



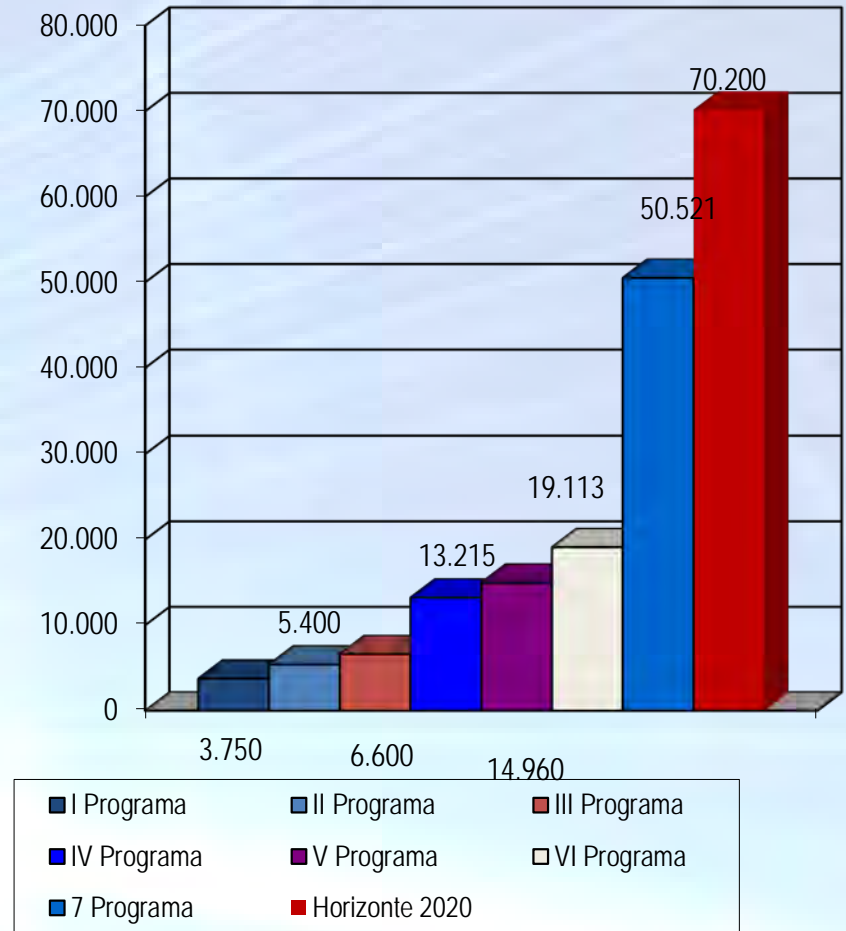
# Horizonte 2020, el programa marco de Investigación e Innovación 2014-2020

Fernando Méndez-Navia  
Director  
Grupo DEX

**DEX**  
Desarrollo de Estrategias Exteriores

# Horizonte 2020

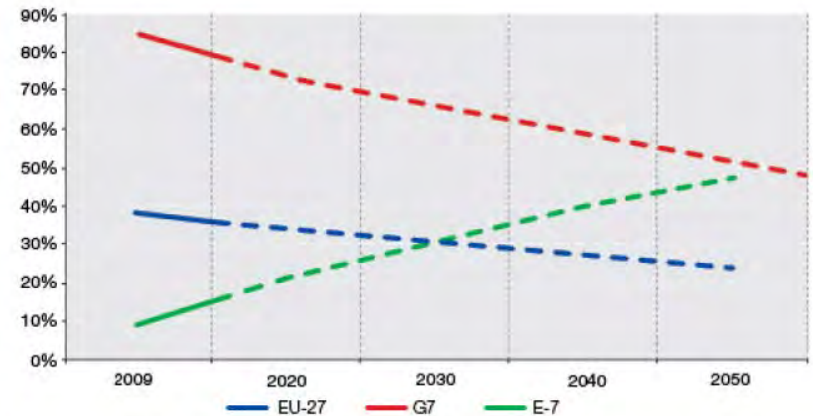
- Horizonte 2020 es el nuevo programa marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea.
- Estará dotado con más de 70.000 millones de euros para el periodo 2014 – 2020.
- Esto supone un incremento en torno al 25% respecto del presupuesto del 7º Programa Marco (2007 – 2013).
- Horizonte 2020 responde a las prioridades de la UE para promover un crecimiento inteligente, sostenible e integrador (las prioridades de la Estrategia 2020).



