

JORNADA "INDÚSTRIA 4.0 I SOSTENIBILITAT"



Cyber
physical
System



Carlos Toledo
Dirección de Promoción y Cooperación
carlos.toledo@cdti.es



PROJECTE SELECCIONAT
CONVOCATÒRIA PALAU MACAYA



Pacte Industrial de
la **Regió Metropolitana**
de **Barcelona**



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

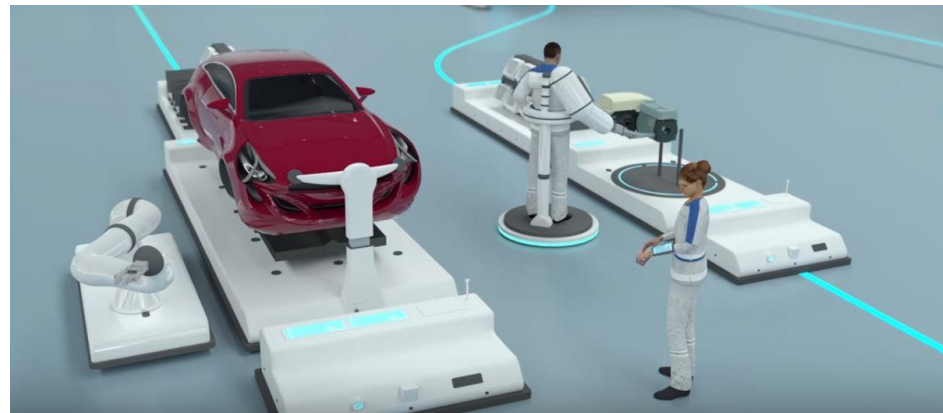
Amb la col·laboració de:



Obra Social "la Caixa"



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



Industria 4.0: una revolución en marcha

Carlos Toledo

Dirección de Promoción y Cooperación

carlos.toledo@cdti.es

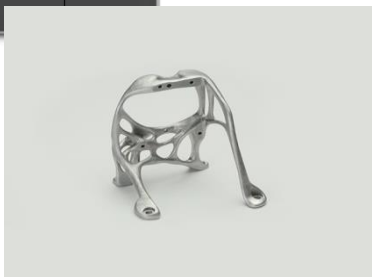
Elaboración: Dirección de Promoción y Cooperación. CDTI

© CDTI, se puede difundir citando la fuente

¿ Dónde encontramos al CDTI?



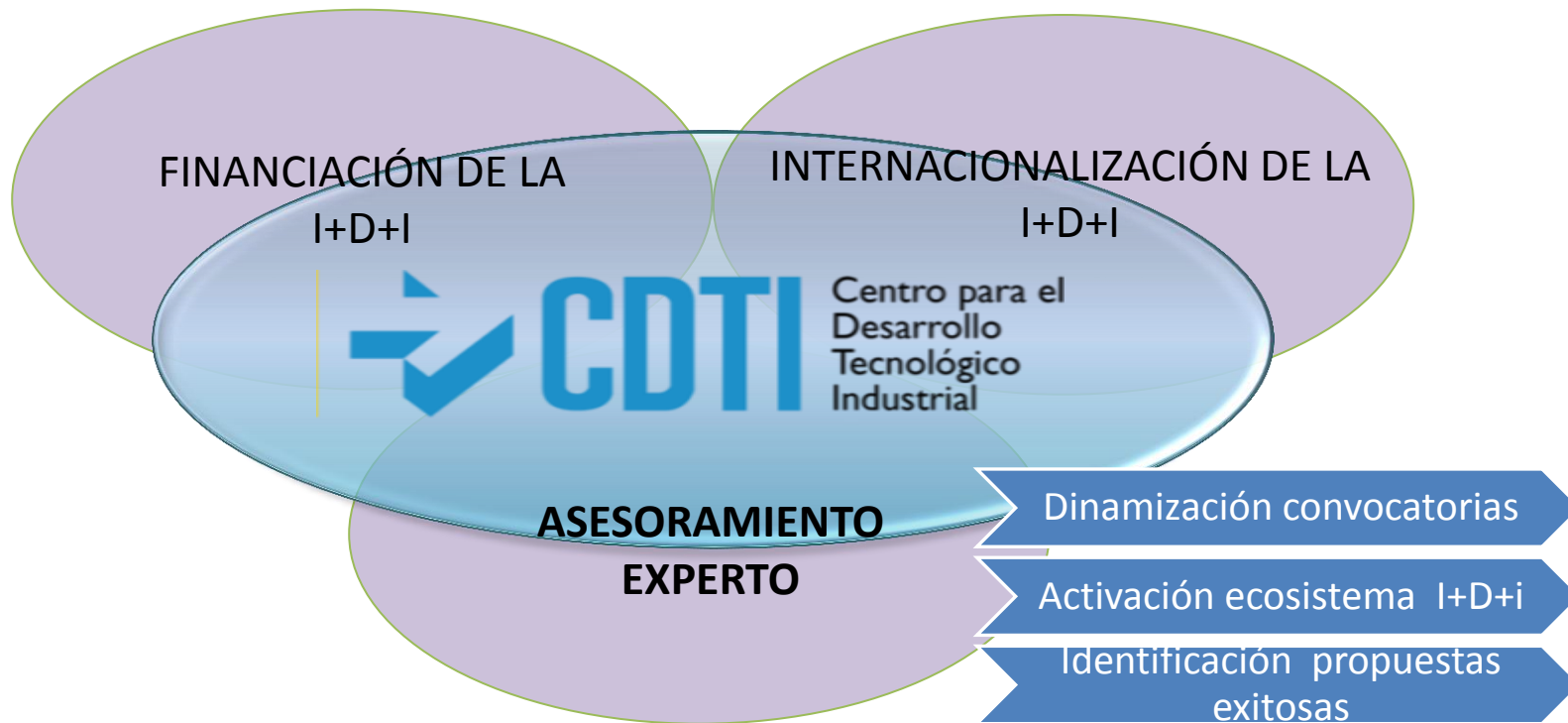
¿ Dónde más encontramos al CDTI?



