

## *Jornada de coordinación de las actividades en energías marinas en España*

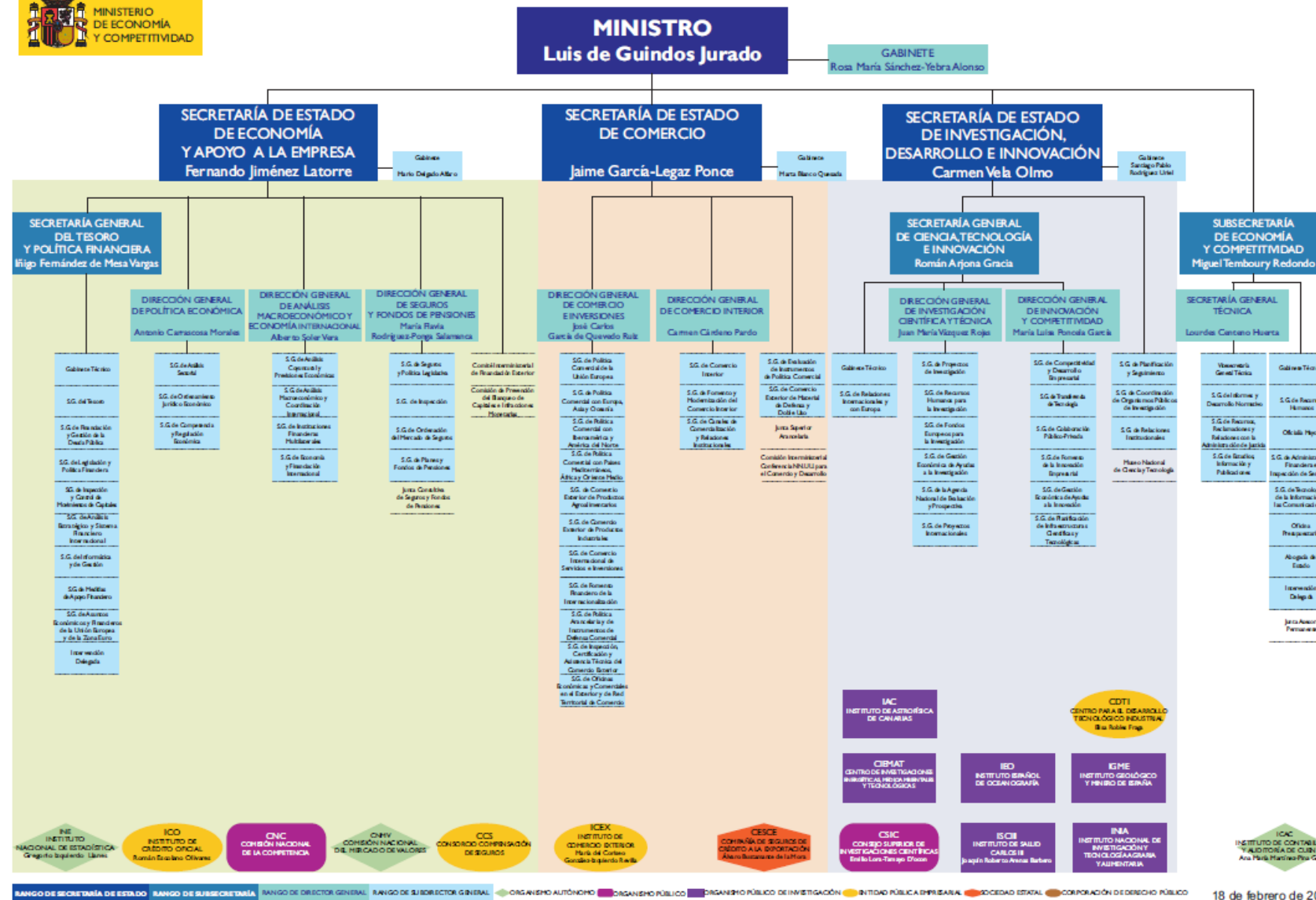
# Financiación de proyectos de I+D+i en Energía

**Madrid, 19 de Febrero de 2013**

**Carlos de la Cruz**  
Dirección de Evaluación Técnica  
CDTI

- ¿Qué es el CDTI?
- Financiación CDTI de Proyectos de I+D+i
- Tipología de proyectos en Energía
- El VII Programa Marco de I+D y Horizonte 2020
- Conclusiones

- ¿Qué es el CDTI?
- Financiación CDTI de Proyectos de I+D+i
- Tipología de proyectos en Energía
- El VII Programa Marco de I+D y Horizonte 2020
- Conclusiones



# PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN

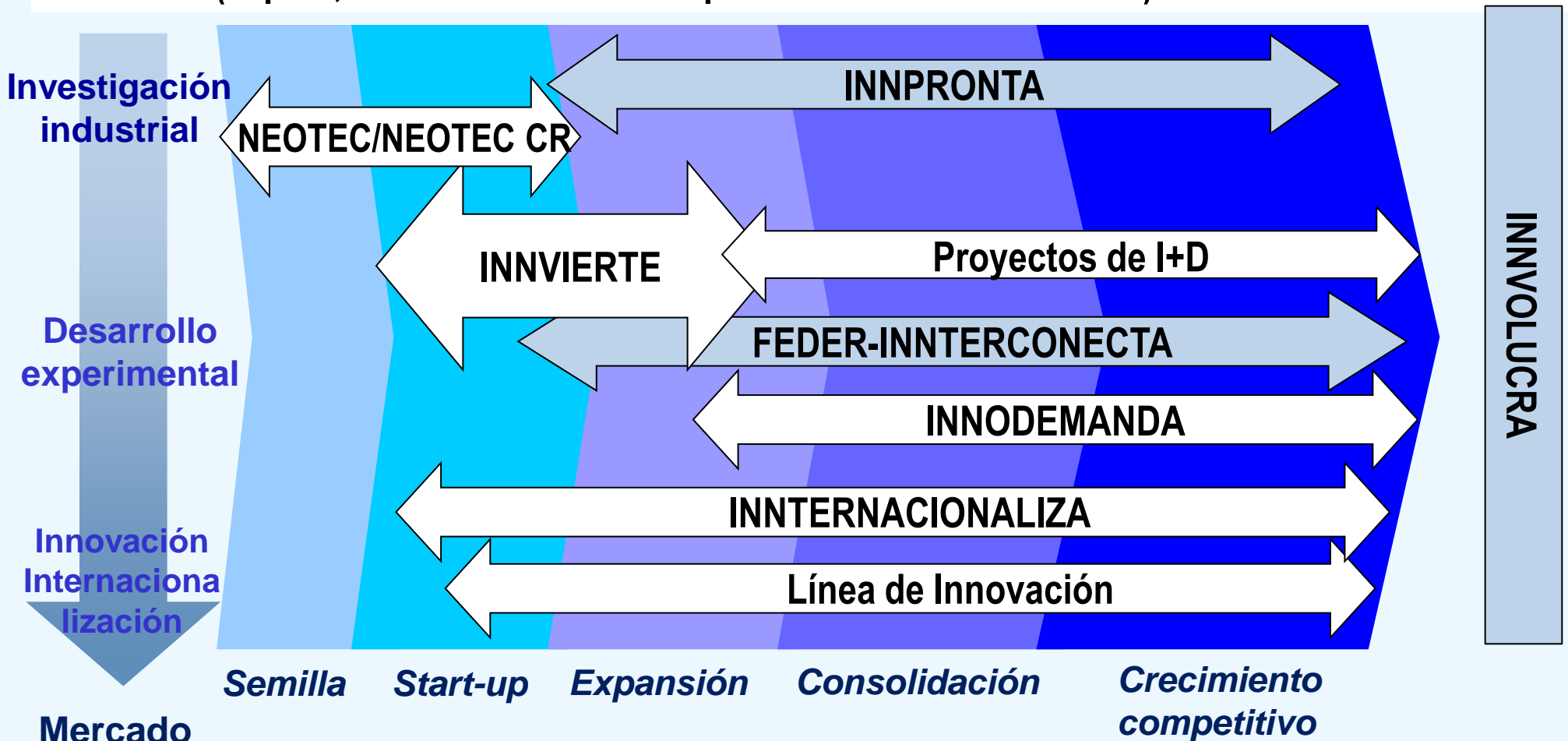
- El CDTI es agente de financiación de las actuaciones del Plan para las actuaciones especialmente dirigidas a la promoción de la innovación tecnológica y la creación del tejido empresarial innovador.
- Participa en:
  - Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Subprograma estatal para el desarrollo de tecnologías emergentes.
  - Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+I
  - Programa Estatal de I+D+I orienta a los Retos de la Sociedad:
    - Reto en Energía segura, eficiente y limpia

## Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

- Organismo creado en 1977.
- Entidad Pública Empresarial.
- Dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad.
- Agente de financiación de la innovación empresarial (LCTI).
- Representante Nacional en Iniciativas Europeas.

Incrementar la competitividad e internacionalización de las empresas españolas a través de la innovación

El CDTI apoyará a todas las actividades de una empresa innovadora con el instrumento más adecuado (capital, subvención o crédito parcialmente reembolsable)



- ¿Qué es el CDTI?
- **Financiación CDTI de Proyectos de I+D+i**
- Tipología de proyectos en Energía
- El VII Programa Marco de I+D y Horizonte 2020
- Conclusiones

**Proyectos empresariales de carácter aplicado** para la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio (actividades de **Investigación Industrial y Desarrollo Experimental**).

**Convocatoria abierta.** La empresa presenta propuesta cuando lo necesita

**Sin líneas predefinidas de I+D.** Cualquier tecnología novedosa en cualquier sector

### Requisitos básicos:

- Ser una sociedad mercantil.
- Existencia de un proyecto innovador.
- Viabilidad técnico-comercial para desarrollar el proyecto.
- Recursos propios para financiar, al menos, el 30% del presupuesto total.
- El conjunto de ayudas públicas debe estar dentro de los límites de la UE.

Convocatoria abierta y  
multi-tecnológica

Alta cobertura  
financiera (hasta  
85%) Crédito  
(EURIBOR + 0,1%)

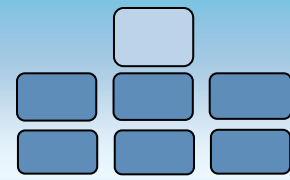
Financiación  
plurianual  
(1 – 3 años)

Largos plazos de  
amortización (10) con  
carencia (2-3)

Posibilidad de  
tramo no  
reembolsable

Anticipos

Informes  
motivados



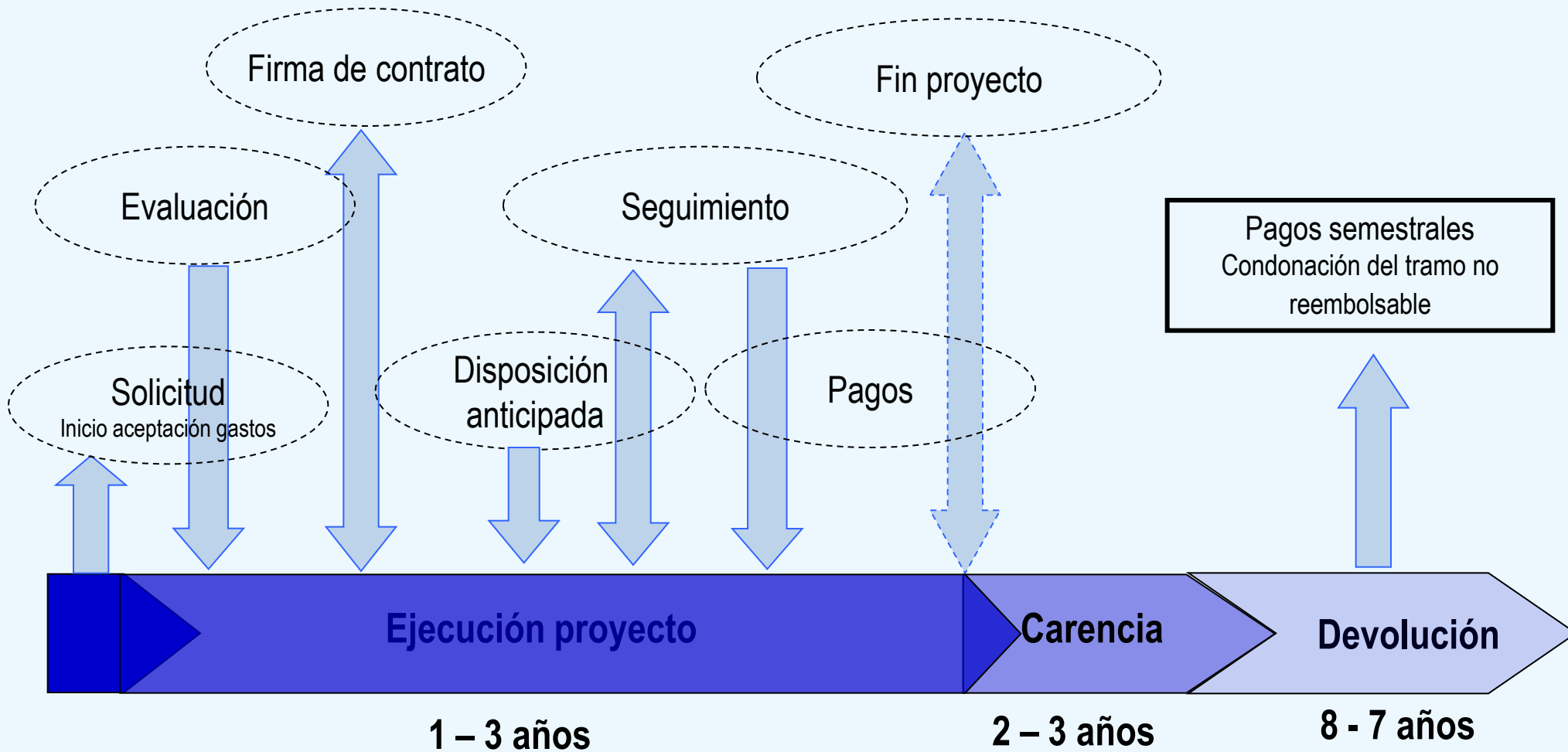
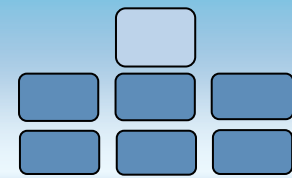
## **Consideraciones generales**

- **Presupuesto mínimo por empresa: 175.000 €** (antes 200.000 €)
  - Proyecto en cooperación presupuesto mínimo 500.000 €.
- Participación de **organismos de investigación como subcontratación**.
- **Gastos elegibles** necesarios para el proyecto: Amortizaciones equipos, personal propio, material fungible, colaboraciones externas y costes indirectos.
- Cobertura financiera hasta el **85% del presupuesto elegible aunque con carácter general es del 75%**. Tipo de interés **Euribor + 0,1**
- **Evaluación técnica, comercial, económica y financiera** que puede derivar en solicitud de condiciones financieras (ampliación de capital social y/o afianzamientos).
- Cofinanciable con el Fondo Tecnológico.

# Casos de aplicación de Tramos no Reembolsables (no acumulables)

		% DE TNR
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO</b>		
<b>Proyectos I+D desarrollado por una PYME</b>		<b>5%</b>
<b>Proyectos de I+D cofinanciados por el Fondo Tecnológico (sujeto a disponibilidad de FT en la región)</b>	<b>Convergencia y phasing out</b>	<b>20%</b>
	<b>Phasing in</b>	<b>15%</b>
	<b>Competitividad</b>	<b>10%</b>
<b>Proyectos de I+D cofinanciados con el Mecanismo Financiero del Espacio Económico Europeo (EEA Grants) (sujeto a disponibilidad de fondos)</b>		<b>20%</b>
<b>Participación efectiva, mediante subcontratación, de entidades de investigación (al menos el 10% del presupuesto elegible)</b>		<b>10%</b>
<b>Cooperación Tecnológica Internacional (multilaterales y bilaterales)</b>		<b>18%</b>