# La paradoja europea

- Europa sufre una brecha estructural en innovación: menos patentes y retraso en el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios.
- El liderazgo inicial de Europa en muchas áreas tecnológicas clave no se ha traducido en liderazgo competitivo de las empresas.
- Se han identificado cuatro principales debilidades del sistema de innovación europeo:
  - Insuficiente contribución de la investigación y la innovación a la resolución de los principales retos sociales
  - Insuficiente liderazgo tecnológico y capacidad innovadora de las empresas
  - Necesidad de reforzar la base científica
  - Insuficiente coordinación transfronteriza

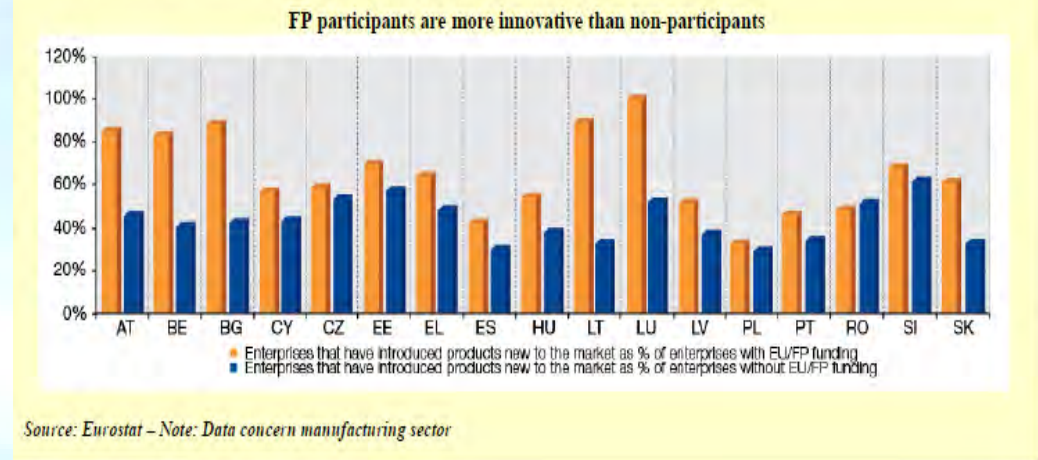
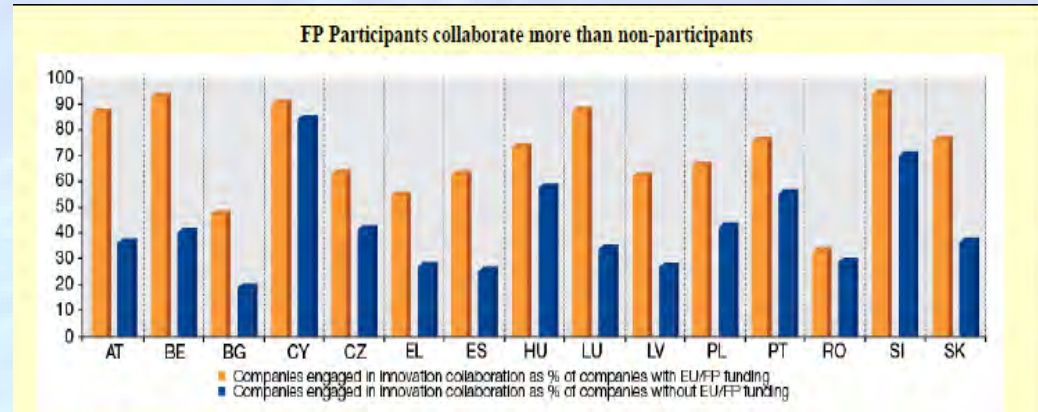
World shares of PCT patents<sup>ii</sup> - emerging economies, G7 countries, EU-27





# Objetivos y ventajas de los proyectos europeos de I+D

- La participación en proyectos europeos de I+D no está dirigida principalmente al desarrollo de innovaciones directamente comercializables sino a la adquisición de conocimiento y capacidades tecnológicas y al networking.
- Los datos muestran que la participación en estos proyectos reporta ventajas y beneficios:
  - Incrementa el esfuerzo en I+D, lo que significa que no se produce efecto desplazamiento.
  - Promueve la innovación: incremento de la facturación en nuevos productos.
  - Promueve la colaboración, a nivel europeo y también nacional y global





# Reorientar el modelo

- Horizonte 2020 quiere reorientar el modelo de apoyo a la innovación en Europa.
  - Mejorar la coordinación entre investigación, innovación y formación
  - Orientar mejor y hacer más concreta y transparente el funcionamiento del programa
  - Integración del proceso investigación → innovación, apoyando iniciativas que lleven los resultados de la investigación al mercado.
  - Mejorar la disseminación y el aprovechamiento de los resultados de la investigación
  - Reforzar el seguimiento y la evaluación para garantizar el impacto
- Prioridad a los retos sociales a los que se enfrenta la Unión: salud, energías limpias y transporte.
- Los indicadores de impacto muestran el interés de la UE de promover la participación de las empresas, la innovación y la investigación más cercana a mercado.
- Simplificación:
  - Integración de programas independientes: Programa Marco, CIP, Instituto Europeo de Tecnología.
  - Facilitar acceso a empresas (especialmente start-ups, PYMES) y centros de investigación a través de reglas de participación más sencillas.

# Tres prioridades

## Ciencia excelente

- Aumentar el nivel de excelencia de la base científica de Europa
- Asegurar un flujo estable de investigación de categoría mundial a fin de garantizar la competitividad a largo plazo.
- Consolidar el ERA para hacer que el sistema de investigación e innovación de la Unión resulte más competitivo a escala mundial.

## Liderazgo industrial

- Hacer de Europa un lugar más atractivo para la inversión en investigación e innovación, fomentando actividades en las que sean las empresas las que determinen la agenda.
- Desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana y ayudar a las PYME innovadoras europeas a convertirse en empresas líderes en el mundo.

## Retos sociales

- Responde a las prioridades temáticas de la estrategia Europa 2020. Se pretende dar un enfoque basado en “retos” que permita agrupar recursos y conocimientos de diversos ámbitos, tecnologías y disciplinas, incluidas las ciencias sociales y las humanidades, e incluir actividades desde la investigación hasta el mercado.





# Prioridad “Ciencia excelente”

- **Consejo Europeo de Investigación (CEI):** Fomento de la investigación de rango mundial en las fronteras del conocimiento (start grants, advanced grants)
- **Tecnologías Futuras y Emergentes:** Promover tecnologías radicalmente nuevas mediante la exploración de ideas novedosas y de alto riesgo:
  - **FET Open:** investigación científica y tecnológica embrionaria que explora nuevos fundamentos para futuras tecnologías radicalmente nuevas
  - **FET Proactive:** temas de investigación exploratoria prometedores, con potencial para generar una masa crítica de proyectos interrelacionados
  - **FET Flagships:** abordar grandes retos interdisciplinarios en los ámbitos de la ciencia y la tecnología (C+T)
- **Acciones Marie Curie:** Financia la formación y movilidad de los investigadores, incluyendo movilidad entre centros de investigación y empresas, movilidades de corta duración, etc.
- **Infraestructura de investigación:** Financia el desarrollo de infraestructuras de investigación clave, a las que pueden acceder los investigadores de toda la Unión.