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)

Una manera de hacer Europa

PILARES DE NUESTRA ACTUACIÓN



Financiación Directa comprometida CDTI 2016

752 Mill€

1,531
proyectos

1,016 Mill€
inversión privada
movilizada

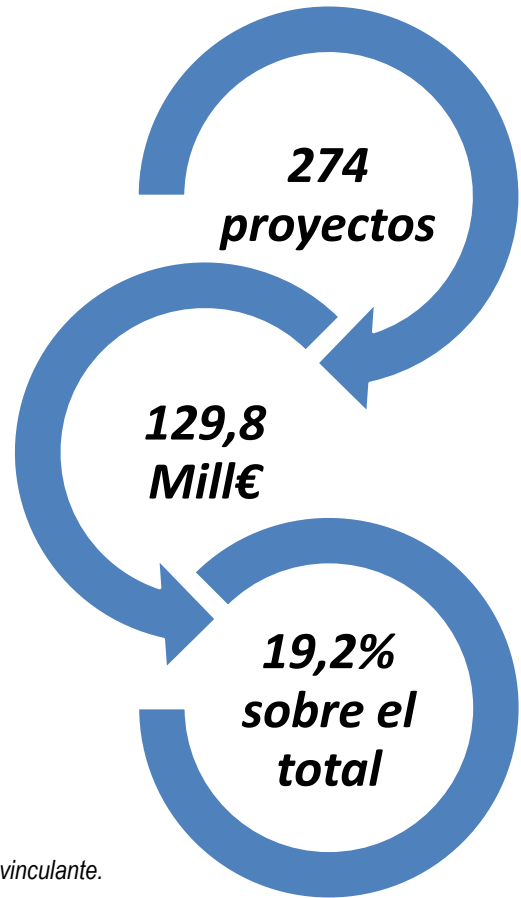
1,101
empresas

>40% Nuevas en
CDTI

61,5 %
PYMEs

62 Mill€ (8,8%)
Transferencia
Investigación

Compromisos CDTI 2016 en Cataluña

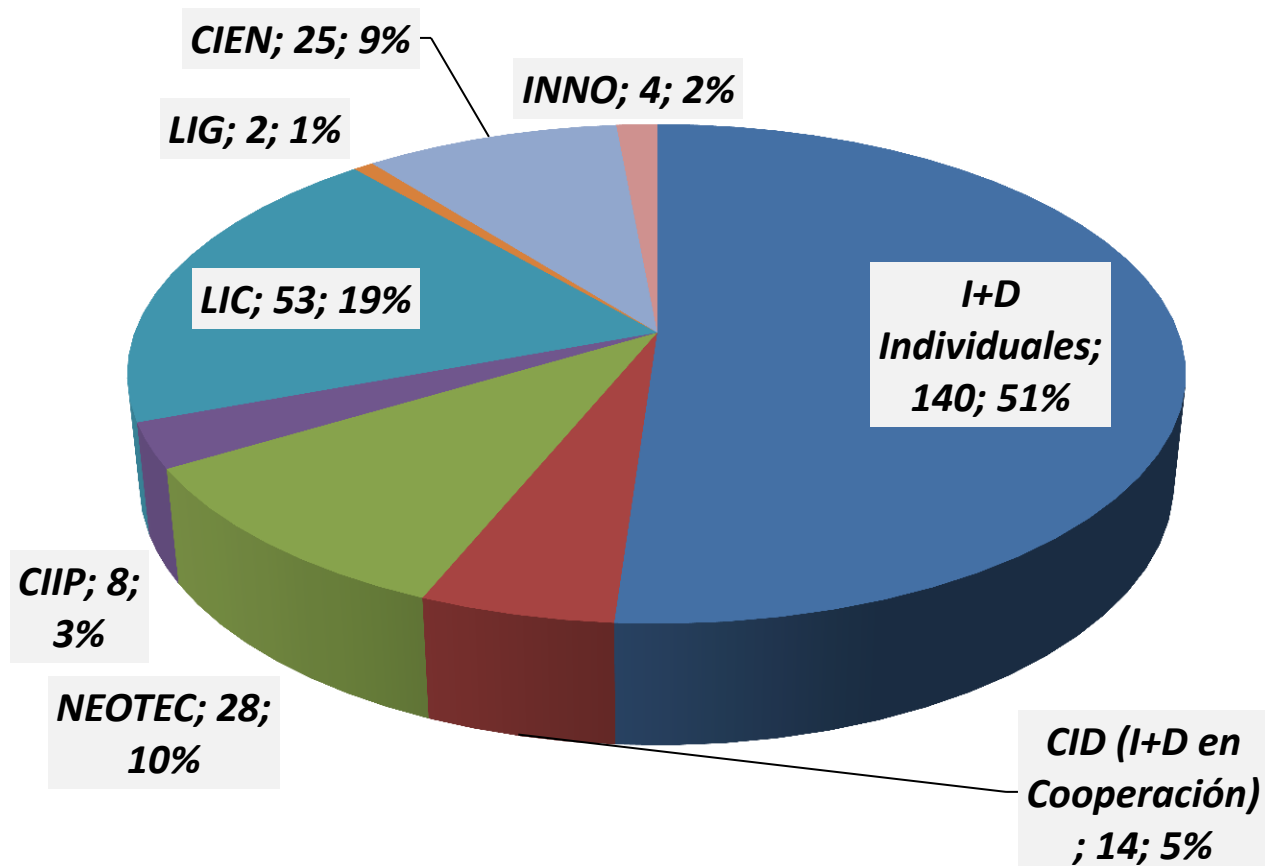


71 proyectos con
colaboración de Organismos
de Investigación

Más de 4,4 Mill en
Transferencia de Tecnología

* Datos cualitativos , sin valor vinculante.

Acumulado 2016 Cataluña. Nº Proyectos



* Datos cualitativos , sin valor vinculante.

EN RESUMEN



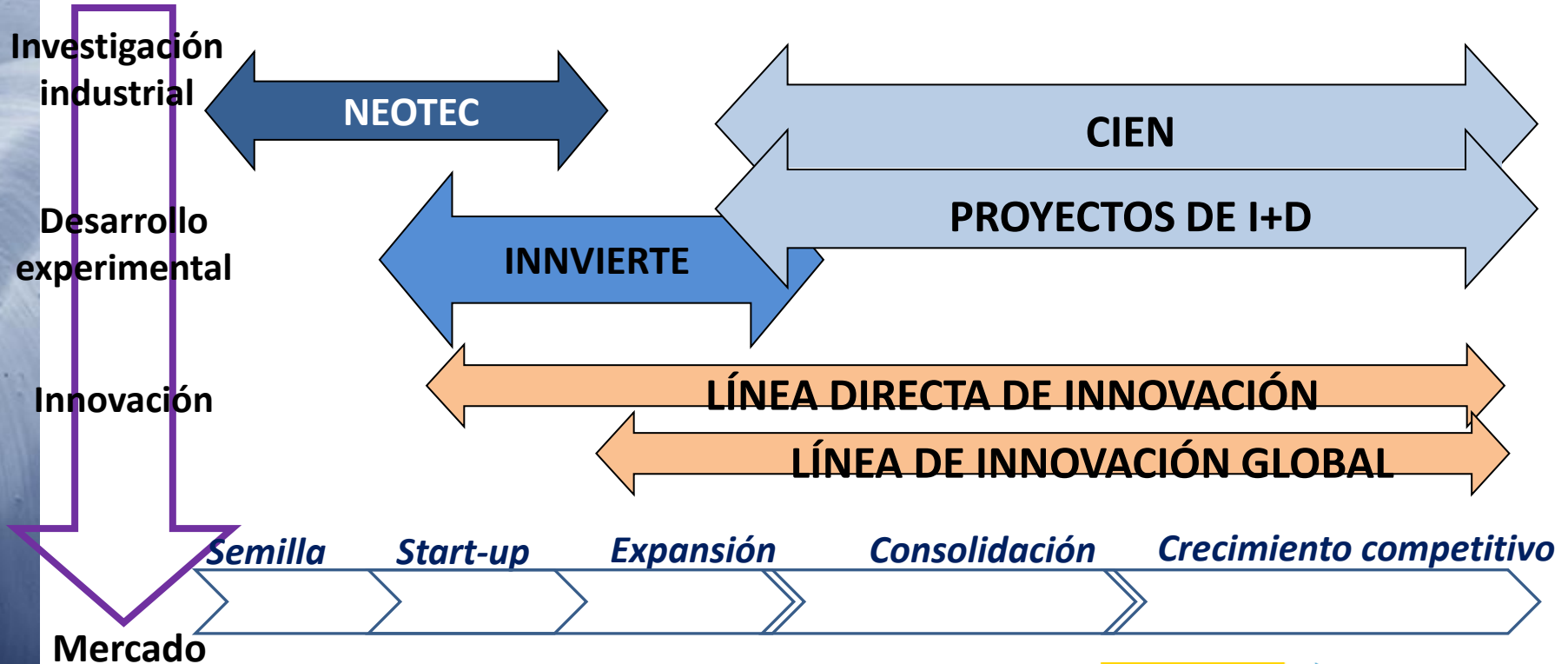
Apoyamos la **competitividad** de las empresas españolas mediante la financiación de actividades de I+D+i: generamos capacidades de **liderazgo tecnológico, nuevos productos, servicios y procesos, incorporamos tecnología novedosa.**



Apoyamos la **internacionalización de la I+D+i:**

- Nuevos socios y vanguardia del conocimiento (H2020)
- Conocimiento **nuevos mercados** (Red Exterior)
- **Adaptación de nuevos mercados** (Proyectos cooperación tecnológica)

FINANCIACIÓN CDTI DIRECTA



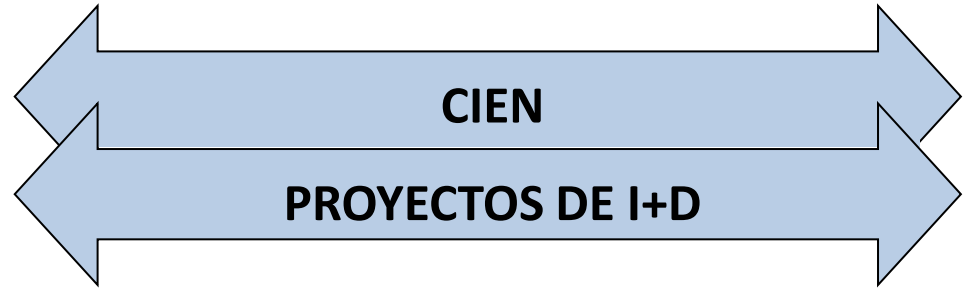
FINANCIACIÓN CDTI DIRECTA

Investigación
industrial

Desarrollo
experimental

Innovación

Mercado



Ayudas parcialmente reembolsables
Tipo fijo Euribor
Hasta 85% presupuesto
10 años devolución (2 carencia)
Tramo no reembolsable 20% – 33%

Proyectos I+D
Desde 175.000 euros / 1 – 3 años de desarrollo/ 1 – 4 en cooperación
CIEN
En consorcio/ 5 – 20 M€ / 3 – 4 años de duración/50% Industrial/15% OPIS

FINANCIACIÓN CDTI DIRECTA

Investigación
industrial

Desarrollo
experimental

Innovación

Mercado

Ayudas reembolsables
Tipo fijo Euribor+0,2% si 3 años amort.
Tipo fijo Euribor+1,2% si 5 años amort.
Hasta 85% presupuesto

Compra activos fijos innovadores
Desde 175.000 euros / 18 meses
de desarrollo

LINEA DIRECTA DE INNOVACIÓN

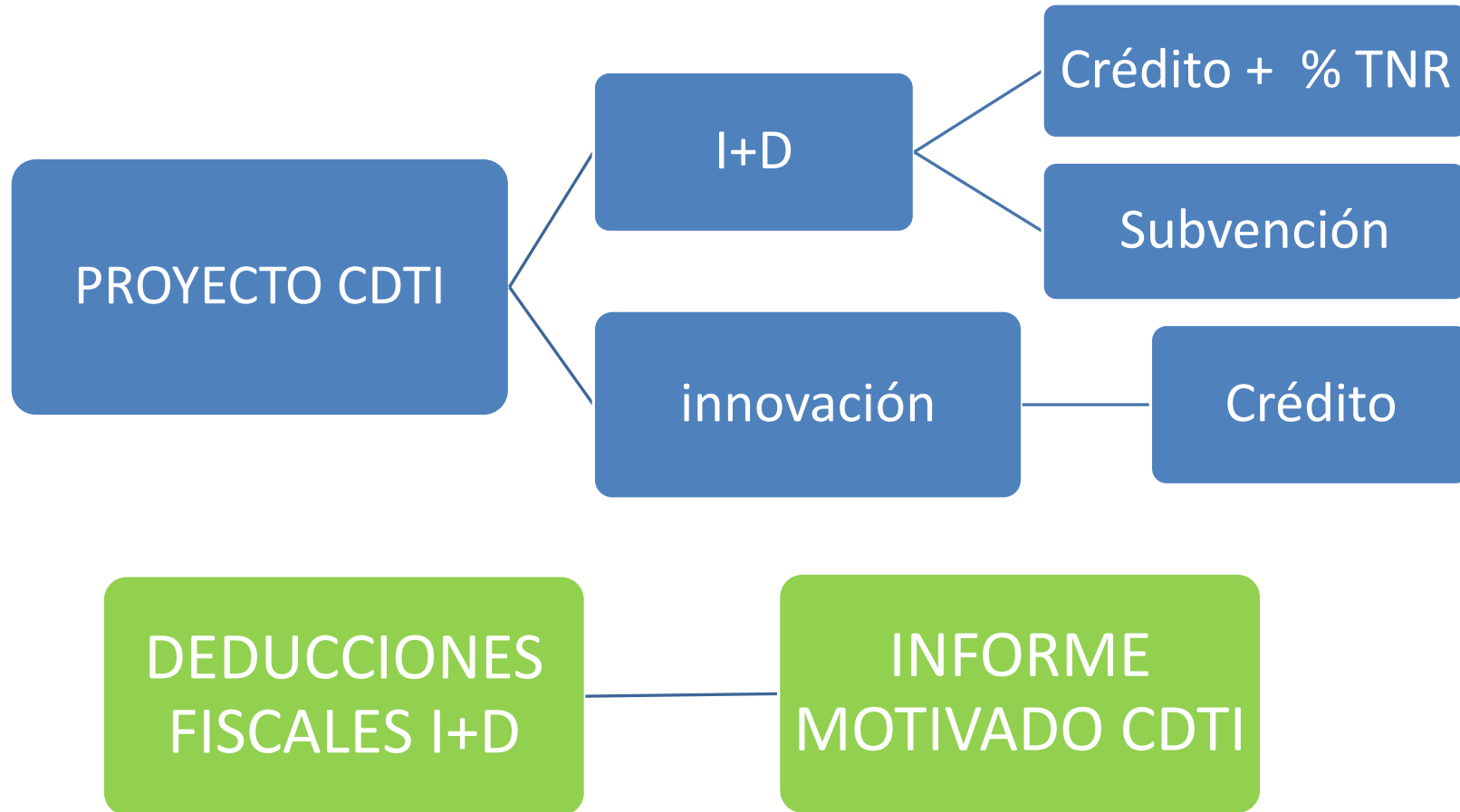
Semilla

Start-up

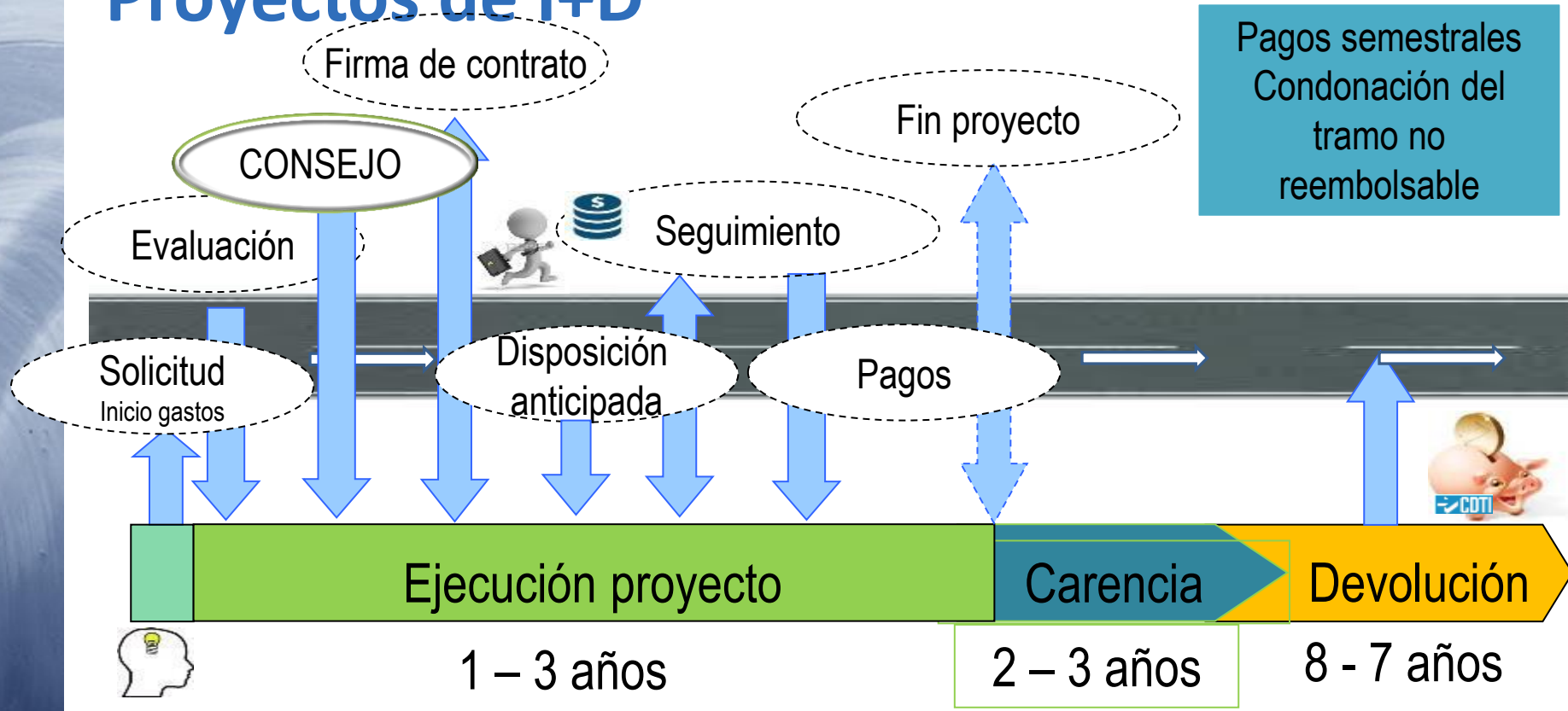
Expansión

Consolidación

Crecimiento competitivo



Proyectos de I+D



3. Cooperación tecnológica internacional

Programas Multilaterales, Bilaterales, Certificación Unilateral

- ✓ Proyectos enfocados al **mercado**.
- ✓ Filosofía “**Bottom-up**”.
- ✓ Convocatoria permanentemente abierta (excepto **Eurostars**).
- ✓ Programa descentralizado.
- ✓ Colaboración abierta entre empresas, universidades y centros de I+D.
- ✓ Resultados propiedad de las empresas.
- ✓ Proyectos de, al menos, **dos entidades de dos países distintos**.

FINANCIACIÓN

Proyecto I+D CDTI
TNR 33%

Subvenciones Innoglobal

ESTERNO
ECONOMÍA, INDUSTRIA
COMPETITIVIDAD

3. Cooperación tecnológica internacional

RED EXTERIOR



