



# XXIV Congreso de Calidad en la Automoción 4.0

**Galo Gutiérrez Monzonís**  
Director General de Industria y PYME

# ÍNDICE

1. La industria en España: algunas reflexiones de política industrial
2. La industria 4.0 como factor de competitividad
3. La Secretaría General de Industria y de la PYME: programas



# 1. La industria en España: algunas reflexiones sobre política industrial



I. La industria está siendo decisiva en el proceso de recuperación de nuestro país porque:

- Es un sector que tiene altos niveles de productividad
- Genera empleos de mayor calidad. Base del Estado del Bienestar
- Ofrece una mayor resistencia a las fases adversas del ciclo económico



# SECTOR INDUSTRIAL

Mantiene y crea empleo de alta cualificación con salarios más altos y mayor productividad que otros sectores de la economía



16,4%

INDUSTRIA Y ENERGÍA



12,5 %

POBLACIÓN OCUPADA

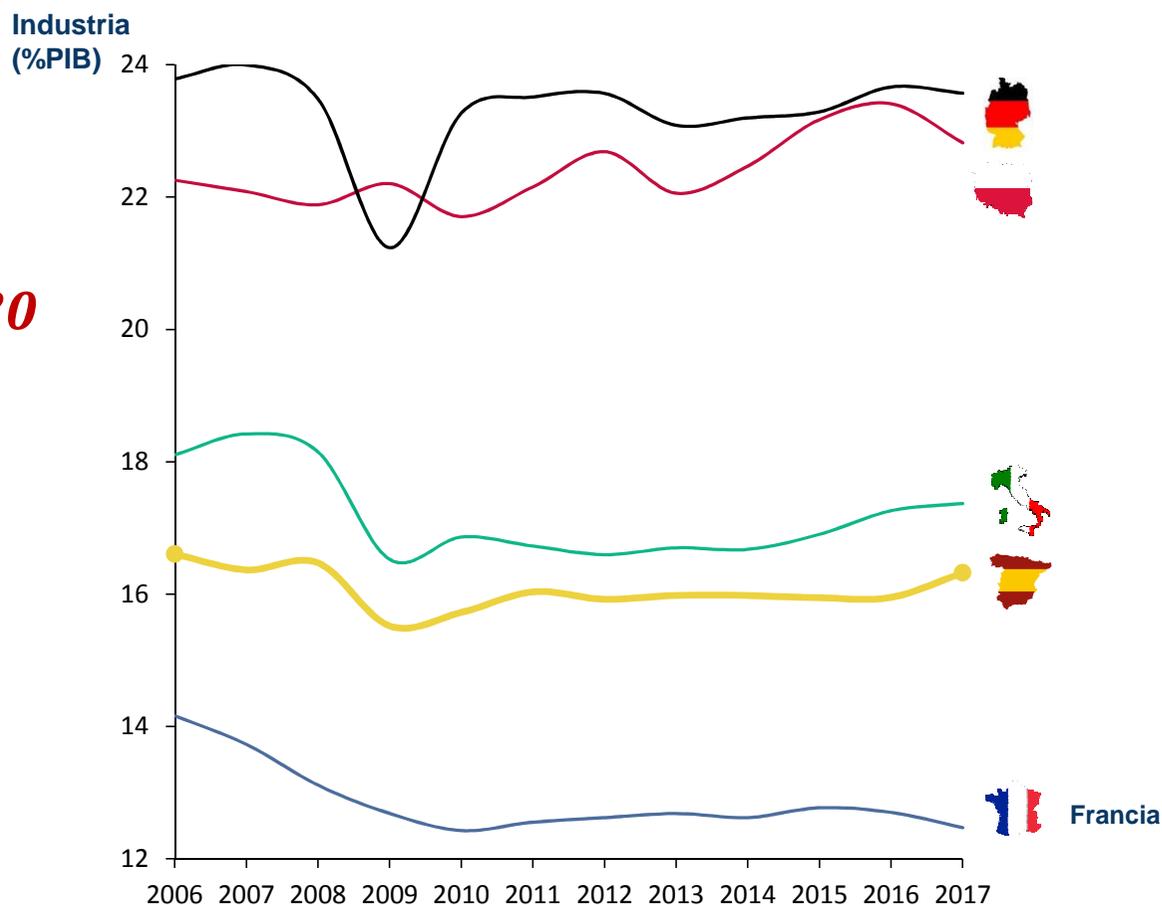


72 %

EXPORTACIONES

## El sector industrial en el PIB presenta un peso inferior al objetivo del 20%

### *Estrategia Europa 2020*



El peso del sector industrial en el PIB se encuentra **por debajo del de otros países** como Alemania o Italia y **lejos del objetivo del 20%** de la Estrategia Europa 2020.