# Prioridad “Liderazgo industrial”

- **Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación** (“leadership in enabling and industrial technologies”- LEIT): Apoyo a la investigación, desarrollo, demostración y estandarización y certificación en:
  - TIC: ingeniería de componentes y sistemas empotrados inteligentes y avanzados, sistemas y tecnologías de computación avanzada, Internet del futuro, TIC para los contenidos digitales y la creatividad, robótica y espacios inteligentes, Microelectrónica, nanoelectrónica y fotónica
  - Nanotecnología
  - Materiales avanzados y procesos
  - Biotecnología
  - Espaciola ejecución se realizará sobre todo mediante asociaciones público-privadas.
- **Acceso a la financiación de riesgo:** H2020 dispondrá de dos mecanismos («mecanismo de capital» y «mecanismo de deuda»), que prestarán apoyo mediante la distribución del riesgo, los regímenes de garantías y las inversiones en capital o cuasicapital. Se gestionará a través de instituciones financieras.
- **Innovación en las PYMEs:** Instrumento específico dirigido a todos los tipos de PYME innovadoras que muestren una ambición fuerte por desarrollarse, crecer e internacionalizarse → Instrumento PYME



# Prioridad “Retos sociales”

- Responde a las prioridades políticas y retos sociales de la estrategia Europa 2020
- Estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión.
- Adopta un enfoque basado en retos para agrupar recursos y conocimientos en ámbitos, tecnologías y disciplinas diferentes, incluyendo la investigación no tecnológica (humanidades y ciencias sociales).
- Aumentar la eficacia de las respuestas de la investigación y la innovación, respaldando las actividades que promuevan la excelencia en la investigación y la innovación.

Salud, cambio demográfico y bienestar

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

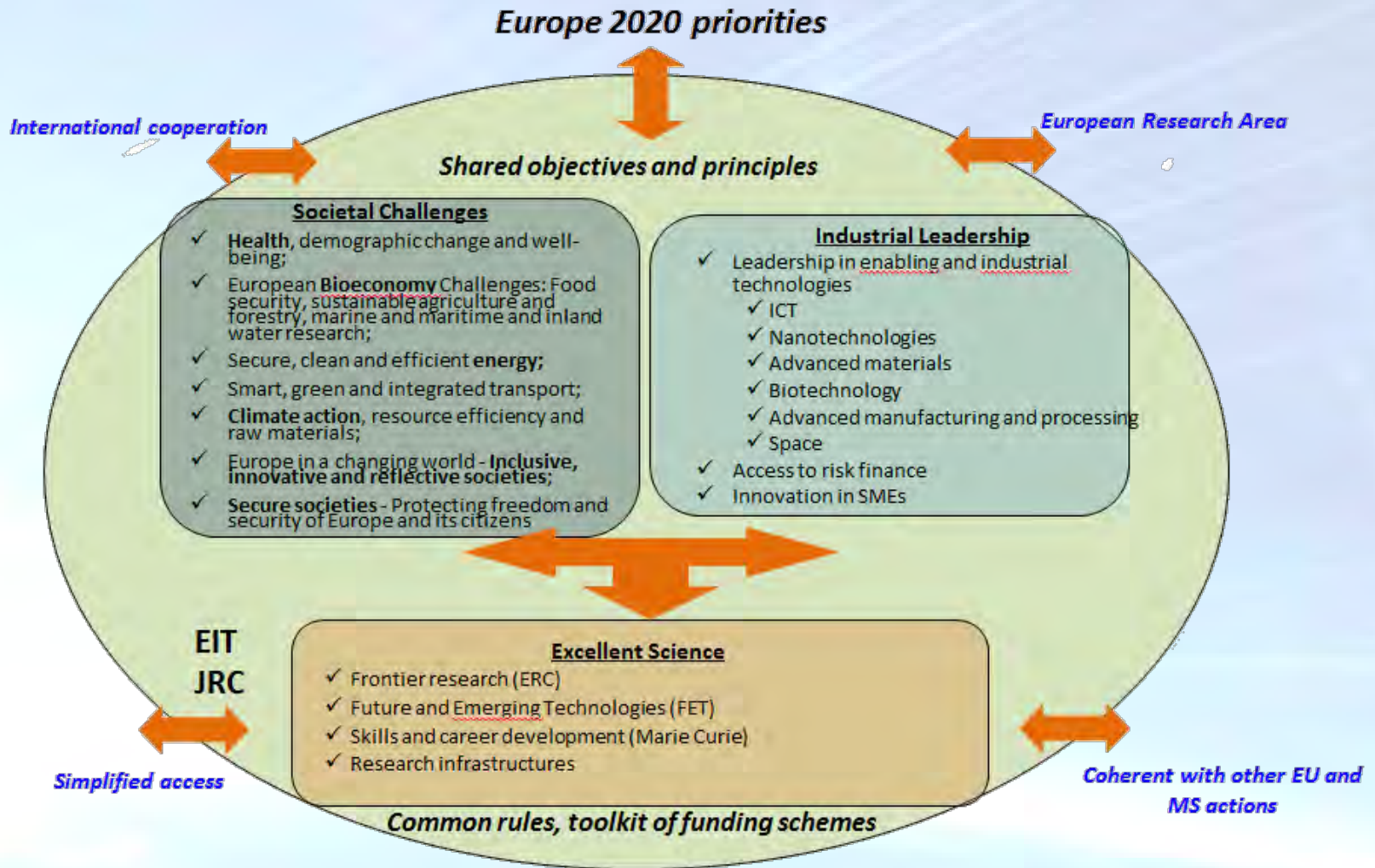
Energía segura, limpia y eficiente

Transporte inteligente, ecológico e integrado

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

Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas

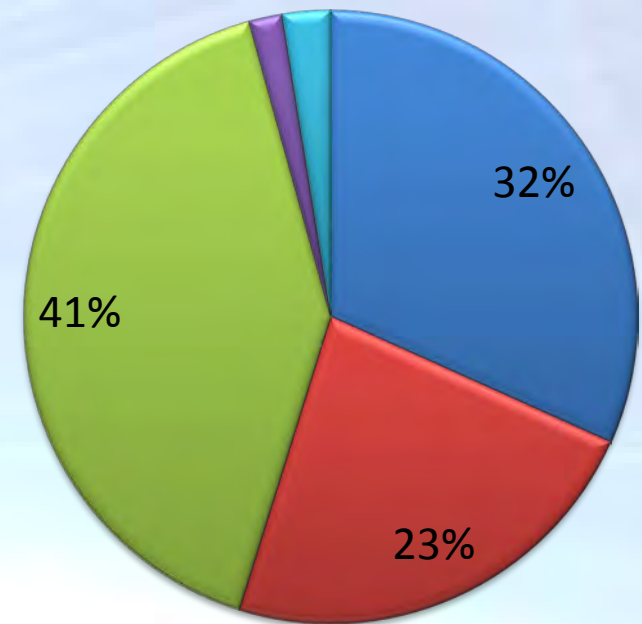
Sociedades seguras,



# Prioridad a la innovación para el crecimiento y el empleo

- La estructura y el reparto del presupuesto entre las prioridades muestra el cambio en el enfoque de la política europea.
- Se pretende dar prioridad al gasto con repercusiones inmediatas sobre el crecimiento y el empleo: financiación de riesgo, participación de las PYME, proyectos piloto y demostradores para tecnologías clave;
- Las actividades de «Liderazgo en las tecnologías industriales y de capacitación» se basarán principalmente en las agendas de investigación e innovación definidas por la industria y la comunidad investigadora, y pondrán un gran énfasis en suscitar la inversión del sector privado.
- Las asociaciones público–privadas tendrán un papel relevante, así como las comunidades de conocimiento e innovación (KIC)

- I Ciencia excelente
- II Liderazgo industrial
- III Retos sociales







# Incrementar la participación de las PYME

- Se espera que el 15% del presupuesto de las prioridades 2 y 3 llegue a las PYME, aproximadamente 6.800 millones de euros.
- Se crea un **“instrumento de las PYME”** (diseñado a imagen del SBIR americano) que abarcará todos los ámbitos de la ciencia, la tecnologías y la innovación con un enfoque ascendente dentro de un reto social determinado o una tecnología de capacitación concreta, para poder financiar todo tipo de ideas prometedoras, sobre todo, proyectos intersectoriales e interdisciplinarios.
- Los programas de trabajo en las prioridades LEIT y retos sociales aplicarán el instrumento específico para las PYME y le asignarán un importe.
- Sólo las PYME podrán participar en este instrumento. Podrán solicitarlo en solitario, decidiendo como organizar la ejecución del proyecto, aunque la será recomendable hacerlo en cooperación
- El instrumento de las PYME prestará apoyo simplificado y escalonado. Sus tres fases cubrirán el ciclo completo de innovación:
  - Fase 1: Concepto y evaluación de la viabilidad
  - Fase 2: I+D, demostración y replicación comercial
  - Fase 3: Comercialización. Apoyo indirecto a través de financiación y capital riesgo

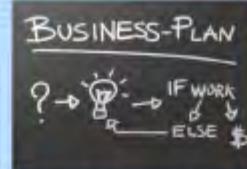
# Instrumento PYME

## FASE 0: IDEA



- Concepto C-T
- Oportunidad de negocio

## Fase 1: VIABILIDAD



- Viabilidad del concepto.
- Análisis de riesgos.
- Régimen PI (IPR).
- Planteamiento de proyecto.
  - ¿Usuario final?

Subvención tanto alzado  
Aprox. 100 k€  
6-12 meses

## Fase 2: I+D



- Desarrollo I+D, prototipos, ensayos.
- Procesos, productos o servicios pilotos, replicación de mercado
  - Plan de negocio III

Reembolso de costes:  
1-3 M€  
12 -24 meses

## Fase 3: COMERCIALIZACIÓN



- Sin financiación directa
- Etiqueta calidad para proyectos exitosos.
- Acceso a capital privado.
- Prioridad en la ventana PYME de los IF.
  - Acciones de soporte *networking, training, coaching...*

### Convocatoria Sincronizada (COM)

- Excelencia/Relevancia (anónima)
  - Impacto
  - Implementación

Outputs de la Fase 1 = kit de la propuesta a la Fase 2.

Evaluación COM (+ Fondos VC)  
(H2020+COSME)

Oportunidades para vincularlos a redes PCP por temática H2020 e intermediarios financieros H2020 y COSME.



# El proceso de participación en Horizonte 2020







# Las propuestas y su evaluación

- Como en programas anteriores, Horizonte 2020 se ejecutará mediante programas de Trabajo, elaborados por la comisión, que:
  - Establecerán los objetivos perseguidos, los resultados esperados, el método de ejecución y el importe total,
  - Contendrán una descripción de las acciones objeto de financiación, una indicación del importe asignado a cada acción, un calendario de ejecución indicativo, así como un enfoque plurianual y orientaciones estratégicas para su ejecución en los años venideros
  - Incluirán las prioridades, los criterios de evaluación principales y el porcentaje máximo de cofinanciación.
  - Permitirán enfoques ascendentes que aborden los objetivos de manera innovadora.
  - Contemplarán las acciones transversales entre dos o más objetivos específicos tanto dentro de la misma prioridad como entre dos o más prioridades
- Las solicitudes de financiación presentadas serán evaluadas con arreglo a los criterios de:
  - a) excelencia;
  - b) impacto: se se dará más peso al criterio de impacto en las acciones de innovación y en el instrumento PYME, y seguramente será un criterio que pese en el conjunto de la evaluación
  - c) calidad y eficacia de la ejecución
- Se prevé reducir el plazo de obtención de la financiación en 100 días, lo que lo seguirá dejando en torno a los 9 meses.