*Todos los porcentajes de la tabla están referidos a una cobertura financiera de la ayuda de hasta el 75% del presupuesto del proyecto. Si hubiera cobertura financiera adicional ésta se concederá en forma de ayuda reembolsable.*



# Proyectos de Innovación

- Dirigida a proyectos de:
  - **Incorporación y adaptación de tecnología a la empresa**
  - **Diseño industrial e ingeniería de producto y proceso**
  - **Nuevos métodos de producción**
- **Presupuesto mínimo 175,000€:** Inversión equipos nuevos + personal propio + materiales y consumibles + colaboración externa + gastos generales + auditoría.
- **Financiación hasta el 85%, al 2% de interés,** cofinanciado con **Fondo Tecnológico.**
- Régimen de **mínimis.**
- **Disposición anticipada entre el 25% y el 75%** de la ayuda.
- **Reembolso:** 5 cuotas semestrales, la primera a un año después de la finalización del proyecto.

# FEDER-ININTERCONECTA - Convocatoria

- **OBJETIVO:** “Fomentar la colaboración estable público-privada en I+D en áreas de importancia estratégica para el desarrollo de la economía en general en las regiones de Convergencia en particular”.
- **BENEFICIARIOS:** Consorcios: mínimo 3 empresas independientes entre si y máximo 10. Al menos una grande o mediana (como líder) y una PYME. En caso de que en el consorcio no exista una pequeña, ésta deberá ser subcontratada.
- **TAMAÑO Y DURACIÓN:** Presupuesto mínimo de los proyectos 1,5 M€ a 2 M€ dependiendo de la convocatoria. Finalización el 31 de diciembre de 2014
- **TIPO DE PROYECTOS:** Como norma general “grandes proyectos integrados de desarrollo experimental de carácter estratégico”.

# EEA Grants

- Under the frame of **EEA Grants** Programme Spain will receive funds (42,4 M€) from Donor States in these priority sectors:
  - Environmental protection and management and climate change and renewable energy
  - Civil society, Human and Social development and Protection of cultural heritage.
- **CDTI-EEA Grants Programme** (18,2 M€ EEA contribution) falls under the **Environmental and Climate Change-related Research and Technology Programme Area**, with the **objective**: “Strengthen knowledge base on the environment and climate change and increased application of environmental technology”.
- The expected **Programme Outcome** is:
  - An increased development and application of technology that benefits the environment.
  - To include incentive measures regarding environmental and renewable energy technologies related to the hydroelectric, solar, wind, and marine energy sectors.
- The expected **Programme Outputs** are the following:
  - Enterprises performing R&D activities in the sector of interest.
  - Transfer of knowledge from Universities and Research Centers to enterprises.

## General aspects of the Programme

- **Scope of the Programme:** Environmental and Climate Change-related Research and Technology
- **Beneficiaries/Promoters:** Spanish companies
- **Length of the project:** 12 to 24 months.
- **Project budget:** The minimum fundable budget is 200.000 € and the maximum fundable budget is 5.000.000 €.
- **CDTI Financial Instrument:** Partially reimbursable grant, which is in fact a combination of grant and soft loans, considered as equivalent grant as addressed by EC regulations on R&D state aid.
- **Budget 2012-2013:** ~ 90 M€ (18.2 M€ grants)

- ¿Qué es el CDTI?
- Financiación CDTI de Proyectos de I+D+i
- **Tipos de proyectos en Energía**
- El VII Programa Marco de I+D y Horizonte 2020
- Conclusiones

# FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ENERGÉTICA EN CDTI

- Los proyectos de I+D aprobados por CDTI en tecnologías energéticas suponen el 7 % del total de proyectos aprobados en convocatoria abierta y el 9 % de la aportación total del CDTI.
- Los proyectos de Investigación Industrial aprobados en el Programa CENIT en tecnologías energéticas han supuesto en 20 % del número de proyectos aprobados y el 21 % de la subvención total aprobada.
- Los proyectos de desarrollo experimental aprobados en la convocatoria FEDER – ININTERCONECTA para la Comunidad de Andalucía, relacionados con tecnologías energéticas han supuesto el 22 % del número total de proyectos aprobados y el 24 % de la subvención total aprobada.
- En el año 2012 se han aprobado 19 proyectos relacionados con tecnologías eólicas con una financiación del CDTI de 11,7 millones de €. De ellos, 7 proyectos eran de tecnologías marinas con una financiación de 4,7 millones de euros.

# Tipos de proyectos de Energía

## ***Energía eólica***

- Nuevos materiales y diseños de turbinas para aplicaciones off-shore.
- Prototipos de turbinas.
- Estructuras off-shore, desarrollo, validación y prueba.
- Nuevos desarrollos en procesos de fabricación que permitan reducción de costes y mejoras de eficiencia

## ***Energía Solar***

- Mejoras de eficiencia en los sistemas de conversión y módulos fotovoltaicos.
- Nuevos materiales, nanomateriales para componentes de células PV.
- Tecnologías que permitan reducir costes de operación y de planta y mejorar la eficiencia de las plantas termosolares CSP y de TORRE

# Tipos de proyectos de Energía

## ***Tecnologías Marinas***

- Plataformas flotantes para aerogeneradores marinos y dispositivos de generación a partir de energía oceánica.
- Desarrollo de nuevos conectores submarinos y cables dinámicos.
- Desarrollo de herramientas estructura de sustentación.
- Desarrollo de sistema de fondeo.
- Modelos virtuales con ensayos de prototipos y a escala, así como modelos de negocio para su explotación, en nuevos dispositivos de generación eléctrica de energía a partir de las olas y corrientes marinas.

# Tipos de proyectos de Energía

## ***Bioenergía***

- Nuevas tecnologías de producción de biocarburantes a partir de biomasa lignocelulósica.
- Desarrollo de nuevos conceptos de biorefinería.
- Nuevos desarrollos tecnológicos que permitan la optimización de instalaciones de pretratamiento, sistemas de alimentación y quemadores para combustión y co-combustión de biomasa.
- Tecnologías de gasificación flexible para el aprovechamiento de distintas biomasa.
- Tecnologías que permitan el uso de biogás en vehículos y motores de generación eléctrica

# Tipos de proyectos de Energía

## ***Captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>***

- Tecnologías avanzadas de captura, almacenamiento y transporte seguros y valorización material de CO<sub>2</sub>.
- Nuevas tecnologías de CCS en aplicaciones industriales.
- Desarrollo de tecnologías y materiales asociados

## ***Almacenamiento de energía***

- Desarrollos de tecnologías de almacenamiento que permitan solucionar los problemas de la discontinuidad de las energías renovables.

## ***Redes inteligentes***

- Tecnologías TIC aplicadas a la redes eléctricas, que permitan la bi-direccionalidad de datos de forma online, que permitan la aplicación de conceptos de generación distribuida en red, y de gestión activa de la demanda.
- Nuevo diseño de arquitectura de sistemas de redes distribuidas

- ¿Qué es el CDTI?
- Financiación CDTI de Proyectos de I+D+i
- Tipología de proyectos en Energía
- **El VII Programa Marco de I+D y Horizonte 2020**
- Conclusiones



## **Programa Marco de I+D de la UE**

- Principal Instrumento financiero para el Desarrollo de la Política Científica y Tecnológica de la UE.
- En él se definen las líneas de investigación y desarrollo tecnológico que financia la UE y se fijan las dotaciones presupuestarias.
- Pretende contribuir a crear el Espacio Europeo de Investigación