**Tampoco ha llegado a recuperar los niveles de 2006.**

Fuente: Eurostat



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

**Hacia el objetivo: Tres iniciativas  
para desarrollar las oportunidades  
actuales**



# DIRECTRICES GENERALES DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL 2030

La política industrial conjuga los propósitos y los retos



Conciliar el progreso de la industria con la **sostenibilidad** y los objetivos de **descarbonización** de la economía



## Conciliando el progreso de la industria con la sostenibilidad y los objetivos de descarbonización de la economía: **hacia una transición justa en la automoción**

- ❑ El objetivo de la Unión Europea y del Gobierno, es la **descarbonización progresiva del transporte**. Vamos hacia el vehículo cero emisiones.
- ❑ Es necesario que se desarrollen **vehículos de transporte de cero emisiones** que se adapten a las distintas necesidades de transporte (urbano, particular, comercial, pesado, de transporte de viajeros, etc.) **tecnológica y económicamente viables**.
- ❑ **A corto y medio plazo**, se impondrá la **COEXISTENCIA DE DISTINTAS TECNOLOGÍAS DE PROPULSIÓN**: desde los vehículos de combustión tradicionales más modernos, pasando por los vehículos de GLP, Gas Natural e híbridos, hasta los vehículos eléctricos y de hidrógeno de cero emisiones, y todo ello sin olvidar el biogás y los biocarburantes (biodiesel, bioetanol).



## Conciliando el progreso de la industria con la sostenibilidad y los objetivos de descarbonización de la economía: **hacia una transición justa en la automoción**

- ❑ Hay que tener en cuenta la evolución natural y el potencial de desarrollo que tienen las distintas tecnologías. Puede existir una disrupción tecnológica que cambie las reglas del juego y el posicionamiento relativo de cada una de las tecnologías.
- ❑ No deben descartarse tecnologías antes de tiempo. El desarrollo tecnológico asociado a una sola tecnología puede reducir los posibles avances en otra, reduciendo considerablemente el potencial del progreso tecnológico a largo plazo.
- ❑ Ante este panorama todavía lleno de interrogantes el Ministerio responde al **PRINCIPIO DE NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA**, permitiendo que las distintas tecnologías se vayan desarrollando y mejorando progresivamente, y que el mercado vaya adoptando aquella que sea la adecuada y que responda a sus necesidades reales de transporte, en definitiva, la mejor tecnología disponible para cada uso.



## ACTUACIONES DEL GOBIERNO (I)

- Se están desarrollando políticas de impulso al vehículo de energías alternativas desde enfoques complementarios (demanda, oferta, fiscalidad, etc...).
- Por la parte de estímulo de la demanda, actualmente se está ejecutando el programa **MOVES vehículos e infraestructura**, dotado con 45 millones de euros, con la misma finalidad.
- Se trabaja en un **proyecto europeo con otros Estados Miembros** con el fin de agrupar la información y localización de los **puntos de recarga en España**, la llamada iniciativa PSA-IDACS y también en impulsar la formación de consorcios empresariales para la presentación, a los programas de ayuda europeos, de proyectos de inversión en puntos de recarga rápida públicos en nuestro país que permitirá en los próximos meses la instalación de cientos de puntos de recarga rápida y ultrarrápida en nuestras principales vías.



## ACTUACIONES DEL GOBIERNO (II)

- ❑ **Tecnología de baterías**, el Gobierno ha constituido un grupo de trabajo junto a otros organismos para el apoyo y acompañamiento a las empresas en su desarrollo en la tecnología de las baterías. Se han celebrado reuniones y jornadas al respecto donde las empresas han podido conocer el estado de la tecnología, los apoyos financieros tanto nacionales como comunitarios y establecer relaciones con otras empresas y centros tecnológicos.
- ❑ Como parte de la actividad de este grupo de trabajo, se ha impulsado la presentación de solicitudes por parte de empresas españolas a la **iniciativa europea en la cadena de valor de las baterías de la Alianza por las Baterías** y en concreto, en la participación en un proyecto europeo IPCEI, liderado por Alemania, donde empresas españolas serán parte del consorcio de empresas europeas participantes.



## ACTUACIONES DEL GOBIERNO (III)

- ❑ El **hidrogeno** puede presentar una **enorme oportunidad** para España de creación de empleo y desarrollo tecnológico. El necesario almacenamiento de la generación renovable excedente ofrece una oportunidad al hidrogeno verde que puede ser un instrumento fundamental para la **descarbonización** de sectores industriales y para la **movilidad** por sus cero emisiones.
- ❑ Queremos impulsar también en la automoción el uso del **hidrogeno verde**, que puede complementar al vehículo eléctrico, especialmente para vehículos pesados y otros transportes como buques.



## Las directrices generales de la política industrial se articulan en torno a 10 ejes de acción



## AGENDAS SECTORIALES



### Sector cementero 03.12.18

#### Objetivos:

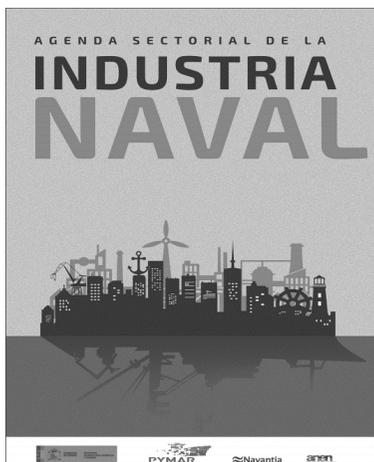
- Promover la rehabilitación energética de edificios.
- Apoyo a la I+D+i para:
  - Reducción y control de las emisiones
  - Mejora de la eficiencia energética
  - Optimización logística
  - Desarrollo de nuevas prestaciones gracias a la nanotecnología



### Sector aeronáutico 04.12.18

#### Objetivos:

- Desarrollo de materiales avanzados y procesos más sostenibles
- Motores más eficientes
- Electrificación del avión
- Ecodiseño e I+D+i enfocada al comportamiento ambiental
- Certificación ambiental, eco-etiquetado y compra verde
- Análisis de la huella de carbono



### Sector naval 15.01.19

#### Acciones:

- Integrar nuevos materiales y procesos más sostenibles
- Métodos de trabajo eco-innovadores
- Reducir las emisiones contaminantes y desarrollar combustibles alternativos
- Invertir en equipos de generación eléctrica marina
- Mejorar el tratamiento de residuos



### Sector químico y refino 21.01.19

#### Objetivos:

- Impulsar las inversiones en I+D+i y digitalización.
- Desarrollar nuevos plásticos y mejorar las tasas de recuperación energética.
- Fomentar el desarrollo industrial de las biorrefinerías
- Apuesta por el desarrollo de tecnologías más eficientes (reducción de GEI un 30% en la última década)



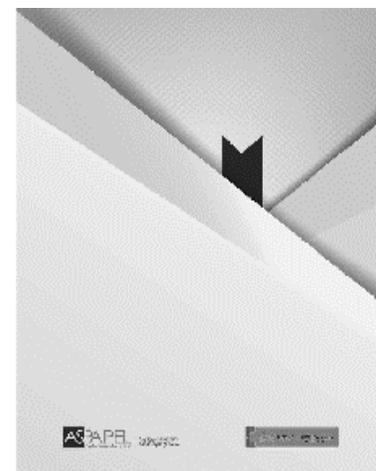
## AGENDAS SECTORIALES



### Automoción 04.03.19

#### Acciones:

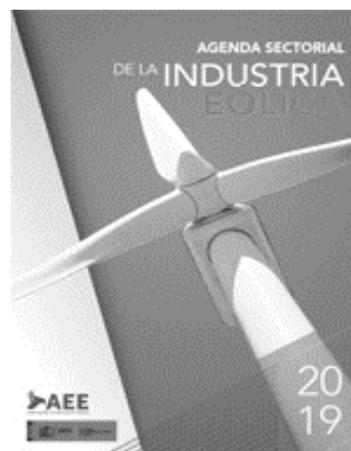
- Estímulo a la demanda de vehículos de bajas emisiones
- Apoyo a la infraestructura de recarga
- Impulso de inversiones a la I+D+i y a la producción de modelos más sostenibles
- Constitución de la Mesa de la Movilidad Sostenible y Conectada
- Definición de una fiscalidad verde



### Sector papel 06.03.19

#### Acciones:

- Financiación a la I+D+i para la valorización de residuos
- Desarrollo de nuevos productos, uso de materias primas y reciclado
- Promoción del bioconsumo de embalajes
- Avanzar en la separación, clasificación y recogida selectiva de residuos.



### Sector eólico 17.09.19

#### Acciones:

- Establecer un marco regulatorio estable y predecible y alineado con las políticas de transición energética
- Mejora de la competitividad, de las capacidades productivas y la logística
- Impulso a las exportaciones y a la presencia internacional
- Impulso a la I+D+i y al capital humano
- Apoyo a la normalización



# PLAN ESTRATÉGICO DE APOYO INTEGRAL AL SECTOR DE AUTOMOCIÓN 2019-2025

Apoyo a proyectos orientados a mejorar la competitividad de la empresa mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas propias (nuevos productos y procesos) y la incorporación de tecnologías emergentes,

El apoyo al sector se instrumenta a través de dos vías:

- Programas de la DGIPYME (más adelante)
- Programas de apoyo a proyectos de innovación empresarial del MINCOTUR y del CDTI.
- Impacto presupuestario estimado de unos dos mil millones de euros entre 2019-2025 en diferentes áreas.

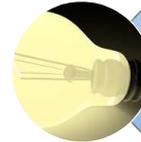
## CINCO EJES FUNDAMENTALES:



Constitución de una Mesa de Movilidad Sostenible: la primera reunión se va a convocar en otoño en Zaragoza en el marco del proyecto Mobility City



Revisión de la fiscalidad con el objetivo de definir una nueva fiscalidad verde



Impulso de las inversiones, orientadas a la inversión en I+D+i y a la producción en España de modelos más sostenibles



Apoyo a una mayor penetración de vehículos de cero y bajas emisiones



Refuerzo de la Formación Profesional Dual y de la vinculación de la empresa con la Universidad.