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)

Una manera de hacer Europa

Límites de intensidad de la ayuda. Reglamento de ayudas de I+D+i de la Comisión Europea

25%

- Proyectos de desarrollo experimental

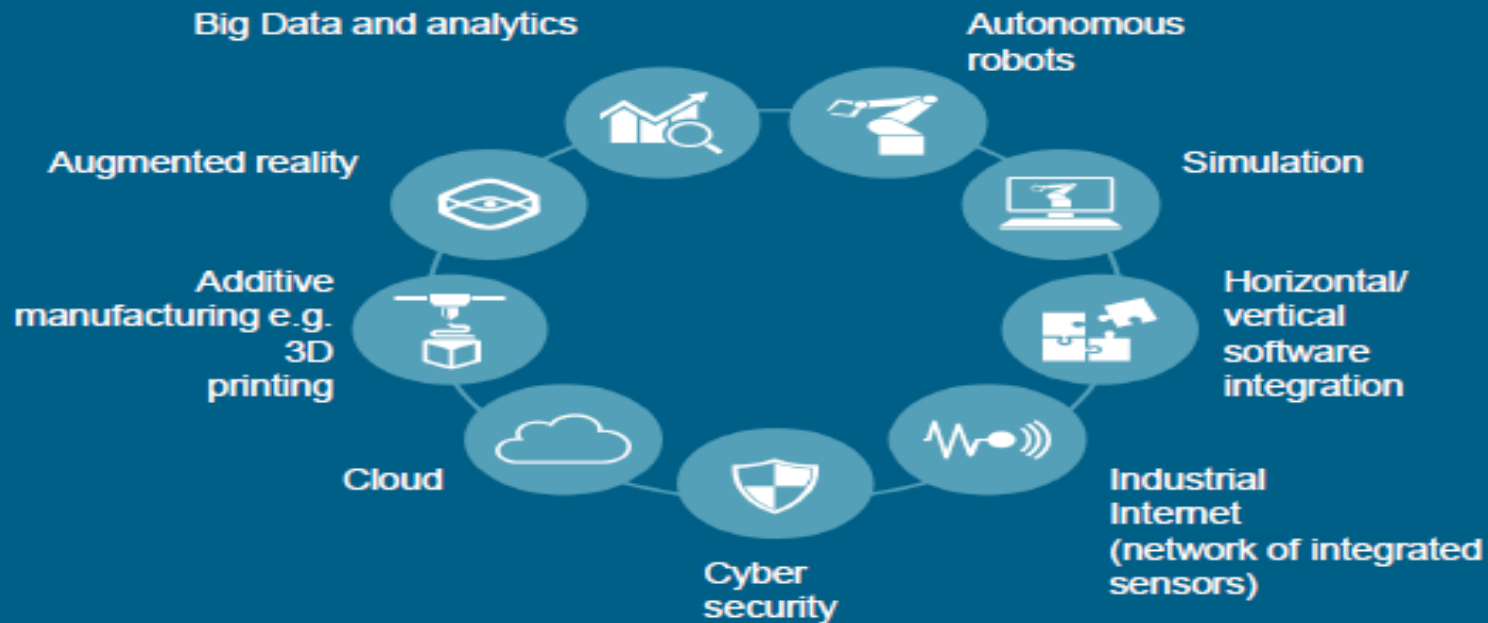
50%

- Proyectos de investigación industrial

Tope de
80%

- +10 % medianas empresas/+20% pequeñas empresas
- +15%: colaboración efectiva

Technologies





INDUSTRIA CONECTADA 4.0



MANU-KET

MANU-KET

MANU-KET se constituye



AMETIC

AMETIC | Por qué asociarse | Comunicación

[Ametic >> La Asociación](#)

La Asociación

AMETIC es la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales, y lidera, en el ámbito nacional, los intereses empresariales de un sector tan diverso y dinámico, el más innovador – concentra un 30% de la inversión privada en I+D - y el que cuenta con mayor capacidad de crecimiento de la economía española.

