors | Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular |
| EP21382948 | METHODS FOR IMPROVING ABIOTIC STRESS RESISTANCE | Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas |
| EP21383223 | CIRCULATING MIRNAS AS PREDICTIVE BIOMARKERS OF THE RISK OF CARDIAC ISCHEMIA IN PATIENTS WITH CHEST PAIN | Dpto. De Estadística E Investigación Operativa Aplicadas Y Calidad |
| FR2106015 | SOLIDE CRISTALLISE ITQ-75 ET SON PROCEDE DE PREPARATION | Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química |
| FR2106016 | SOLIDE CRISTALLISE ITQ-76 ET SON PROCEDE DE PREPARATION | Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química |
| P202130055 | HIDROGELES CARGADOS CON NANOPARTÍCULAS DE SÍLICE MESOPOROSA (NMS) FUNCIONALIZADAS CON POLIETILENGLICOL (PEG) PARA LA LIBERACIÓN CONTROLADA DE FÁRMACOS | Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico |
| P202130065 | DISPOSITIVO MODULAR PARA REGENERACIÓN NERVIOSA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN | Centro de Biomateriales e ingeniería tisular |
| P202130068 | Reflector para ondas milimétricas | Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia |
| P202130083 | Sistema y método para la emulación y el control de uno o varios componentes de una máquina | Instituto de Tecnología de Materiales |
| P202130115 | Dispositivo para la palpación de próstata | Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular |
| P202130117 | PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN MATERIAL RECICLADO A PARTIR DE ENVASES DE PET MULTICAPA Y MATERIAL RECICLADO OBTENIDO CON EL MISMO | Instituto de Tecnología de Materiales |
| P202130141 | ESTRUCTURA COMPUESTA Y SU USO EN CONSTRUCCIÓN | Centro de Investigación de Tecnología de la Edificación |
| P202130214 | Dispositivo y procedimiento de emulación de sistemas de sobrealimentación | Instituto Universitario CMT-Motores Térmicos |
| P202130276 | SÍNTESIS DEL INTERCRECIMIENTO CHA/AEI, PROCEDIMIENTO DE SÍNTESIS Y SU USO EN APLICACIONES CATALÍTICAS | Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química |
| P202130357 | BIOSENSOR Y VIRUSÓMETRO DE DETECCIÓN DE PATÓGENOS EN AIRE Y EN MUESTRAS LÍQUIDAS | Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico |

| | | |
|---------------------|---|--|
| P202130423 | ÓRTESIS PARA MANO | Instituto Universitario de Investigación de Ingeniería Energética |
| P202130457 | Dispositivo para la liberación de agentes bioactivos en el tubo digestivo, procedimiento de preparación y uso del mismo | Centro de Biomateriales e ingeniería tisular |
| P202130482 | PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE ALQUENOS LINEALES DE CADENA LARGA | Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química |
| P202130492 | SISTEMA Y PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA LA MONITORIZACIÓN A NIVEL MICROESCALA DE LOS C. ELEGANS CONTENIDOS EN UNA PLACA PETRI CON MEDIO TRANSPARENTE, REGISTRO DE MONITORIZADO OBTENIDO Y USO DEL MISMO | Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial |
| P202130712 | MECANISMO Y MÓDULO DE IMPULSIÓN PARA SILLA DE RUEDAS | Instituto de Tecnología de Materiales |
| P202130717 | COMPOSICIÓN BASADA EN LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE LA ENZIMA SUPERÓXIDO DISMUTASA Y SU APLICACIÓN EN ENFERMEDADES OCULARES | Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química |
| P202130890 | MÉTODO DE REGISTRO DISTRIBUIDO PARA EL CONTROL DE ACCESO ANÓNIMO | Institut Universitari Valencià d'investigació en Intel·ligència Artificial |
| P202130950 | CELDA ELECTROQUÍMICA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y PROCESO ELECTROQUÍMICO DE MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DEL ELECTRODO TEXTIL CONTENIDO EN DICHA CELDA ELECTROQUÍMICA | Dpto. De Ingeniería Textil Y Papelera |
| P202130959 | TOPOLOGÍA DE RED DE LECTURA PARA DISPOSITIVOS DE TOMOGRAFÍA DE EMISIÓN DE POSITRONES CON TIEMPO DE VUELO | Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular |
| P202130971 | Método de detección automática de sístole y diástole | Centro de Biomateriales e ingeniería tisular |
| P202130997 | Síntesis de trans 2,4,7,9-tetrametildecen-4,7-diol por semi-hidrogenación catalítica con hidrógeno molecular | Instituto Universitario Mixto de Tecnología Química |
| P202130999 | DISPOSITIVO FOTÓNICO CON BIESTABILIDAD ELECTRO-ÓPTICA Y COMPORTAMIENTO NO VOLÁTIL A POTENCIA ULTRABAJA | |
| P202131026 | PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES MEDIANTE ELECTROFILTRACIÓN | Instituto Universitario de Investigación de Seguridad Industrial, Radiofísica y Medioambiental |
| P202131032 | Método de detección del Glaucoma Primario de Angulo Abierto mediante técnicas metabólicas | Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico |
| P202131209 | MÉTODO DE CONTROL DE VOTO ELECTRÓNICO | Institut Universitari Valencià d'investigació en Intel·ligència Artificial |
| P202131224 | DISPOSITIVO ORTÉSICO DE COMPRESIÓN DINÁMICA SENSORIZADO Y MÉTODO DE AJUSTE DEL MISMO | Instituto Universitario de Investigación Concertado de Ingeniería Mecánica y Biomecánica |
| P202131226 | Sistema de generación de energía | Instituto Universitario CMT-Motores Térmicos |
| U202131580 | Dispositivo de ahorro de agua para instalaciones de agua caliente sanitaria | Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial |
| US17/143,572 | Method and System for Enhancing Glucose Prediction | Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial |