

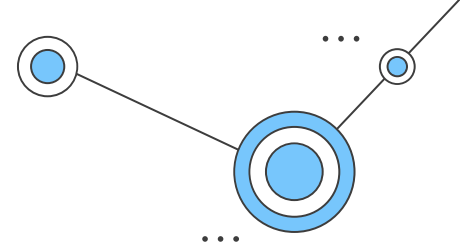
INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO y CULTURA CIENTÍFICA EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA
I+TC+D

15 de febrero de 2023

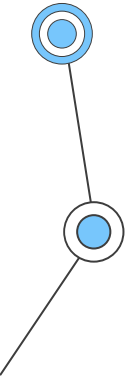
Jornadas Técnicas RedOTRI 2023
Foro Transfiere

¿QUÉ ES EL INFORME I+TC+D? (I)

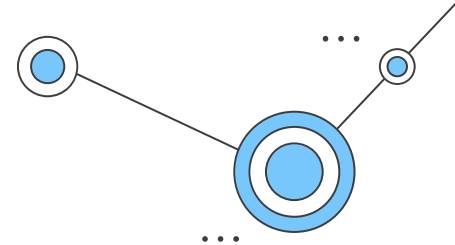


- Está elaborado por la Comisión Sectorial CruE - I+D+i
- Se recoge información sobre actividad en I+TC+D en las universidades españolas desde hace casi 20 años.
- Mantiene información desde 2001 armonizada con encuesta europea “ASTP-Proton Survey”
- Información armonizada con la Encuesta TCI del MCI

- 76 universidades (49 Públicas/28 Privadas). I. respuesta 83%**
- Cuestionario con más de **400 variables**
- Incremento de variables en **Género (23)**



¿QUÉ ES EL INFORME I+TC+D? (II)



Indicadores de INPUT

Inversión en I+D
Recursos Humanos

Políticas universitarias en I+TC

Recursos Humanos en I+TC (función y género)
Estructuras (no anual)
Políticas en Divulgación

Indicadores de OUTPUT

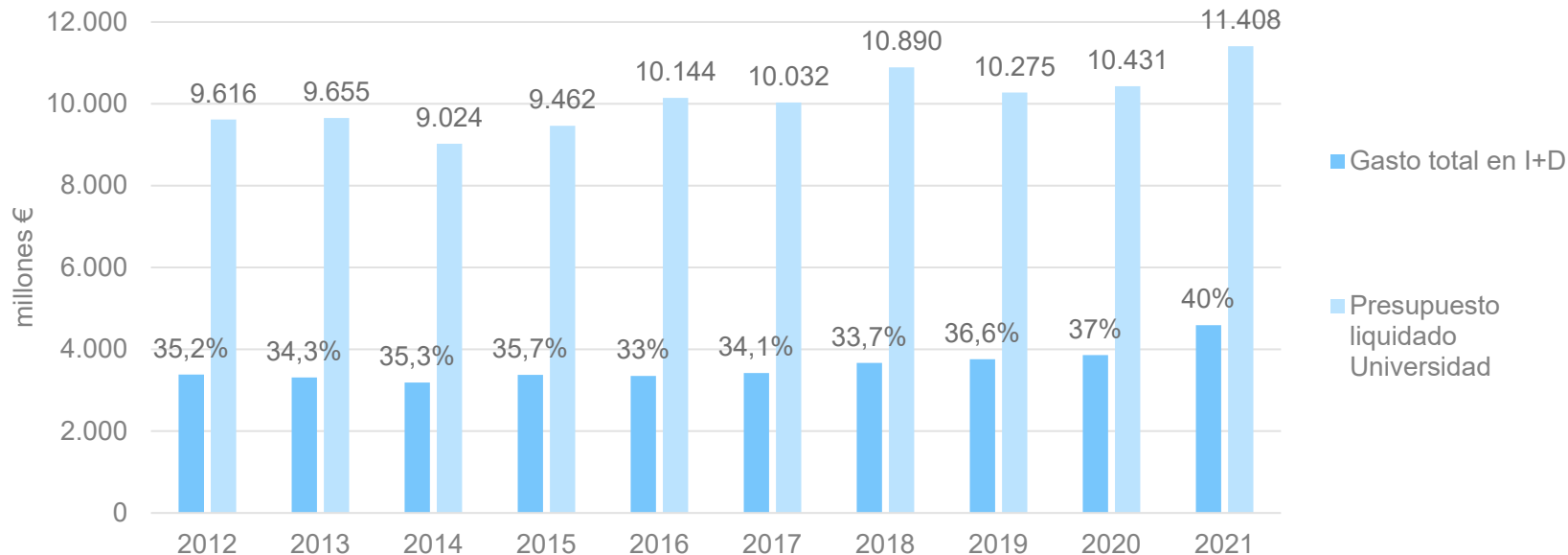
- Recursos competitivos captados
- Producción científica
- Propiedad industrial e intelectual y otras formas de protección

Transferencia de conocimiento:

Contratos I+D
Proyectos colaborativos
Licencias
Spin-off
Divulgación

INVERSIÓN EN I+D EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Evolución del peso de la I+D en la universidad

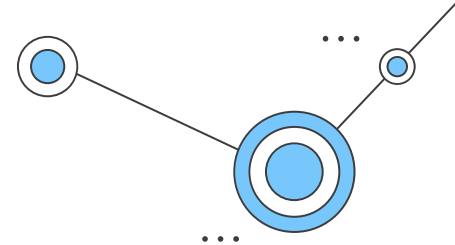


- El Gasto (inversión) total en I+D alcanza los 4.588 M€.
- El Gasto I+D, se sitúa en el 40% del presupuesto ejecutado.

Fuente: Encuestas I+TC 2012-2021
Nº de respuestas en 2021: 64

RESUMEN ACTIVIDAD I+TC

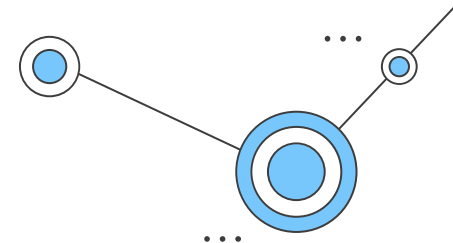
Evolución de los INGRESOS por Actividades de I+D x objetivo de los fondos



- Incremento de los Recursos captados (2.150 M€). Representan el 47% del Gasto total en I+D.
- Incremento financiación competitiva (1.754 M€).
- Ligero incremento en una situación de cierta estabilidad de la I+D Contratada (393 M€, 18% de los recursos captados).
- Se mantiene los Retornos por explotación (4 M€) de la serie.

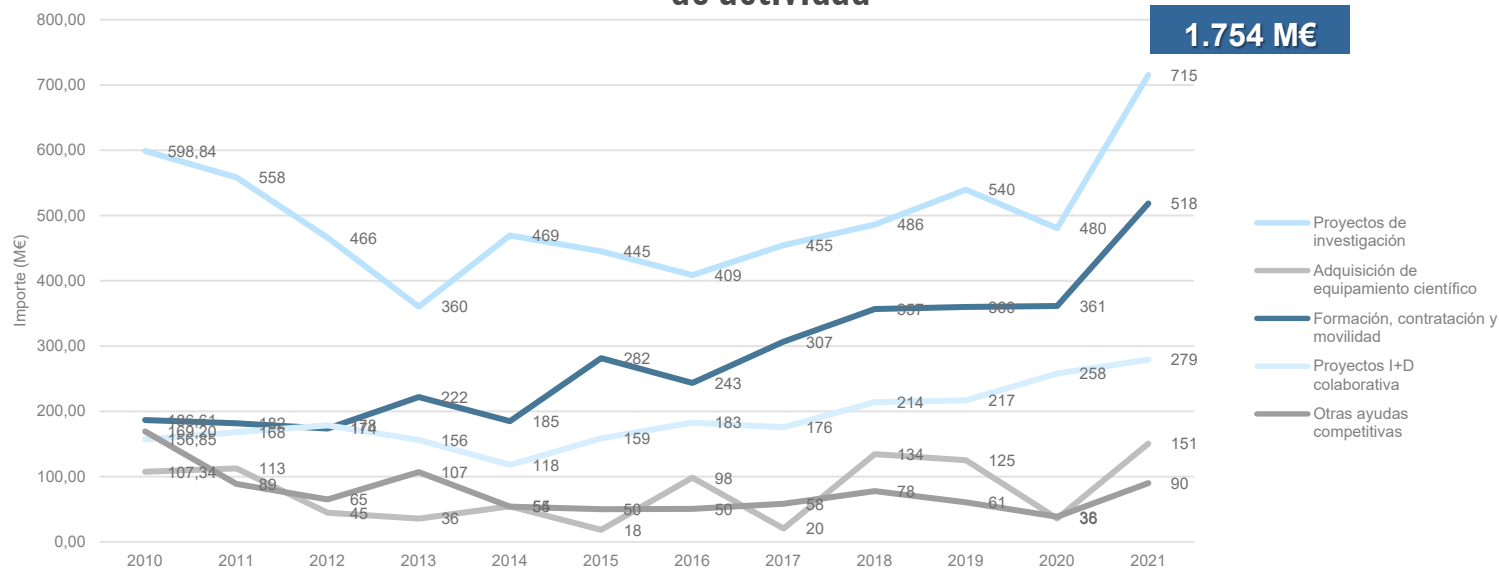
Fuente: Encuestas I+TC 2011-2021
Número de respuestas en 2021: 62





RECURSOS CAPTADOS (I)

I.- Evolución del Importe en Ayudas Competitivas por tipo de actividad



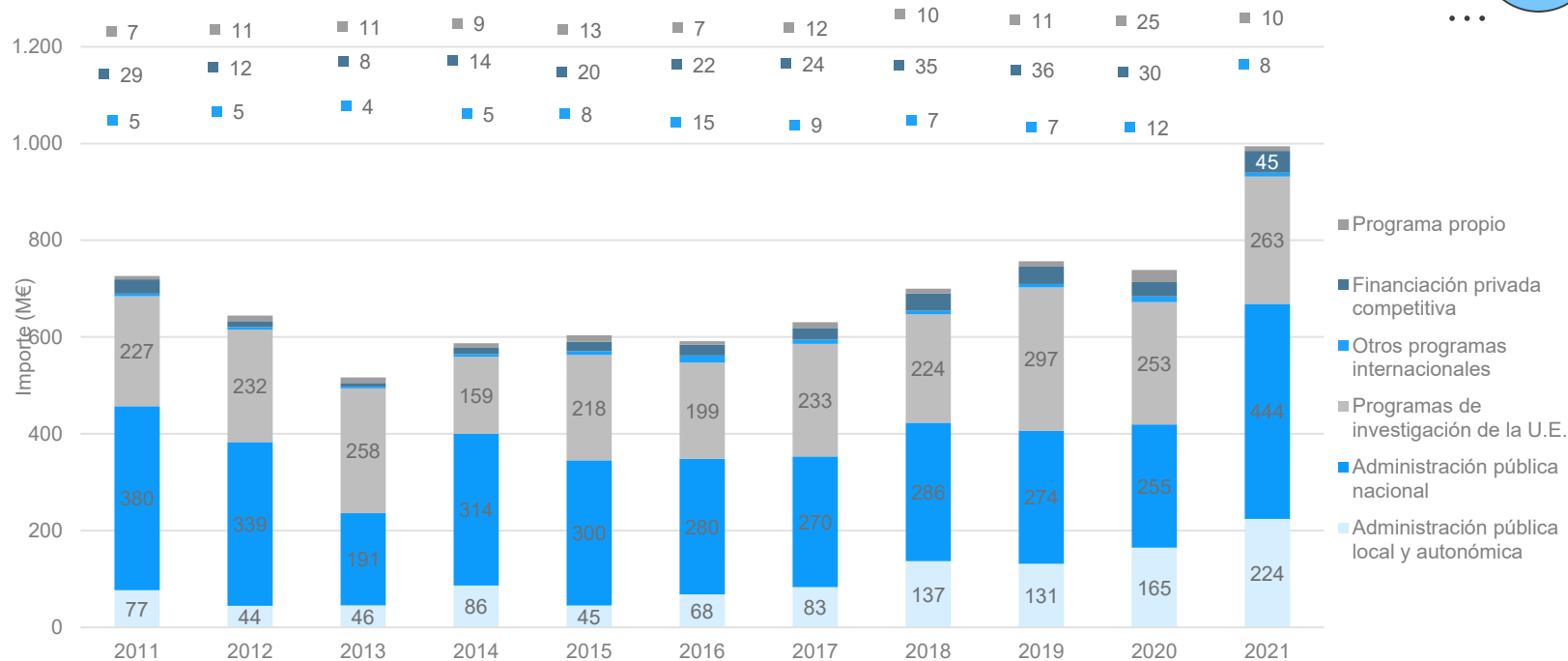
- Suben los recursos captados en Ayudas Competitivas
- Incremento de la financiación en Proyectos de investigación (715M€) principalmente por la AGE. Recuperación de la captación de recursos europeos.
- Ligerο incremento en la financiación de Proyectos colaborativos debido a la financiación AGE. 60% peso proyectos colaborativos es de origen europeo.
- Incremento en ayudas a formación por programas propios y AGE.

Fuente: Encuestas I+TC 2010-2021
Número de respuestas en 2021: 62



RECURSOS CAPTADOS (II)

II.- Importe concedido en Ayudas a Proyectos Competitivos por ORIGEN de los fondos

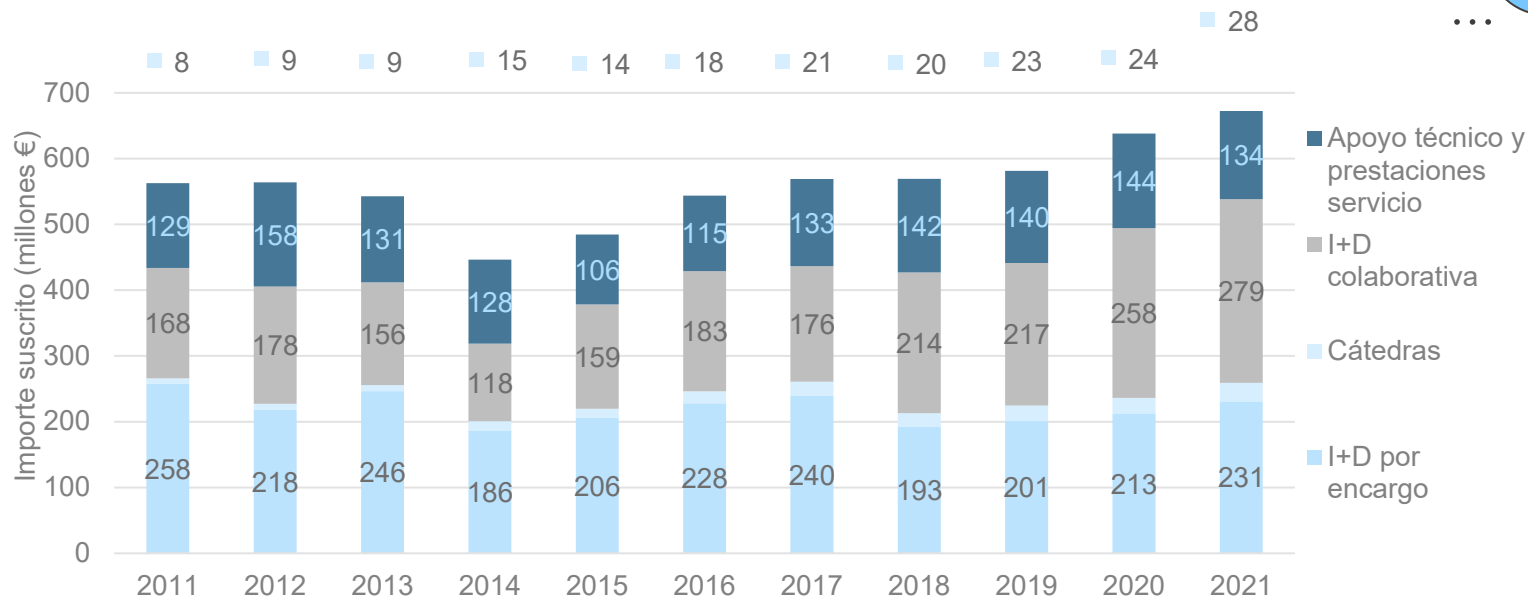


Fuente: Encuestas I+TC 2011-2021
Número de respuestas en 2021: 62

- Incremento en los recursos autonómicos aplicados a proyectos.
- Importante incremento en la captación de recursos en Proyectos en el marco del Plan Nacional, que se convierte en este ejercicio en la principal fuente de financiación de proyectos.

CONTRATACIÓN Y COLABORACIÓN EN I+D+I (I)

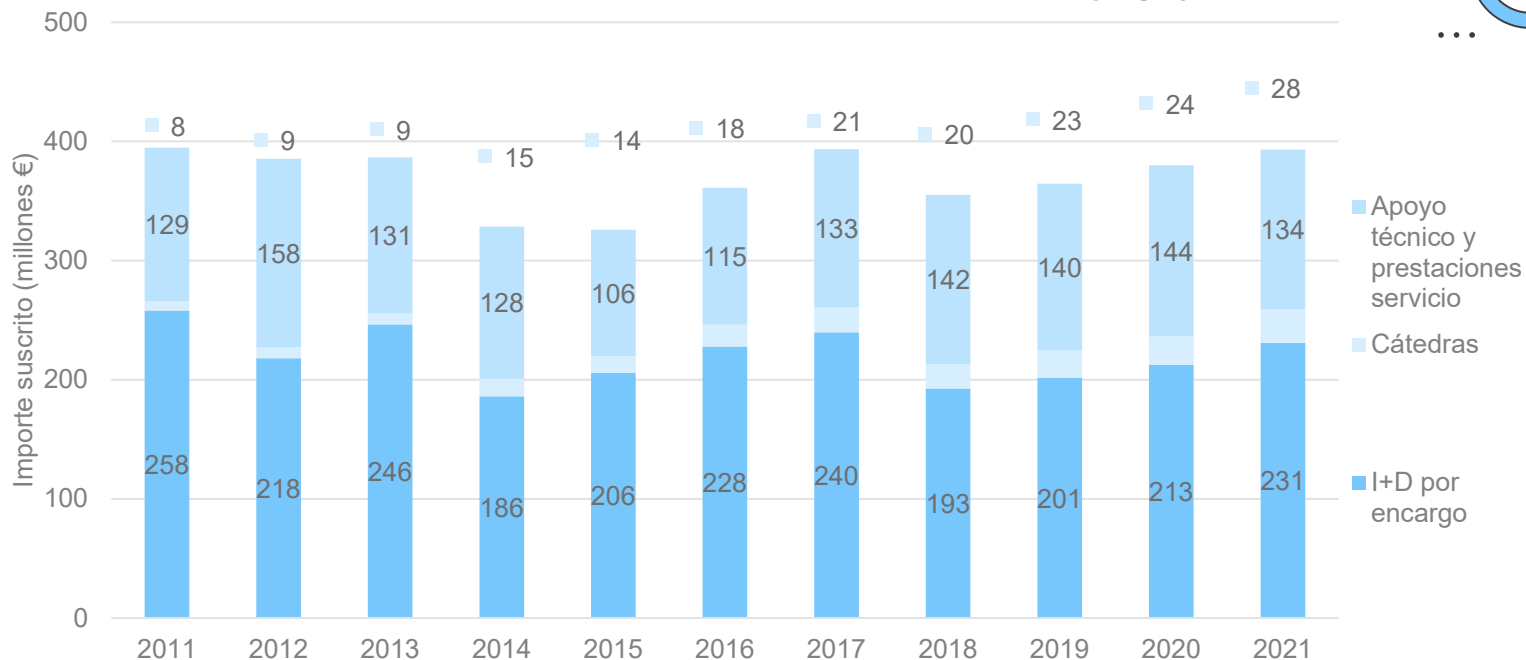
I. Volumen económico de la relación con terceros en I+D y apoyo técnico



- Suben los recursos captados por la colaboración en I+D con terceros 672M€.
- Leve incremento de la contratación de I+D por terceros (34% del peso) reflejo más directo de la relación con empresas. Disminuye importe captado de los Servicios (20% del peso)
- Se incrementan los recursos captados en proyectos de I+D colaborativa (42% del total) recursos muy dependiente de la financiación pública e internacional.

CONTRATACIÓN Y COLABORACIÓN EN I+D+I (II)

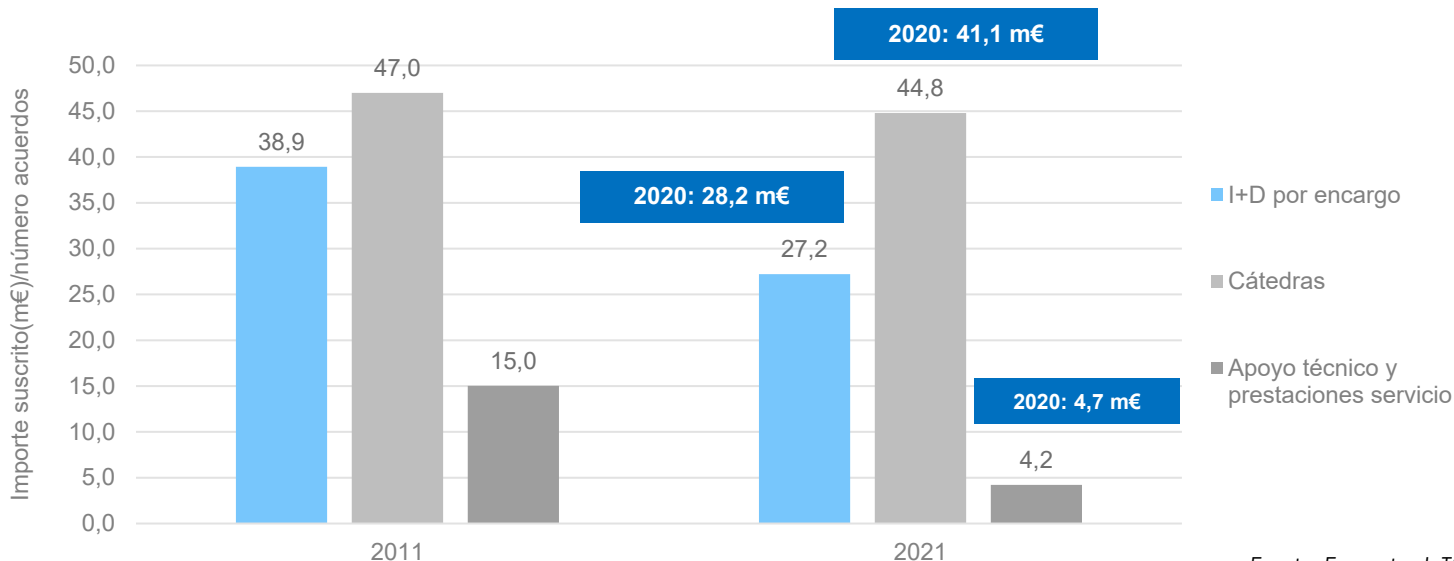
II. Volumen económico de contratación con terceros en I+D y apoyo técnico



- Se mantiene los recursos captados en I+D con terceros 393 M€.
- 59% Contratación de I+D por terceros y 34 % Servicios técnicos y consultoría.

CONTRATACIÓN Y COLABORACIÓN EN I+D+I (III)

III. Evolución del precio medio de la contratación con terceros en I+D



Fuente: Encuestas I+TC 2010 y 2020
Número de respuestas en 2020: 65

- Se mantienen los precios medios de las actividades, aunque muy lejos de hace una década.
- Especialmente llamativo en el apoyo técnico (4.200 € /contrato en 2021 y 15.000 € en 2010) y la I+D por encargo (27 m€ /contrato en 2021 y 39 m€ en 2011).