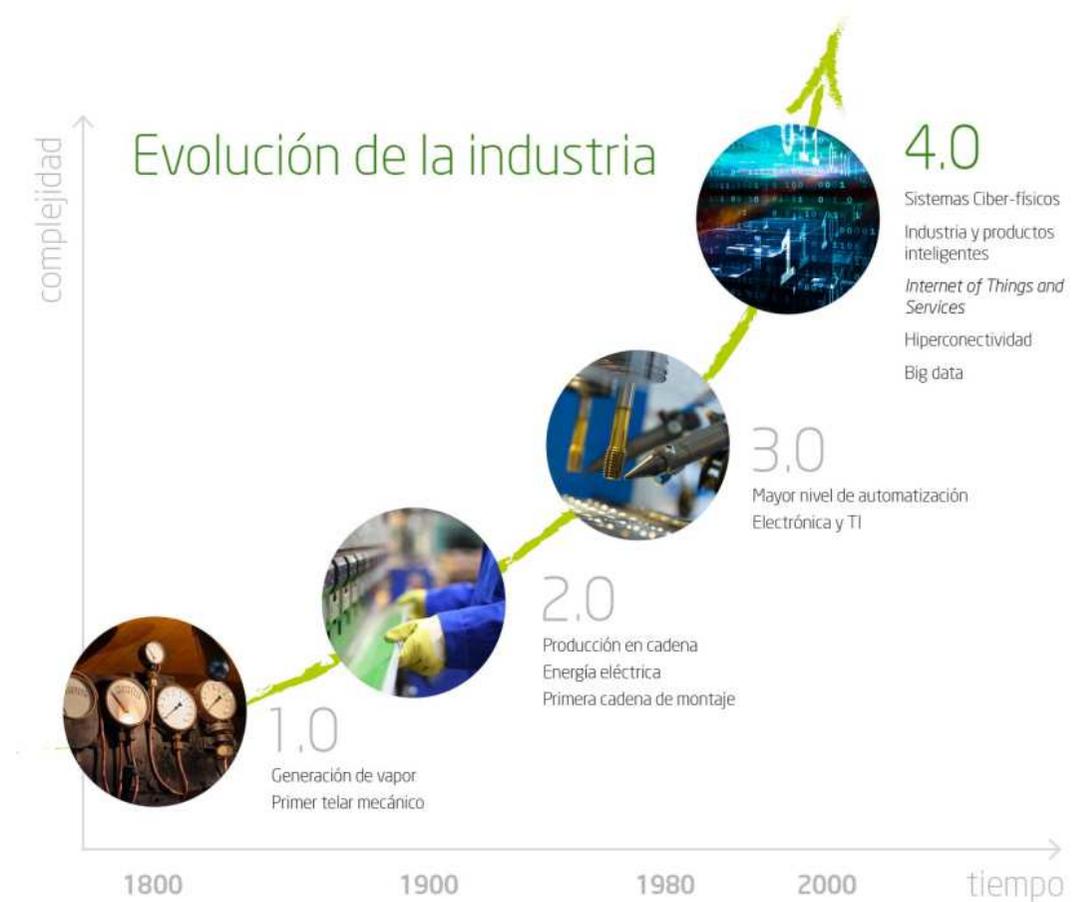


## 2. La industria 4.0 como factor de competitividad



## LA INDUSTRIA ENFRENTA NUEVOS RETOS: LA DIGITALIZACIÓN

- La 4ª revolución industrial: introducción de tecnologías digitales en la industria
- Las revoluciones anteriores carecieron de **la capacidad transformadora que supone la interconexión de máquinas, productos, proveedores y millones de consumidores.**
- Es un cambio radical en la forma de **hacer negocios** y en el tipo de producto y servicio que van a ofrecer nuestras empresas industriales
- Potenciación y desarrollo de los habilitadores digitales y la hiperconectividad



Fuente: Elaboración propia en base a Zukunftsprojekt Industrie 4.0



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, COMERCIO  
Y TURISMO



Iniciativa **integral**, orientada a la **empresa** cuyo objetivo es **facilitar la transformación digital** de nuestra industria, desarrollar palancas competitivas diferenciales e incrementar el valor añadido de nuestros productos, prestando especial atención a la PYME.

**Herramienta de Autodiagnóstico Digital Avanzada HADA**

- Encuesta online para conocer la madurez digital de la empresa
- Más de 2850 empresas registradas

**Programa Activa Industria 4.0**

- Asesoramiento personalizado para la transformación digital
- Para 2019 se espera que participen más de 280 empresas

**Programa de apoyo financiero a proyectos de transformación digital**

- Préstamos hasta 10 M€ y 80% del presupuesto
- Proyectos de investigación industrial, desarrollo experimental y proyectos de innovación de procesos y organización



## LA INDUSTRIA CONECTADA 4.0: EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN



### La transformación digital como palanca competitiva

#### Necesidad para mejorar la eficiencia de los proyectos

- No sólo enfocado a la reducción de costes....
- sobre todo al aumento de la productividad y generación de valor
- para poder competir globalmente

#### Digitalización para generar servicios – ‘servitización’

- Forma de incrementar el valor añadido
- *Carsharing* - alquiler de vehículos

#### Aplicaciones

- Interconexión de sistemas y maquinas gracias al 5G
- Uso de realidad virtual o el gemelo digital para optimizar los procesos de producción
- Big data para la optimización de procesos y mantenimiento predictivo

#### Transformación digital para las personas

- Cómo conseguir que los trabajadores sean más eficientes
- Cómo atraer y retener talento
- Cercanía al cliente