[Impulsamos la transformación]

Asociación Española de Tecnologías de Fabricación Aditiva y 3D

Boletín

Plataforma Tecnológica Española de Robótica



Plataforma Tecnológica
Sectores Manufactureros
Tradicionales





INDUSTRIA CONECTADA 4.0

*Los nuevos desarrollos tecnológicos, la hiperconectividad y la globalización de la economía están planteando importantes oportunidades y retos a nuestra economía. La industria también debe abordar estas oportunidades y retos, para evolucionar y posicionarse como **un sector fuerte, competitivo y de referencia internacional.***



IR A LA
HERRAMIENTA



**DESCARGAR
INFORME**

Industria conectada 4.0

PDF

ó

EBOOK

Expansión

La Industria 4.0 despegua en España

El sector industrial español supone más del 13% del PIB y emplea a un 11% de la población activa.



ITP integra diseño y fabricación.

- software PLM de Siemens, trazabilidad, diseño aerodinámico, estructural, componentes y fabricación

Microdeco adopta Internet de las Cosas

- implantación de captura de datos en planta en colaboración con Ibermática. Sensorización de máquinas: parámetros de proceso, vibraciones, temperatura, consumo eléctrico, etc.

Ficosa incorpora los robots a sus fábricas

- articula la estrategia de transformación de sus factorías.
- 'big data'- con nubes enlazadas de gestión de datos; los sensores, comunicación entorno 'ciberfísico'; y la robótica

Gestamp, 'big data' para ser más ágiles

- Sensorización plantas en tiempo real: aceleraciones, presiones e imágenes tomográficas cada 250 metros. Eliminación paradas de 24 horas.

Thyssenkrupp equipa a sus técnicos con gafas VR

- una solución de Internet de las Cosas, diseñada junto a Microsoft, capaz de anticipar las averías y el momento exacto en que hay que sustituir las piezas

Robótica avanzada

CIEN
2016

4/16
PR.



GLOBALVITI. SOLUCIÓN GLOBALBASADA EN ROBÓTICA, EN TECNOLOGÍA IT Y EN ESTRATEGIAS BIOTECNOLÓGICAS Y DE MANEJO DEL VIÑEDO. .



AUTOMOST.GUIADO AUTOMATIZADO PARA SISTEMA DE TRANSPORTE DUAL .



ROBIM. ROBÓTICA AUTÓNOMA PARA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES, CON TECNOLOGÍA BIM



FACTORIA. PROCESOS AUTOMATIZADOS DE MONTAJE Y DE FABRICACIÓN AVANZADA POR DEPOSICIÓN PARA ESTRUCTURAS DE BAJO COSTE

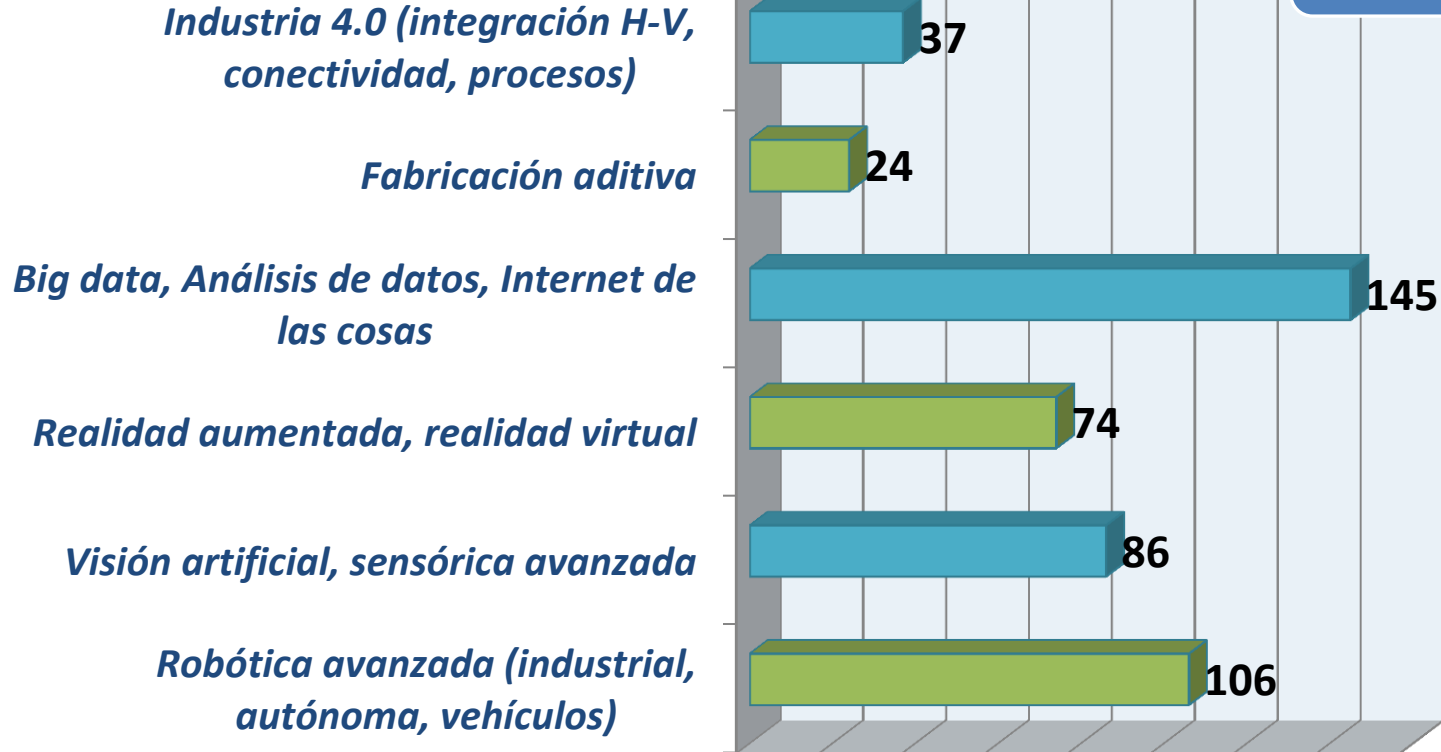
Datos estimados acumulativos 2015-2016. Industria 4.0. Proyectos relacionados KETs



* Datos cualitativos , sin valor vinculante.