CONTRATACIÓN Y COLABORACIÓN EN I+D+I (IV)

IV. Características de la contratación con terceros en I+D y apoyo técnico

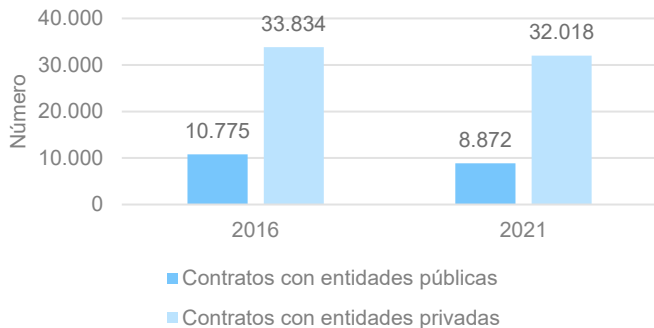
Características de la contratación con terceros en I+D y apoyo técnico. Año 2021



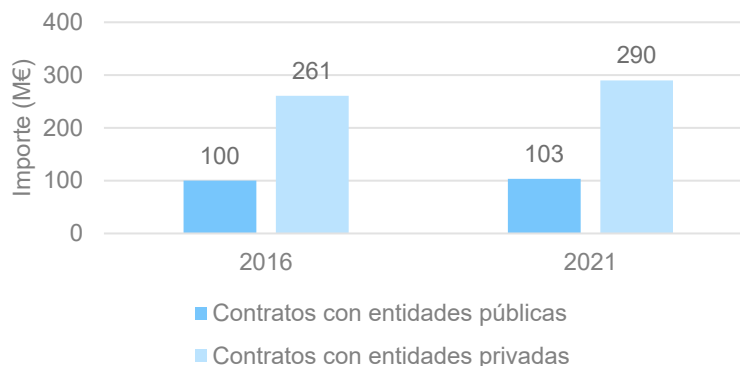
- El 78% de la actividad se realiza con Empresas.
- Ligera disminución en el número de contratos con entidades públicas y mayor en contratos con entidades privadas.

Fuente: Encuestas I+TC 2016 y 2021
Número de respuestas en 2021: 63

Características de la contratación con terceros

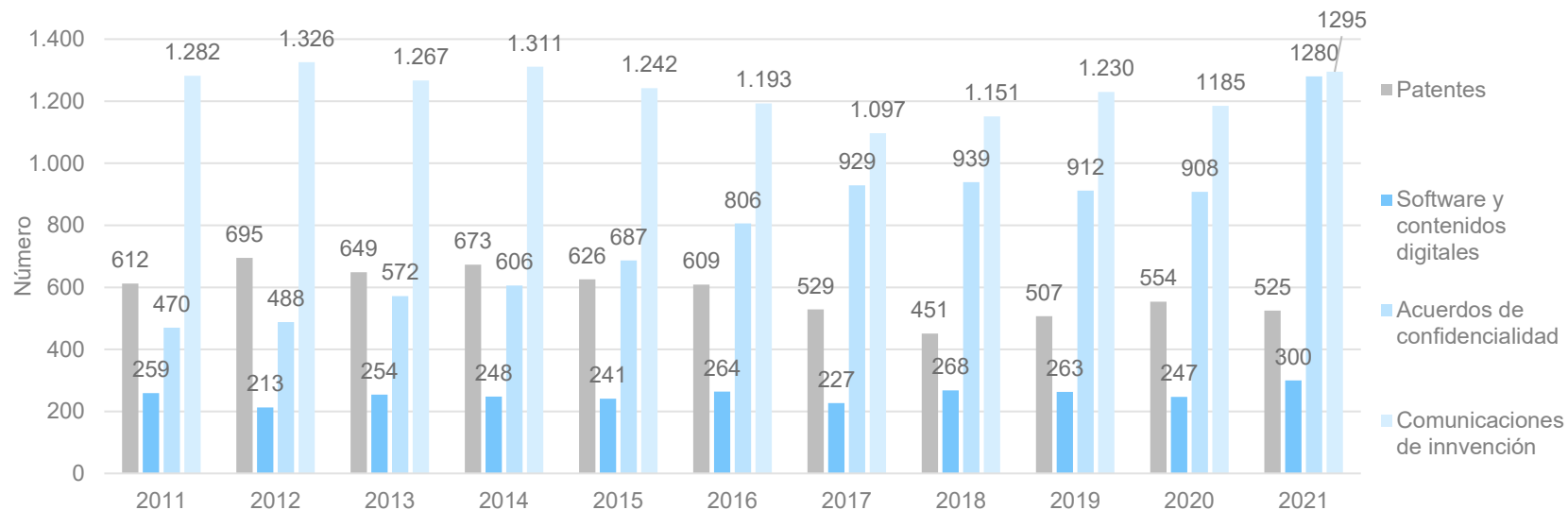


Características de la contratación con terceros



PROTECCIÓN Y EXPLOTACIÓN (I)

I. Protección de conocimiento

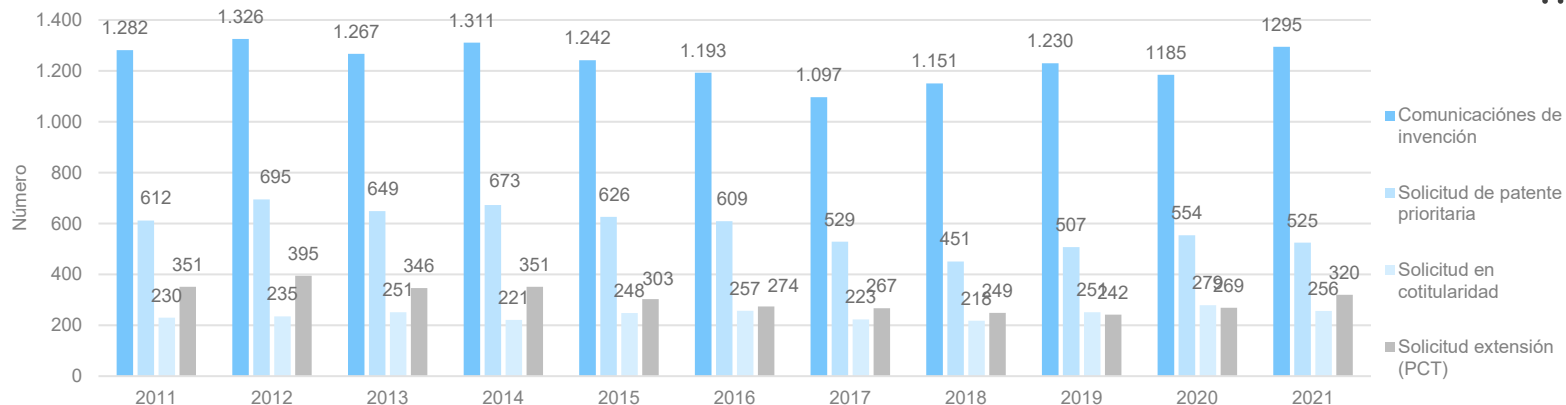


- Disminuyen registros de Patentes y aumentan los modelos utilidad
- Se incrementa la actividad sobre el conocimiento asociado (Acuerdos confidencialidad, registros software)
- 322 acuerdos de transferencia de material para proteger cesión

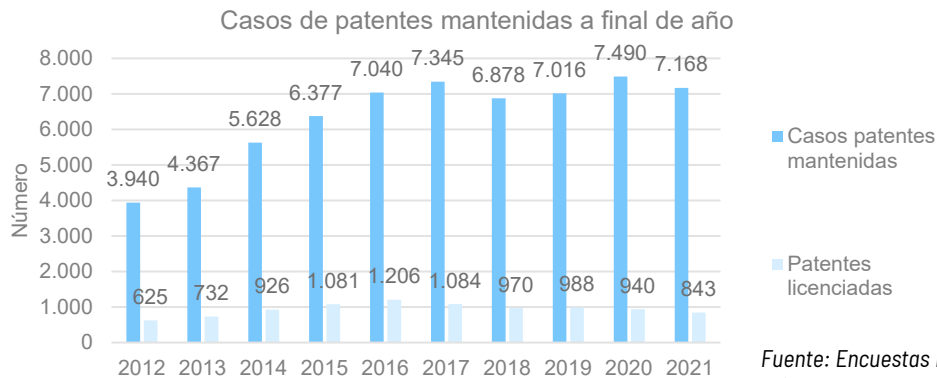
Fuente: Encuestas I+TC 2011-2021
Número de respuestas en 2021: 62