# VII Programa Marco 2007-2013 (50.521 M€)

COOPERACIÓN (32.413)	
1. Salud (6.100)	
2. Alimentación, agricultura y pesca y biotecnología (1.935)	
3. Tecnologías de la información y las comunicaciones (9.050)	
4. Nanotecnologías, nanomateriales y producción (3.475)	
5. Energía (2.350)	
6. Medio ambiente (incluido el cambio climático) (1.890)	
7. Transporte (incluida la aeronáutica) (4.160)	
8. Ciencias socioeconómicas y humanidades (623)	
9. Espacio (1.430)	
10. Seguridad (1.400)	
IDEAS (7.510)	Consejo Europeo de Investigación
PERSONAS (4.750)	Acciones Marie Curie
CAPACIDADES (4.097)	Infraestructuras de investigación (1.715)
	Investigación en beneficio de las PYME (1.336)
	Regiones del conocimiento (126)
	Potencial de investigación (340)
	La ciencia en la sociedad (330)
	Desarrollo Coherente de las Políticas de Investigación (70)
	Actividades de cooperación internacional (180)
Acciones no nucleares del Centro Común de Investigación (1.751)	

(Datos en millones de euros)

# H2020: Estructura

## HORIZONTE 2020

### I. Prioridad «Ciencia excelente»

1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)
2. Las Tecnologías Futuras v Emergentes (FET)
3. Las acciones Marie Curie
4. Las infraestructuras de investigación

### II. Prioridad «Liderazgo industrial»

1. Liderazgo en tecnologías industriales v de capacitación:
  - 1.1 Tecnologías de la información v la comunicación (TIC)
  - 1.2 Nanotecnologías. 1.3 Materiales avanzados v 1.5 Fabricación v transformación avanzadas
  - 1.4 Biotecnología
  - 1.6 Espacio
2. Acceso a la financiación de riesgo
3. Innovación en las PYME

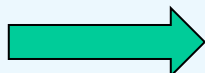
### III. Prioridad «Retos sociales»

1. Salud, cambio demográfico v bienestar
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina v marítima v bioeconomía
3. Energía segura, limpia v eficiente
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos v materias primas
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras

### Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

### Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)

### EURATOM (2014 -2018 )



# Retos sociales en H2020

Salud, cambio demográfico y bienestar

Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía

Energía segura, limpia y eficiente

Transporte inteligente, ecológico e integrado

Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas

Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras

# Energía segura, limpia y eficiente

**Objetivo:** hacer la transición hacia un sistema energético fiable, sostenible y competitivo, en un contexto de creciente escasez de recursos, aumento de las necesidades de energía y cambio climático

- Actividades en continuidad con VII PM (gran incremento €)
- Clara relevancia del **SET Plan**:
  - **Ells** podrían convertirse en **PPPs**
  - **EERA** podría pasar a **artículo 185**
  - **Paneles de SET Plan** (SG, Sherpa, EII Team) **definen estrategia**.
- Integración de **CIP-IEE** centrado en comportamientos, percepción pública y solventar barreras no tecnológicas para despliegue de mercado.
- Importancia de **proyectos demostración y despliegue comercial**
- Importancia de **coordinación de financiación regional (cohesión) y H2020**
- Se incluye en este reto las aplicaciones **TIC para energía** (7 PM ICT, parte del reto 6), **los pilotos y demostradores correspondientes (CIP-ICT)**.

- ¿Qué es el CDTI?
- Financiación CDTI de Proyectos de I+D+i
- Tipología de proyectos en Energía
- El VII Programa Marco de I+D y Horizonte 2020
- Conclusiones

# Conclusiones

- El CDTI es agente de financiación de las actuaciones del Plan para las actuaciones especialmente dirigidas a la promoción de la innovación tecnológica y la creación del tejido empresarial innovador.
- El 10% de las ayudas del CDTI se han dirigido a proyectos de I+D en tecnología energética.
- En la estructura de Horizonte 2020, así como en la estructura del nuevo Plan Nacional la Energía Segura, Eficiente y Limpia se encuentra en uno de los Retos de la Sociedad.
- Además de los proyectos CDTI, en convocatoria abierta y sin líneas tecnológicas predefinidas, es probable la próxima publicación de una convocatoria (EEA Grants) específica para proyectos de energía y medio ambiente.

# Muchas gracias por su atención