Industry 4.0 2015-2016

472
proyectos



* Datos cualitativos , sin valor vinculante.

IMPACTO de Actividades de I+D: ¿somos “conversos” o “escépticos”?



Pensar a futuro
Estrategia

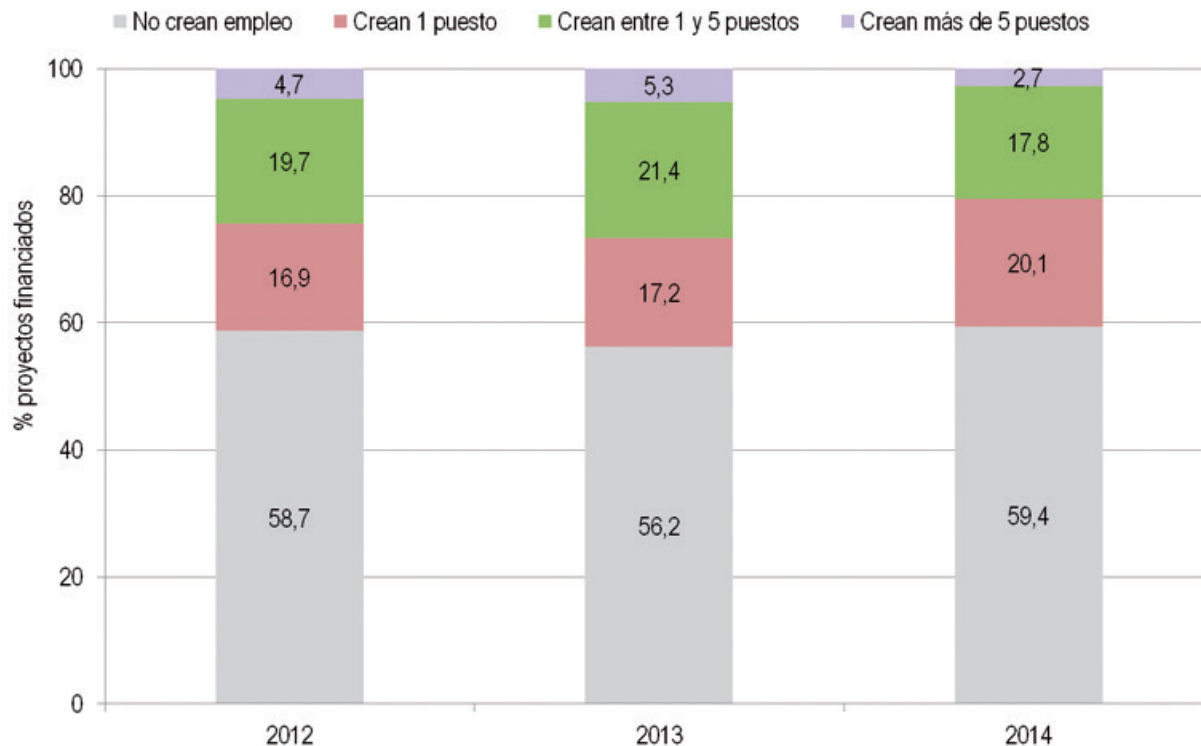


Ser ambicioso.
Innovar



Cuantificar
Resultados

IMPACTO de Actividades de I+D: Creación directa de empleo



IMPACTO de Actividades de I+D: Creación directa de empleo

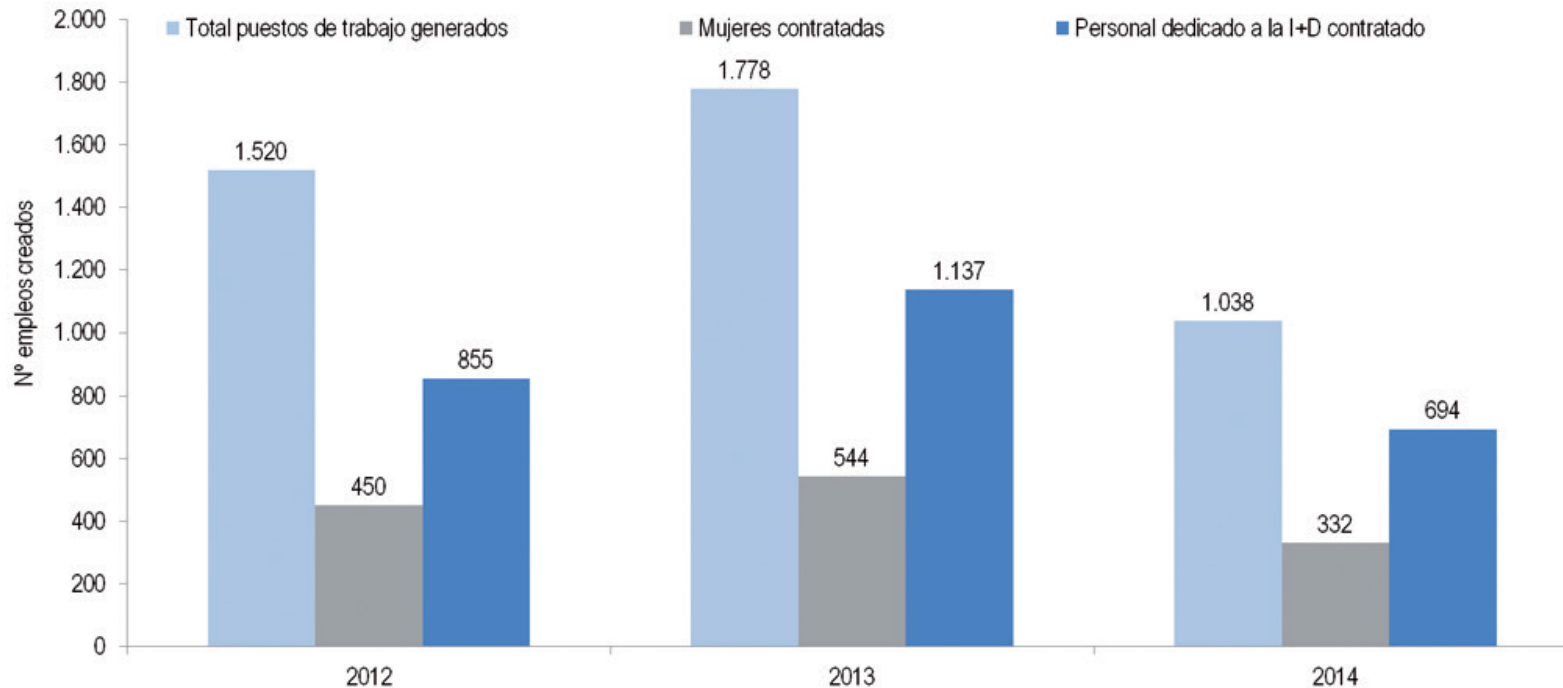
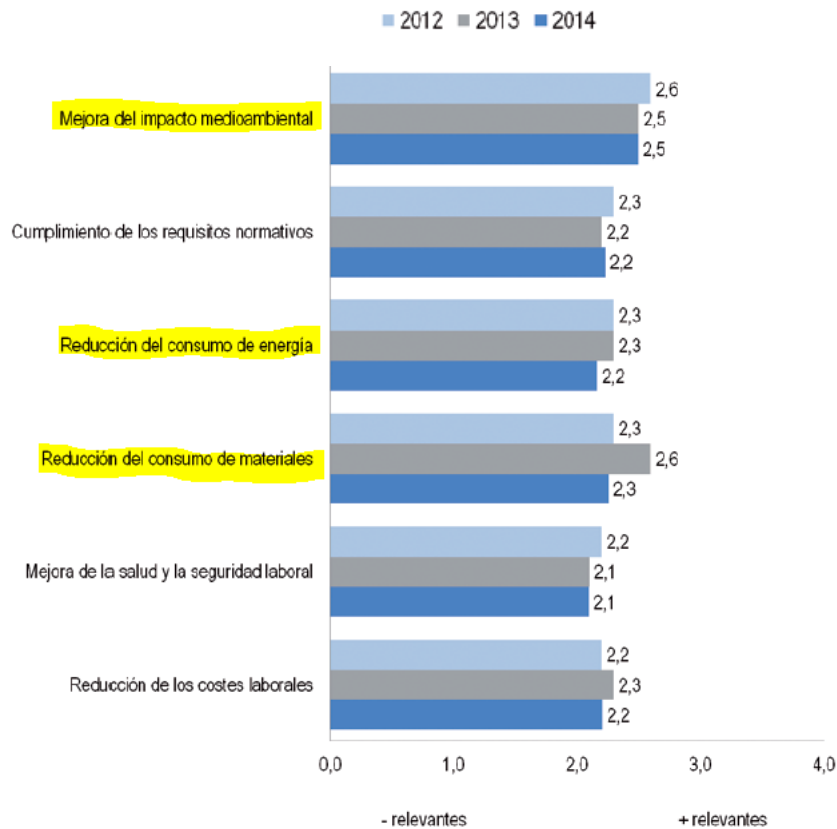


Gráfico 11: Innovación de procesos: valoración media de los efectos derivados del proyecto



¿A quien dirigirse?

DEPARTAMENTO PROMOCIÓN SECTORIALES

Dpto. de Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital

Jefe Dpto: Jose M^a Pérez Pérez

SUBSECTOR	TÉCNICO
Construcción	Antonio Gómez: antonio.gomez@cdti.es
Energía	Gabriel Barthelemy: gabriel.barthelemy@cdti.es
Industria y manufactura tradicionales	Sergio Lourenso: sergio.lourenso@cdti.es
Fabricación avanzada, máquina herramienta, robótica industrial y bienes de equipo	Carlos Toledo: carlos.toledo@cdti.es
Hardware, electrónica, contenidos digitales y software aplicaciones	Luis Maeso: luis.maeso@cdti.es
Automoción, comunicaciones y software	Raúl García : raul.garcia@cdti.es
Aeronáutica, espacio, sector ferroviario y software aplicaciones	Carmen Alonso: carmen.alonso@cdti.es
Contacto departamento	detfsd@cdti.es , 915810707

CDTI - Contactos Dirección Promoción y Cooperación

Dpto. de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales

Jefa Dpto: Cecilia Hernández

SUBSECTOR	TÉCNICO
Materiales, nanotecnologías y biotecnología industrial	Pilar de Miguel: mariapilar.demiguel@cdti.es
Salud, farmacia y biotecnología asociada	Juan Luis Romera: juanluis.romera@cdti.es
Producción primaria, biotecnología vegetal y animal	Carlos Franco: carlos.franco@cdti.es
Alimentación humana y biotecnología alimentaria	Eduardo Cotillas: eduardo.cotillas@cdti.es
Química, agua, materias primas y eco-innovación	María José Tomás: mariajose.tomas@cdti.es
Medioambiente: residuos y recursos forestales y geotérmicos, biomasa y bio-refinería	Beatriz Torralba: beatriz.torralba@cdti.es
Contacto departamento	dptosbcn@cdti.es , 915810502

Servicios de apoyo – Red PIDi y CDTI

150 nodos de información en diferentes niveles

Canal Web: <http://www.redpidi.es>

Teléfono: 902.34.74.34



Presencial: Punto pidi más cercano <http://www.redpidi.es>

Dpto. Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital

dptoetfsd@cdti.es 915810707

Dpto. Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales

dptosbcnrn@cdti.es 915815502





UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial



@CDTIoficial

*Y recuerden....
CDTI puede ayudar HOY
a transformar sus
fábricas del MAÑANA*

Carlos Toledo

Advanced manufacturing contact

Directorate of Promotion and Cooperation

carlos.toledo@cdti.es

info@cdti.es

www.cdti.es

Elaboration: Direction of Promotion and Cooperation. CDTI

© CDTI, can be published mentioning the source