PROTECCIÓN Y EXPLOTACIÓN (II)

II. Protección vía patente



Fuente: Encuestas I+TC 2011-2021
Número de respuestas en 2021: 64

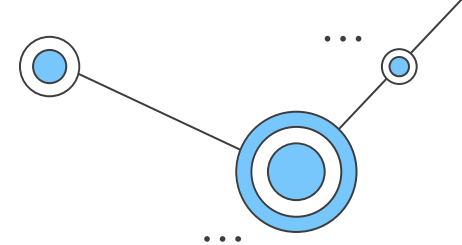


Fuente: Encuestas I+TC 2012-2021
Número de respuestas en 2021: 61

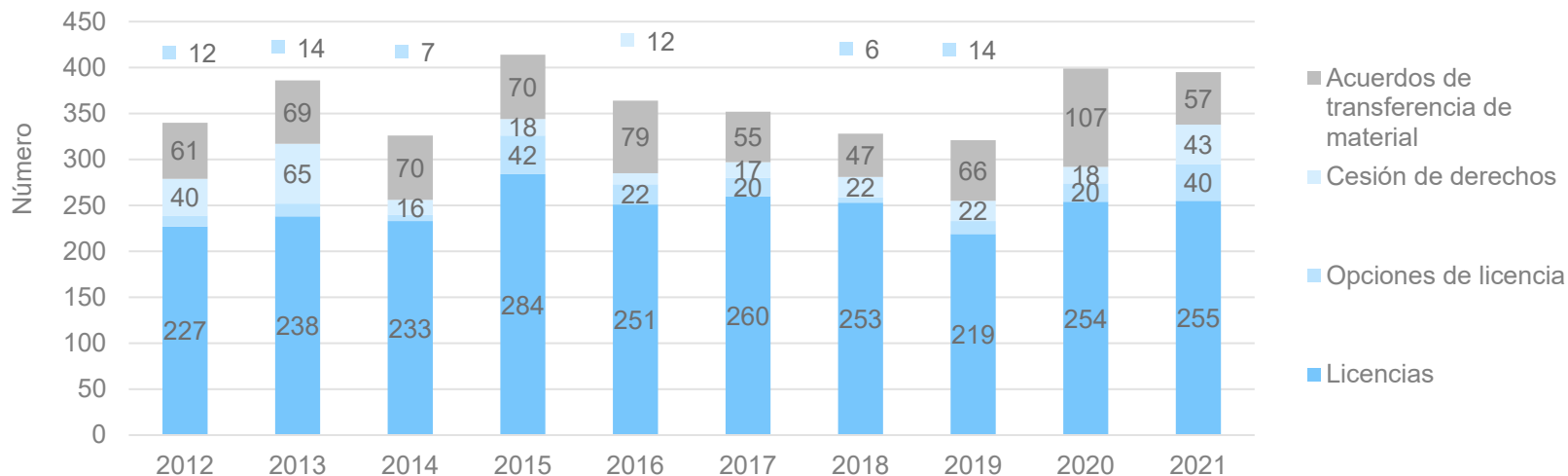
- ➔ Aumentan las PCT
- ➔ El 12% del portfolio de patentes en vigor están licenciadas.

PROTECCIÓN Y EXPLOTACIÓN (III)

III. Acuerdos de Explotación de la PI

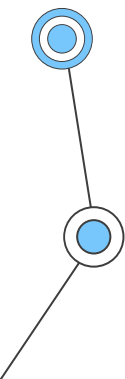


Acuerdos de explotación PI según la naturaleza del acuerdo



- El 65% de los acuerdos de explotación son licencias.
- El 38% de los acuerdos de explotación se realizan con PYMES europeas y 20% con Spin-off.

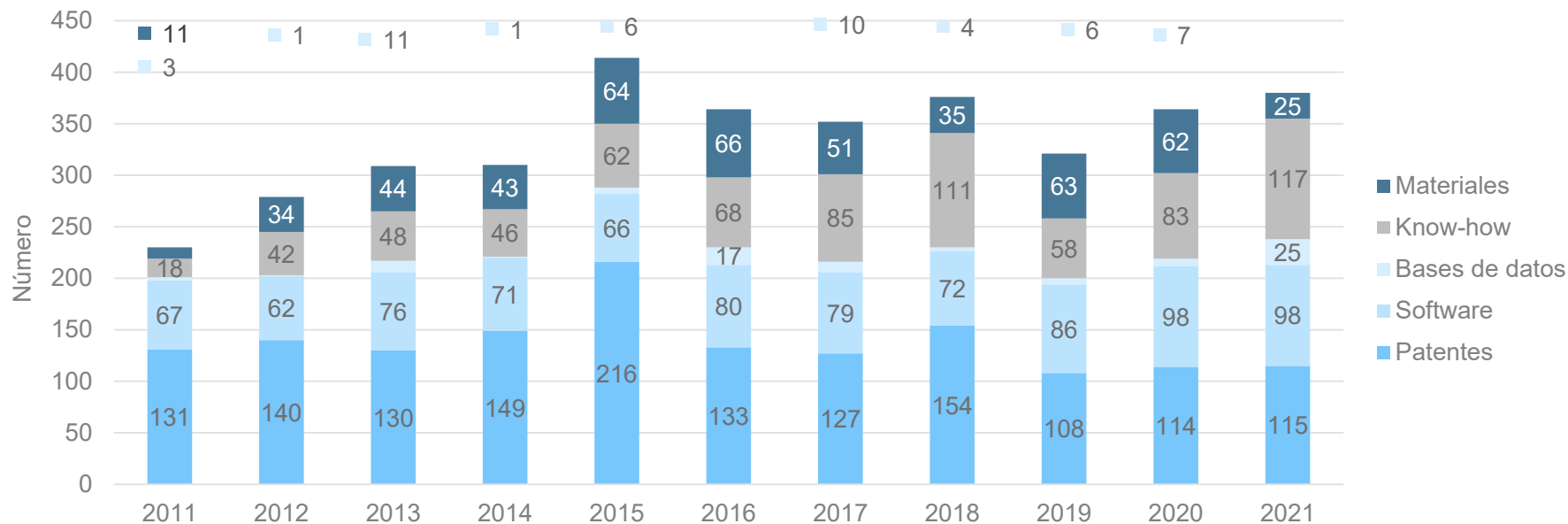
Fuente: Encuestas I+TC 2012-2021
 Número de respuestas en 2021: 65



PROTECCIÓN Y EXPLOTACIÓN (IV)