# Evaluación de los proyectos

- Excelencia científica y tecnológica:
  - objetivos claros con avances en el conocimiento y sus aplicaciones
  - enfoque adecuado
  - Relevancia para los objetivos del programa
- Impacto potencial mediante la demostración, difusión y aplicación de resultados:
  - contribución al impacto y a los beneficios esperados del programa de trabajo
  - valor añadido europeo
  - explotación de resultados y la gestión de la propiedad intelectual e industrial
- Calidad y eficiencia de la gestión de la actividad de I+D+i y de su implementación
  - adecuación de la estructura y procedimientos de gestión
  - calidad del consorcio, competencias, complementariedad
  - calidad y experiencia de los socios

- El sistema clásico de las subvenciones convivirá con “nuevas” formas de financiación de la innovación:
  - Pago contra resultados (“Output based funding”): Fase 1 del Instrumento PYME (estudio de viabilidad: 50.000€),
  - Compra pública pre comercial y Compra pública innovadora,
  - Premios (de reconocimiento y para inducir actividades futuras),
  - Instrumentos financieros “ampliados” (Prestamos, Garantías, Capital, etc.).
- El porcentaje máximo se fijará en el programa de trabajo, pero con carácter general las subvenciones de H2020 podrán alcanzar:
  - 100% del total de los costes subvencionables en proyectos de I+D
  - 70% en las acciones que incluyan la creación de prototipos, los ensayos, la demostración, el desarrollo experimental, los sistemas piloto y la aplicación comercial;
  - Costes indirectos: 25% de los costes subvencionables directos, como norma general;

Tipo de entidad	Tipo de acción	
	Investigación	Acciones de innovación
Sin ánimo de lucro	100%	100%
Con ánimo de lucro		70%





# Regla generales de financiación

- Reembolso de gastos reales como método principal de financiación: todos los gastos necesarios para la ejecución del proyecto (personal propio, amortización de equipos existentes, servicios propios...)
- El porcentaje de reembolso será el mismo para todos los participantes y actividades de un mismo proyecto.
- Simplificación de la gestión contable
  - Aceptación general de las prácticas contables habituales de los beneficiarios para determinar los costes directos del proyecto;
  - Posibilidad de aplicar costes medios de personal, y de imputar costes salariales de los empresarios.
  - Simplificación del registro del tiempo dedicado a los proyectos. Supresión de la obligación de registro del tiempo para el personal que trabaje exclusivamente en un proyecto de H2020;
  - Reducción del número de certificados relativos a los estados financieros: Una única certificación de costes al final del proyecto. Las solicitudes intermedias de reembolso no necesitarán certificación.
- Se permite la doble financiación, siempre que no cubran los mismos costes y no se supere el coste total.

# Simplificación y reducción de los requerimientos de control

- Posibilidad de ofrecer remuneración adicional al personal que participa en los proyectos (8.000 €, equivalente a tiempo completo).
- Continuación del sistema de costes unitarios y tipos fijos para las acciones de formación y movilidad;
- IVA no recuperable se considera coste elegible
- Extensión del Fondo de Garantía de los Participantes a todas las acciones de H2020. Los participantes aportarán al Fondo una contribución del 5% de la financiación de la UE que se reembolsará al término de la acción. No se podrán imponer garantías adicionales a los participantes
- Exigencia de comprobación ex ante de la capacidad financiera solo a los coordinadores privados (y ayuda >500.000€);
- Reducción de la carga de la auditoría para los participantes.
  - Reducción del período límite para las auditorías ex post de cinco a cuatro años;
  - Se prevé que un máximo del 7 % de los beneficiarios de H2020 que sean objeto de auditoría a lo largo de todo el período de programación.