# LA INDUSTRIA CONECTADA 4.0: DESARROLLO DE LA AGENDA INDUSTRIAL



**Impresión 3D**

**Drones para suministro de piezas**



**Big data para el análisis de datos**



**Automatización y mantenimiento predictivo**



# 3. La Secretaría General de Industria y de la PYME: Programas



# LA SECRETARÍA GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA PYME



- *Legislación y desarrollo normativo*

- *Desarrollo de la política industrial y de PYME a través de nuestro presupuesto y programas*

- *Acciones transversales para el refuerzo de la competitividad, la coordinación y cooperación interadministrativa y regional*

**SGIPYME**



## • *Legislación y desarrollo normativo industrial*

### CALIDAD INDUSTRIAL

#### Objetivo:

- Dotar a las empresas de unos estándares técnicos que favorezcan su competitividad

#### Instrumento:

- Infraestructura para la calidad:
  - **UNE (Normalización)**
    - Desarrollo normas españolas (UNE)
    - Adopción normas internacionales
  - **ENAC (Acreditación)**
    - Verificación competencia técnica, imparcial e independiente de las entidades de certificación, inspección, laboratorio ensayos,..
  - **CEM (Metrología legal y científica)**

### SEGURIDAD INDUSTRIAL

#### Objetivo:

- Establecer un marco regulatorio que permita el desarrollo de productos y actividades con garantías de seguridad

#### Dos ámbitos de actuación:

- Productos
  - Reglamentación comunitaria
- Instalaciones industriales
  - Reglamentación exclusivamente nacional

#### Competencias

Regulatorias: UE / AGE

Ejecutivas: CC.AA.

### SEGURIDAD VEHICULAR

#### Objetivo:

- Garantizar la seguridad y la protección del medio ambiente de todo tipo de vehículos

#### Instrumento:

- Desarrollo y aplicación de normas técnicas homogéneas  
→ Homologaciones

#### Tipos de regulaciones:

- Nacional
- Europea
- Internacional (ONU)

#### Competencias

Regulatorias y ejecutivas: AGE



# LA NORMALIZACIÓN

## ¿Qué son las normas?

- Especificaciones técnicas
- Voluntarias
- Elaboradas por consenso
- Participan todas las partes interesadas
- Basadas en la experiencia y el desarrollo
- Aprobadas por un organismo reconocido