III. Acuerdos de Explotación de la PI

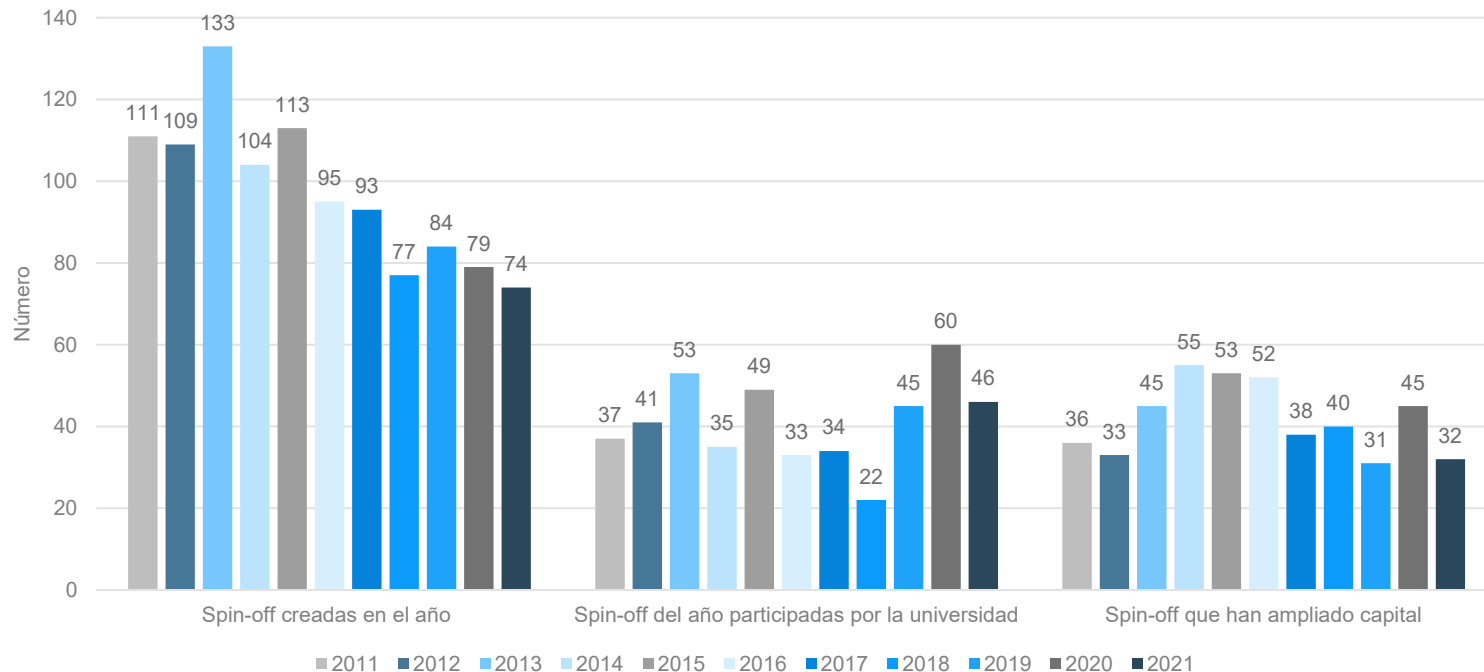
Acuerdos de explotación de PI, según tipo de resultados



- La mayoría de los acuerdos de explotación de la PI son basados en patentes o know-how.
- Ingresos por acuerdos de explotación alcanzan 4M€. Los ingresos por resto de licencias (2M€) supera a los ingresos por licencia de patentes (1,6M€).

Fuente: Encuestas I+TC 2012-2021
Número de respuestas en 2021: 65

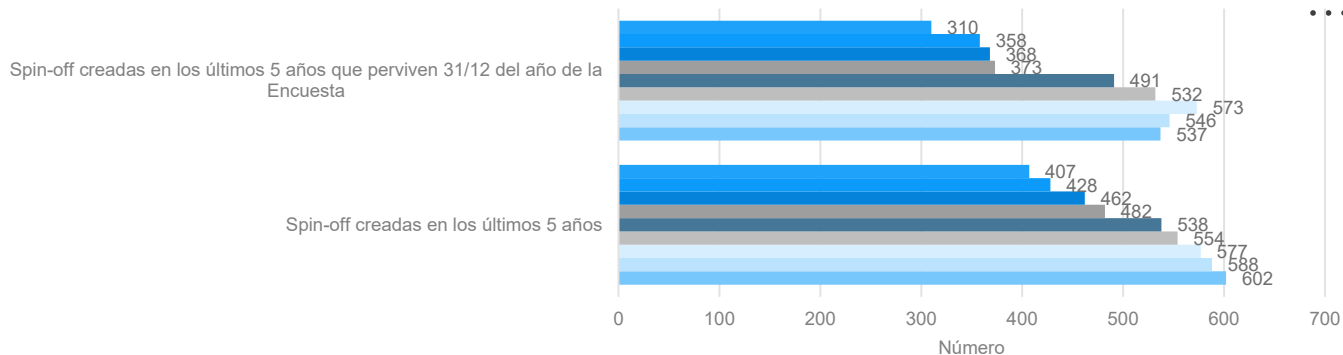
SPIN-OFF ACADÉMICOS (I)



- 62% spin-off creadas año están las participadas por la universidad.
- 157 PDI vinculados como socios o empleados en spin-off creadas año.
- 28 universidades han declarado la creación de spin-off, y 4 de ellas más de 5

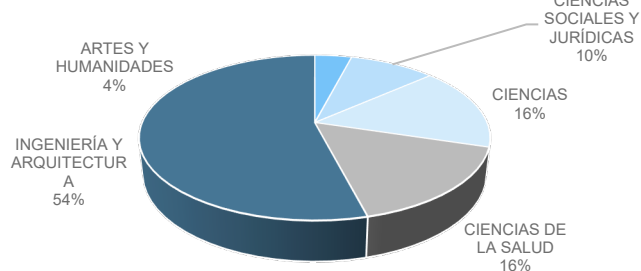
SPIN-OFF ACADÉMICOS (II)

Otras características de las spin-off



Número de respuestas en 2021: 61

Spin-off creadas en el año por ramas de enseñanza. Año 2021



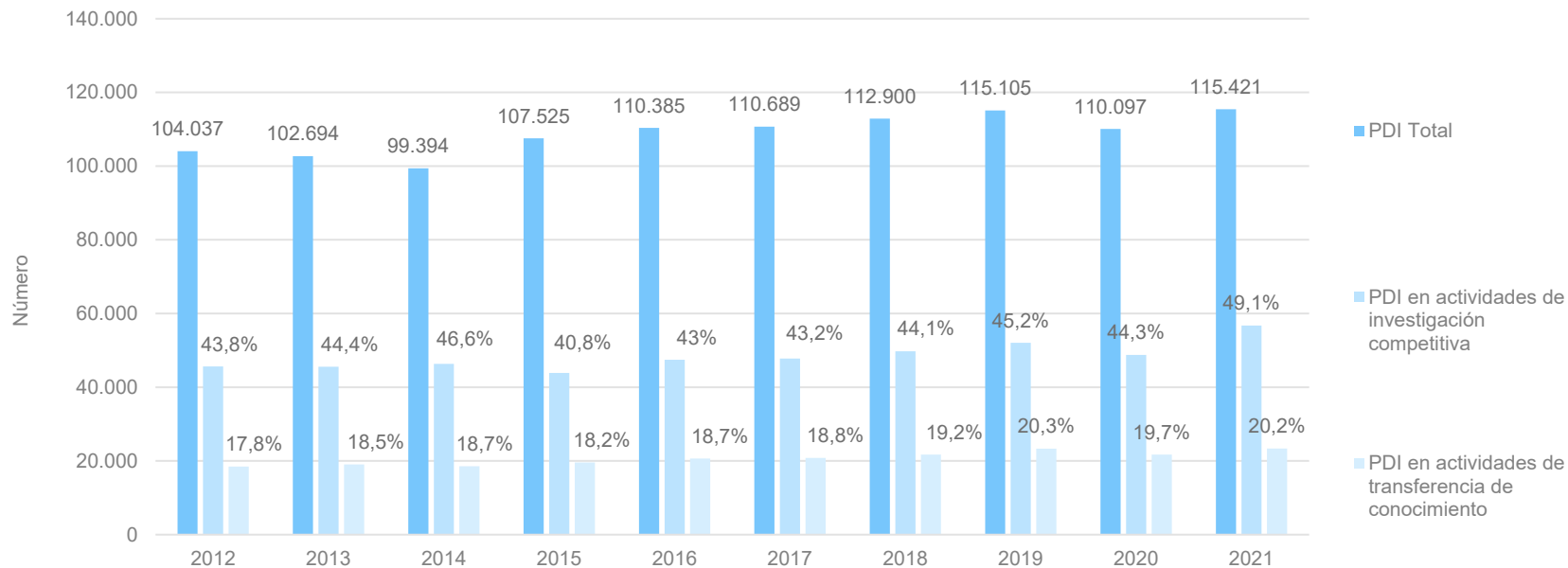
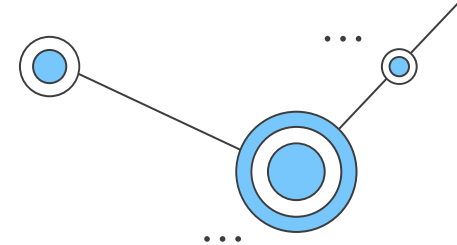
- 76% índice de supervivencia a los 5 años.
- 10% amplían capital
- 54% spin-off en ingeniería y arquitectura.
- 2.000 empleados en un parque de 300 spin-off.