# El acuerdo de subvención y los pagos

- Acuerdo de Subvención: Establece los derechos y obligaciones de los beneficiarios y sus relaciones con la CE/Agencia en relación con la implementación de la acción. Tendrá una arquitectura común con otros programas de la UE alineada con el RF
- Escalonamiento de pagos:
  - Pre-financiación (% aun por definir): Pago al coordinador en un plazo de 30 días desde la fecha del GA o desde la fecha del inicio de la acción incluyendo la retención del 5% sobre total de la ayuda para el fondo de garantía
  - Pagos intermedios: Pago en un plazo de 90 días tras recibir el informe correspondiente, hasta un 90% del total
  - Pago final (payment of the balance): en un plazo de 90 días tras aprobarse el informe final
- Acuerdo de consorcio. Obligatorio salvo indicación expresa. Regula los derechos y obligaciones de los participantes: gobernanza de la acción, organización interna del consorcio, régimen de pagos y distribución de los fondos, métodos de resolución de conflictos internos, IPR,...





# Difusión, protección y explotación de los resultados de los proyectos

- El programa establece criterios generales de propiedad y difusión de los resultados.
- La tendencia general es **facilitar su explotación**:
  - Los resultados serán propiedad del participante o participantes que los hayan obtenido. Los copropietarios establecerán un acuerdo relativo al ejercicio de la propiedad conjunta, de conformidad con acuerdo de subvención.
  - Podrán protegerse los resultados. Si no tienen intención de protegerlos deberán informar a la Comisión antes de difundirlos.
  - Salvo acuerdo en contra, cada uno de los copropietarios tendrá derecho a conceder a terceros licencias no exclusivas de explotación de los resultados de propiedad conjunta,
  - Cada participante que haya recibido financiación de la Unión hará todo lo posible por explotar los resultados que posea en propiedad para nuevas investigaciones o para usos comerciales, o encargar su explotación a otra entidad jurídica a tales fines, en particular mediante la transferencia de resultados y la concesión de licencias.
- El acuerdo de subvención podrá establecer obligaciones adicionales de difusión y explotación, que se especificarán en el programa de trabajo o en el plan de trabajo.
- Los participantes **deberán difundir lo antes posible los resultados que posea en propiedad a través de los medios adecuados** (sin perjuicio de las restricciones derivadas de la protección de la propiedad intelectual).

# ¿Y ahora qué?

- Programas de Trabajo ya publicados o disponibles en borrador. En su mayor parte son programas bienales (2014-2015)
- Convocatorias previstas para el 11 de diciembre, con cierre entre marzo y mayo de 2014.
- Consorcios ya están en formación y generando propuestas.
- La participación depende en gran medida de la capacidad de networking, de la participación en redes, y de la capacidad de propuesta.
- La participación en proyectos forma parte de una estrategia más amplia de excelencia e internacionalización de las organizaciones

The screenshot shows the 'RESEARCH & INNOVATION Participant Portal' website. At the top, there is a navigation bar with the European Commission logo and the text 'RESEARCH & INNOVATION Participant Portal'. Below this, there are tabs for 'Home', 'Funding', 'Documents', 'My Organisations', 'Experts', and 'Support'. A 'LOGIN' section is visible on the left, with a 'Login' button and a 'Register your account' link. A 'NEED HELP?' section lists links for 'Frequently Asked Questions', 'User manual', 'Presentations', and 'Contact the Helpline'. A 'NOTICE' section contains a red warning: 'The Experts management in Participant Portal will not be available today, 21st November from 17:00 to 19:00 (CET), while system maintenance is performed. We apologise for any inconvenience this may cause.' A 'WELCOME' section follows, with a 'Welcome to the Participant Portal' message and a description of the portal's purpose. At the bottom, there are several bullet points under the heading 'What does it offer today?': 'You can search for FP7 calls for proposals and submit your proposals', 'Depending on your role in projects and organisation, you can view information on projects, negotiate your grant agreement', 'You can search for the unique identifier of your organisation, register your organisation or provide updates of your organisation's data', and 'Depending on your roles in projects and organisations, you can view information on projects, negotiate your grant agreement, and submit your proposals.'





# La participación de las empresas en los programas de I+D de la UE

**Muchas gracias**

Fernando Méndez-Navia  
Director  
Grupo DEX

**DEX**

Desarrollo de Estrategias Exteriores