## ¿Qué rango tienen?



©UNE. Normalización española

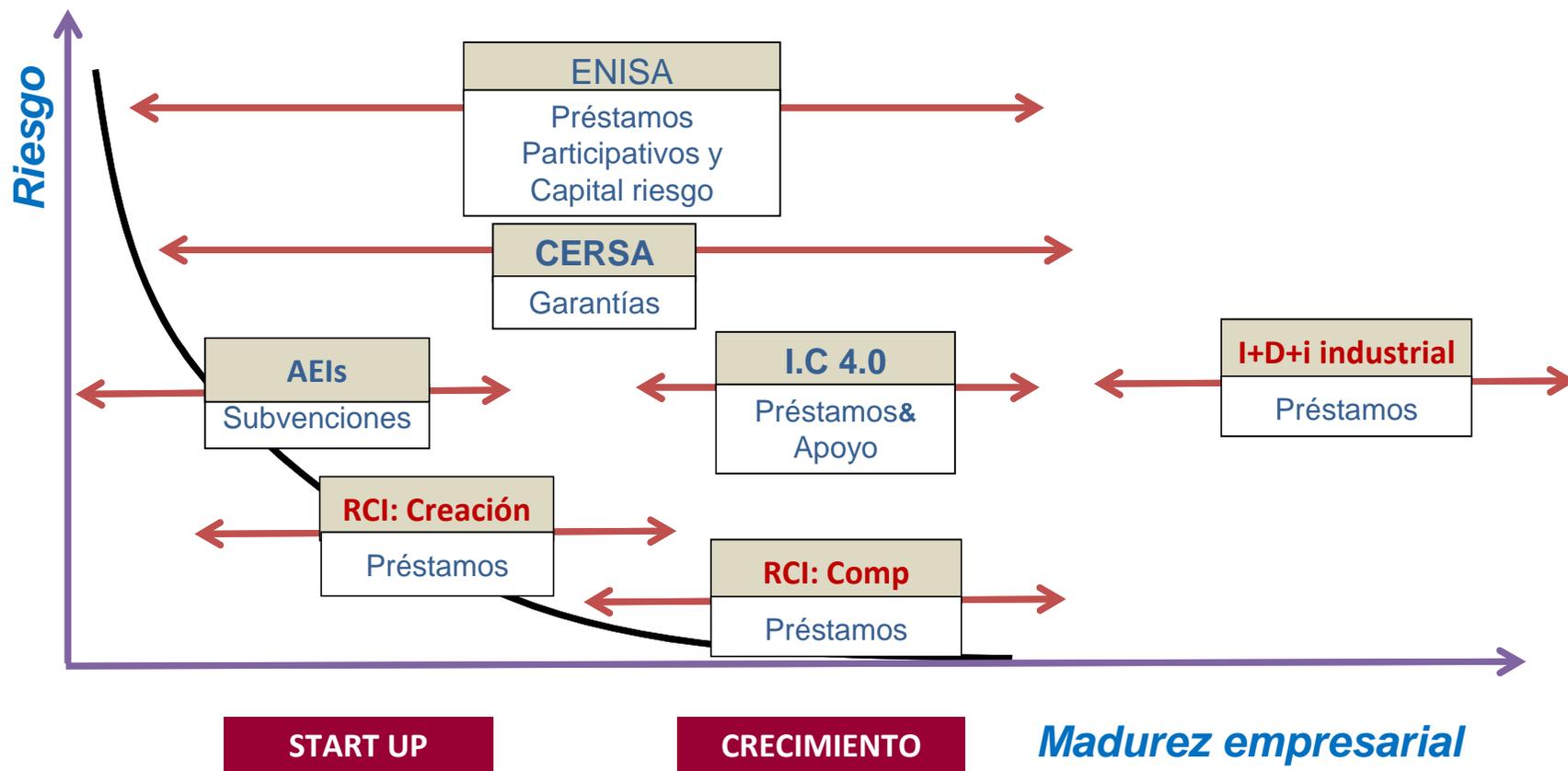


## Foros Reglamentarios



- *Desarrollo de la política industrial y de PYME a través de nuestro presupuesto y programas*

### PROGRAMAS Y CICLO DE VIDA



### APOYO FINANCIERO A LA INDUSTRIA

- ❑ **Programa de apoyo a la inversión industrial(RCI).** Facilita la creación, ampliación y traslado de establecimientos industriales y los planes de mejora empresariales financiando activos fijos en inversiones productivas (obra civil, aparatos y equipos de producción y la ingeniería del proceso de producción asociada a esta puesta en funcionamiento de las inversiones).
- ❑ **Apoyo a la Industria Conectada 4.0.** Fomenta la transformación digital de la industria mediante ayudas financieras para la implementación de proyectos encaminados a incorporar valor añadido tecnológico al producto, implantar procesos productivos innovadores o desarrollar nuevos modelos de negocio.
- ❑ **Proyectos industriales de I+D+i en materia de organización y procesos en el ámbito de la industria manufacturera.** Facilita que se puedan abordar con éxito las fases de I+D+i que mejoran la competitividad y atraer las actividades de mayor valor añadido dentro de las cadenas de valor estratégicas.

### APOYO FINANCIERO A LA PYME

- ❑ **ENISA** Proporciona a los emprendedores y a la PYME instrumentos financieros que permitan reforzar sus estructuras empresariales en todas las etapas de su desarrollo empresarial. Préstamo participativo.
- ❑ **CERSA** da cobertura al Sistema español de Garantía Recíproca = CERSA + SGR + SAECA reavalando las garantías ofrecidas por las 18 SGRs españolas.

### APOYO A LA INNOVACIÓN

- ❑ **Programa de Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI).** Facilita el acceso a la innovación para PYME potenciando la transferencia de conocimiento y los proyectos colaborativos entre el ámbito de la ciencia, la innovación y empresa.

**FINANCIA INDUSTRIA** SERVICIO DE ASESORAMIENTO PERSONALIZADO QUE BUSCA ENCONTRAR EL PROGRAMA FINANCIERO MÁS ADECUADO A CADA PROYECTO

Muchas gracias.  
Galo Gutiérrez  
dgip@mincotur.es



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, COMERCIO  
Y TURISMO