Número de respuestas en 2021: 65

Fuente: Encuestas I+TC 2013-2021

RECURSOS HUMANOS EN I+TC (I)

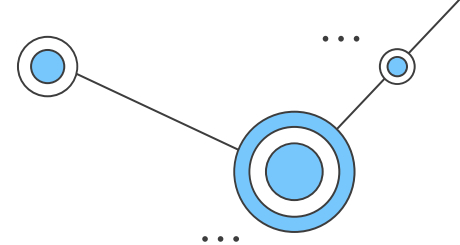
I. Actividad del personal docente e investigador (PDI)



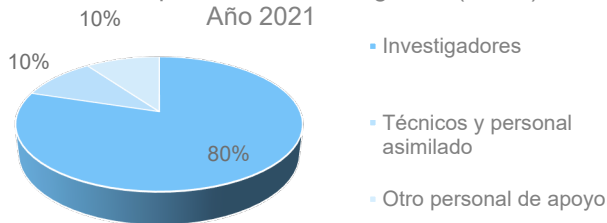
- Se mantiene el PDI en universidades públicas y privadas.
- Incremento PDI activo en investigación aunque el peso mantiene la tendencia.

RECURSOS HUMANOS EN I+TC (II)

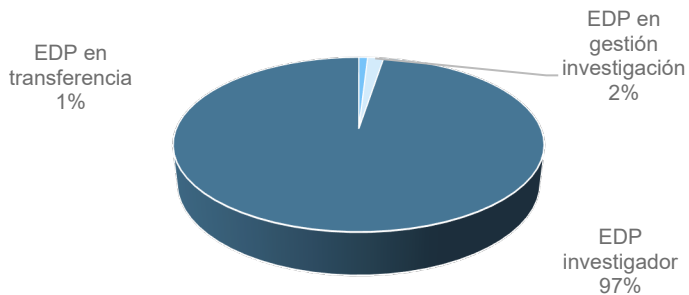
II. Distribución docente e investigador (PDI)



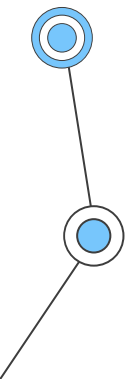
Distribución del personal en Investigación (EDPs).



Relación personal en funciones gestión I+TC - Investigador. 2021

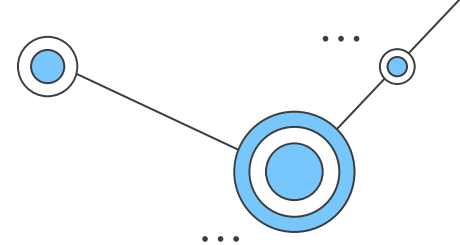


- 83.000 EDP investigadores.
- 1 EDP en transferencia por cada 100 investigadores.
- Se mantiene tendencia desplazamiento de RRHH en I+TC hacia funciones de gestión administrativa y económica.

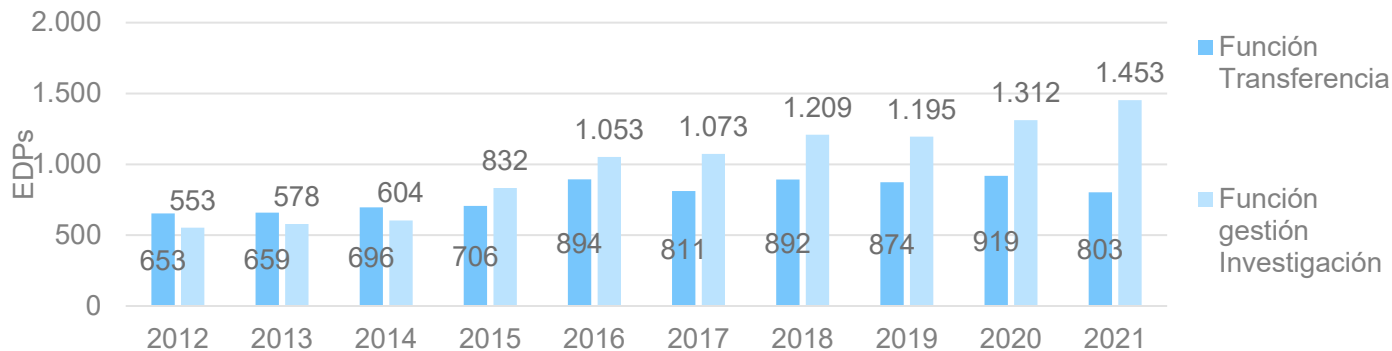


RECURSOS HUMANOS EN I+TC (III)

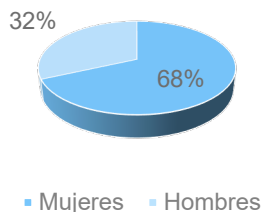
III. Personal con funciones de Investigación



Evolución personal total

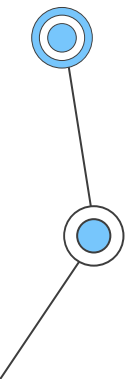


Personal dedicado a la gestión I+TC



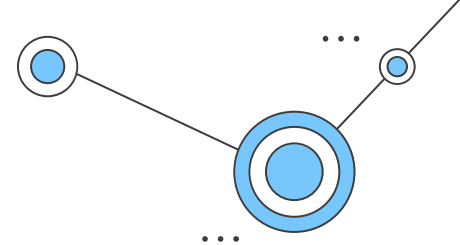
Fuente: Encuestas I+TC 2012-2021
Número de respuestas en 2021: 65

Fuente: Encuestas I+TC 2012-2021
Número de respuestas en 2021: 64

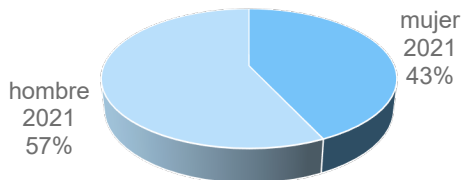


UNA VISIÓN DE GÉNERO (I)

I. PDI en proyectos competitivos

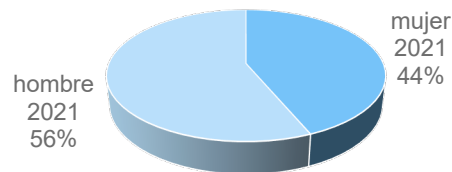


PDI activo



■ mujer 2021 ■ hombre 2021

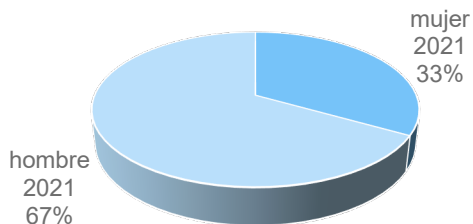
PDI activo en investigación



■ mujer 2021 ■ hombre 2021

Nº respuestas en 2021: 64

IP proyectos competitivos

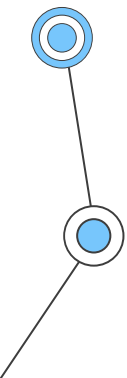


■ mujer 2021 ■ hombre 2021

- El 10% PDI mujer que investiga es IP de proyecto

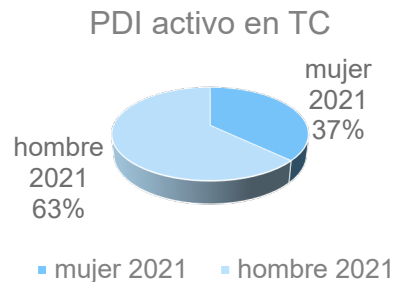
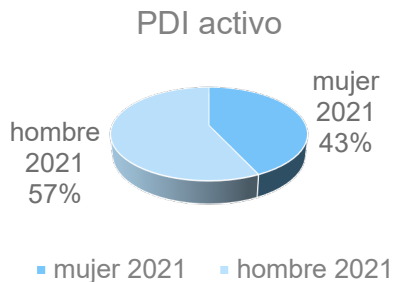
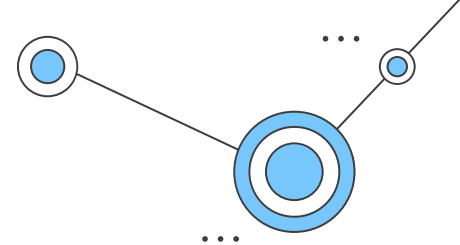
Nº respuestas en 2021: 58

Fuente: Encuesta I+TC 2021

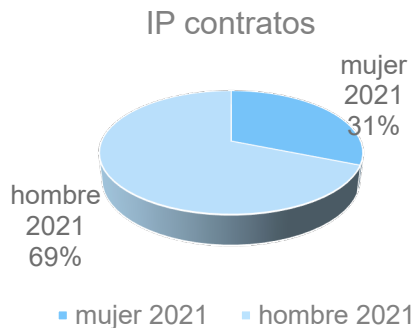


UNA VISIÓN DE GÉNERO (II)

II. PDI en contratos I+D

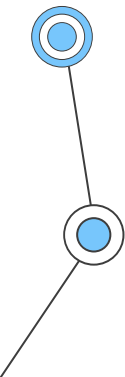


Nº respuestas en 2021: 65



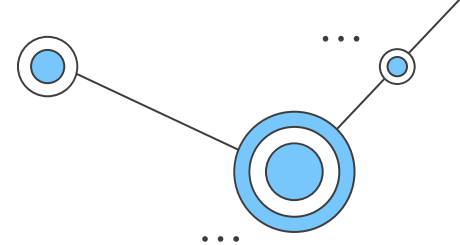
Nº respuestas en 2021: 61

➤ El 40% del PDI mujer activo en TC es IP en Contratos de Transferencia.



UNA VISIÓN DE GÉNERO (III)

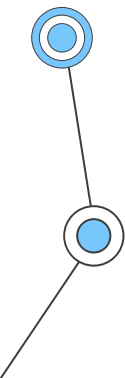
III. PDI en Spin-off



- El 38% de las spin-off creadas en el año tiene al menos una mujer en el equipo promotor.
- Baja al 30% en el caso de todas las spin-off que perviven.

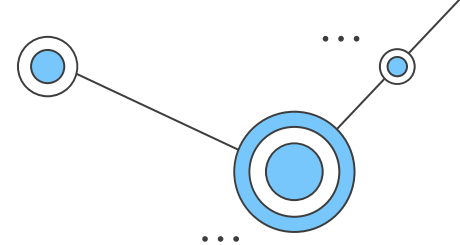
	2020	2021
Nº spin-off creadas año con mujer en equipo promotor	30	28
Nº spin-off vivas con mujer en equipo promotor	92	94
Nº spin-off creadas en el año	79	74
Nº spin-off que perviven	358	310

Fuente: Encuestas I+TC 2020-2021
Número de respuestas en 2021: 62

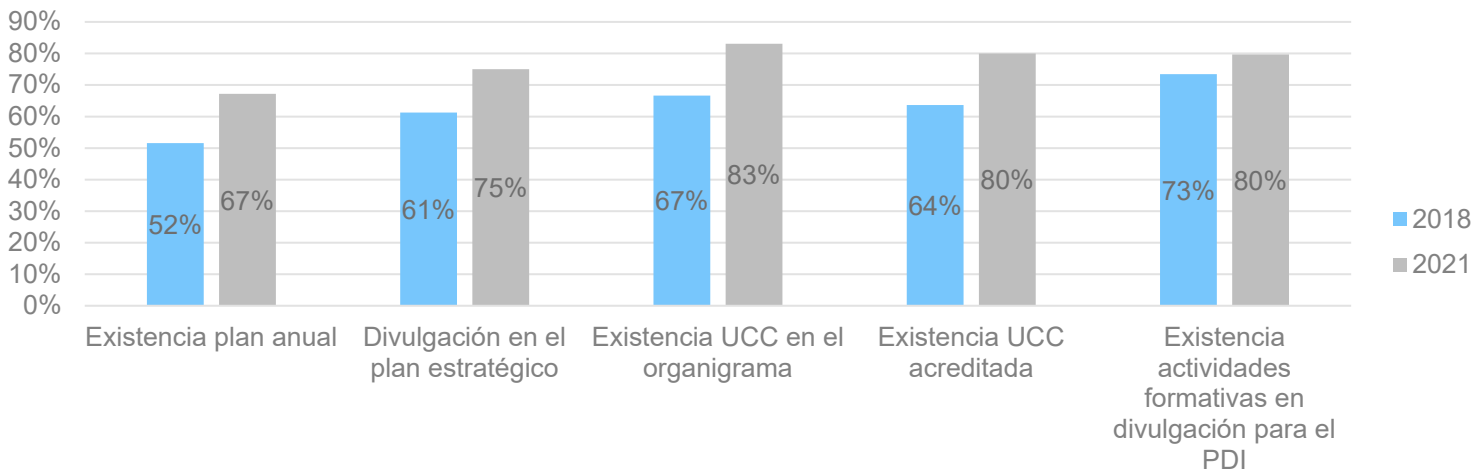


DIVULGACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA (I)

I. Estrategias institucionales

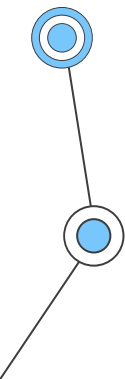


Políticas sobre divulgación científica en la universidad



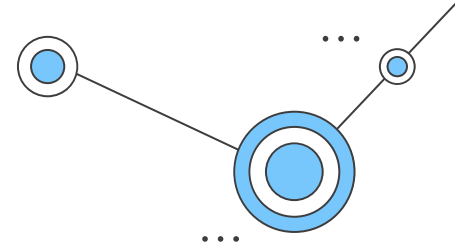
- La función está asentada en la estructura de las Universidades y particularmente se ubican en el área de investigación.
- El 83% integran actividad continuada en la estrategia del área de investigación.

Fuente: Encuestas I+TC 2018-2021
Número de respuestas en 2021: 64



DIVULGACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA (II)

I. Estrategias institucionales

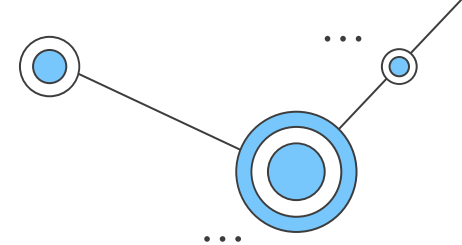


	2020			2021		
	SI	NO	Nº respuestas	SI	NO	Nº respuestas
¿La universidad organiza actividades de divulgación científica con el fin de dar mayor visibilidad a las mujeres en ciencia?	57	2	59	61	4	65
¿Existe un acuerdo o compromiso de paridad en la organización de actividades de divulgación científica?	35	21	56	35	25	60
¿existen medidas específicas para promover la paridad en la presentación de fuentes expertas?	25	28	53	24	35	59

- 94% Organizan actividades para visibilizar la mujer en ciencia.
- 58% Tienen acuerdo de paridad en actividades divulgación.
- 41% Tienen medidas específicas en paridad en fuentes expertas.

DIVULGACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA (III)

II. Indicadores de actividad



	Divulgación y comunicación científica			
	2018	2019	2020	2021
Nº notas de prensa	5.852	5.628	5.781	6.396
Nº acciones divulgación	4.060	5.326	4.549	6.406

Nº respuestas 65	Nº respuestas 65	Nº respuestas 64	Nº respuestas 63
Nº respuestas 63	Nº respuestas 64	Nº respuestas 63	Nº respuestas 62

	Proyectos competitivos de divulgación			
	2018	2019	2020	2021
Número	218	177	213	229
Importe (€)	2.799.182,36	3.261.210	2.744.050	2.710.241

Nº respuestas 63	Nº respuestas 66	Nº respuestas 64	Nº respuestas 62
------------------	------------------	------------------	------------------



 **crue**

Universidades
Españolas

I+D+i

RedOTRI



INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO y CULTURA CIENTÍFICA EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Equipo del Informe I+TC+D
GT Indicadores –RedOTRI
lidia.cerezo@upm.es

