



Oportunidades para las empresas de la Comunitat Valenciana en proyectos de I+D+i en el área de Energía: VII Programa Marco, Horizon 2020 y programas de **CDTI**

SET Plan Pilar Estratégico de las tecnologías energéticas a nivel europeo. Transición del 7PM a HORIZONTE 2020

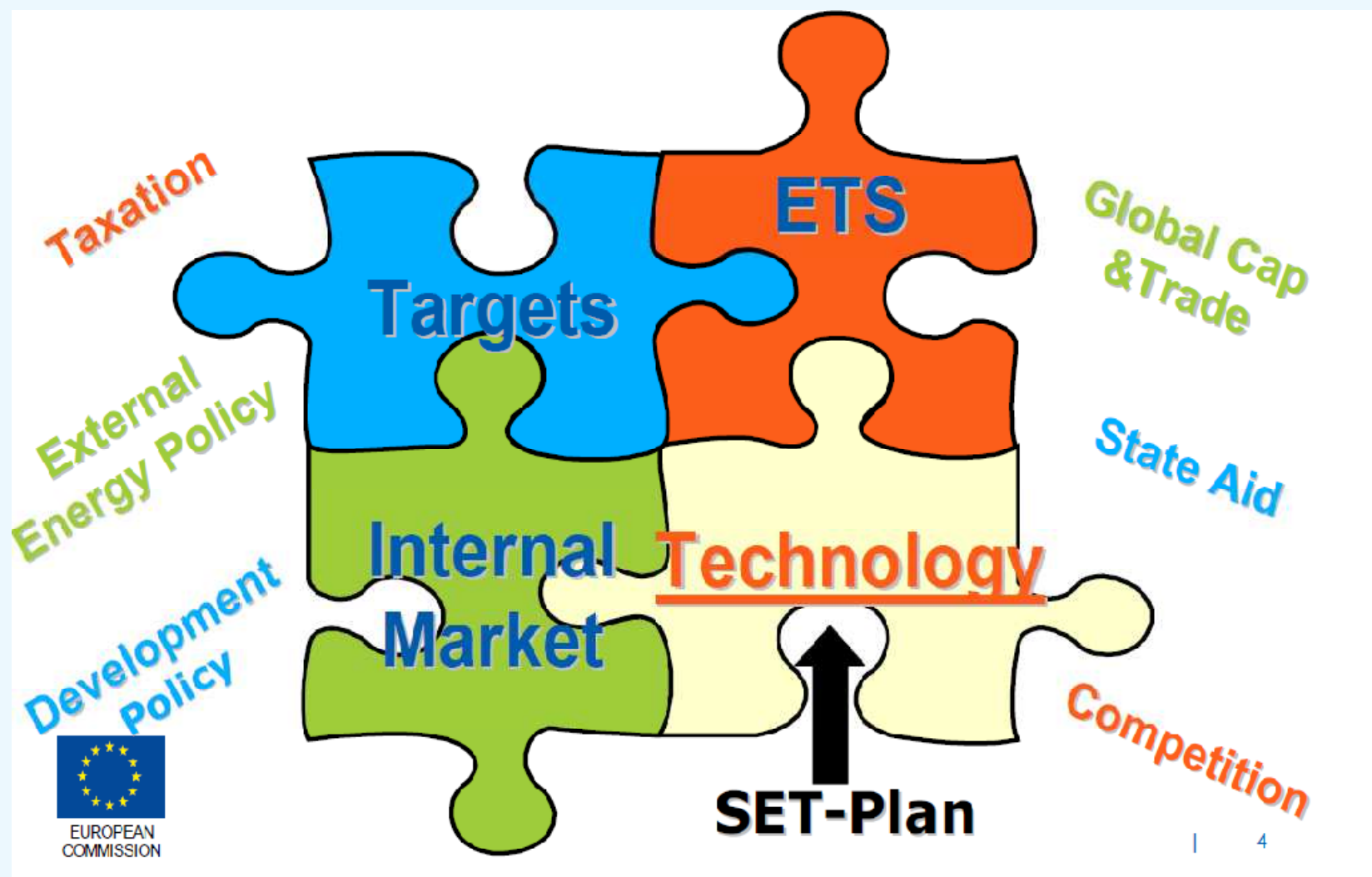
Borja Izquierdo Alonso
Representante Nacional Comité Energía
Programa Marco de I+D

SET Plan – HORIZONTE 2020 – FP7

- Pasado – Presente y Futuro – SET Plan
- Presente y Futuro – HORIZON 2020
- Presente – VII PM



Componentes políticos



● 22 November 'package'

● COM(2007)723 – SET-Plan Communication

Supporting documents:

● SEC(2007)1510 – Technology Map

● SEC(2007)1511 – Capacities Map

Impact assessment:

● SEC(2007)1508 & SEC(2007)1509



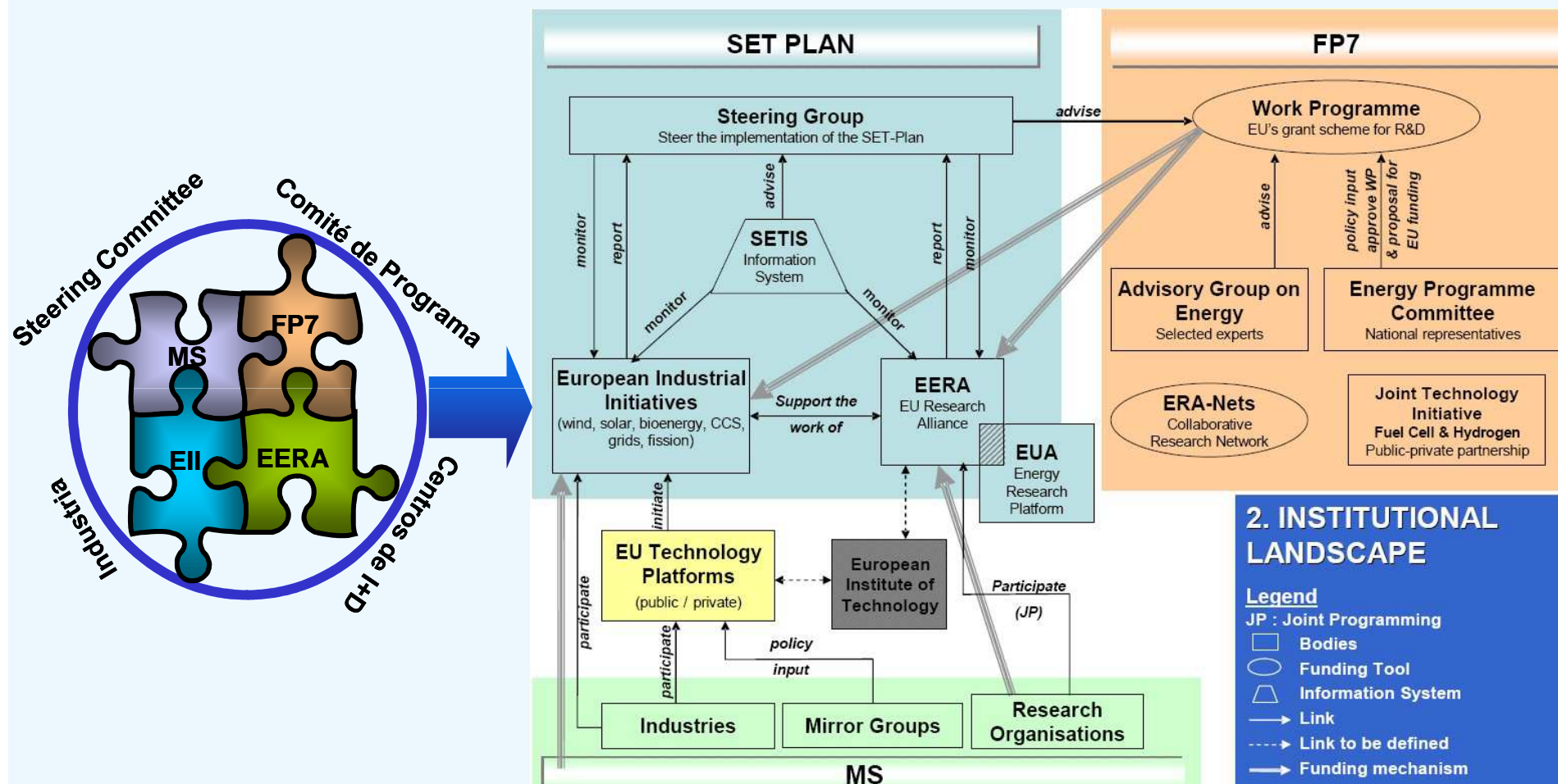
1. Communication from the Commission: Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET-Plan) 7.10.2009
COM(2009) 519 final
2. Council conclusions on the Commission Communication 'Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET Plan) Brussels, 12 March 2010
3. European Parliament resolution on investing in the development of low carbón technologies (SET-Plan) 3.3.2010

Acciones - Iniciativas

Para ello el SET Plan contempla diferentes acciones:

1. Creación de un **grupo director de alto nivel (Steering Committee)** presidido por la Comisión y compuesto por representantes del Gobierno de los Estados Miembros en el que se diseñen acciones conjuntas, se coordinen políticas y programas y se supervisen los avances de forma sistemática.
2. En relación con la **investigación** para poder definir estrategias y planes de trabajo de forma coordinada se crea una **Alianza Europa para la Investigación en el Sector Energético (EERA)**.
3. En relación con la actividad industrial para aunar recursos y actores apropiados se crean las **Iniciativas Industriales Europeas (EII's)**. Por el momento se han constituido EEI's en los siguientes campos:
 - Energía eólica.
 - Energía solar fotovoltaica y de concentración.
 - Bioenergía.
 - Captura, transporte y almacenamiento del CO₂.
 - Redes eléctricas.
 - Energía de fisión sostenible.
 - Ciudades Inteligentes (eficiencia energética en ciudades europeas).
4. Como instrumento para poder realizar una planificación estratégica eficaz es necesario disponer regularmente de información y datos fiables, por ese motivo se crea el **sistema de información SETIS**.

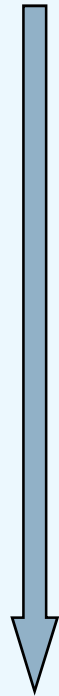
Esquema de organización



SET Plan – HORIZONTE 2020 – FP7

- Pasado – Presente y Futuro – SET Plan
- **Presente y Futuro – HORIZON 2020**
- Presente – VII PM

Los Programas Marco



- 1952: Tratado CECA; primeros proyectos en marzo 1955
- 1957: Tratado EURATOM; creación del CCI
- 1983: Programa ESPRIT
- 1984: I PM - Primer Programa Marco (1984-1987)
- 1987: "Acta Única Europea" - la ciencia, responsabilidad comunitaria;
II Programa Marco (1987-1990)
- 1990: III Programa Marco (1990-1994)
- 1993: Tratado de la Unión Europea; papel de la IDT en la UE ampliada
- 1994: IV Programa Marco (1994-1998)
- 1998: V Programa Marco (1998-2002)
- 2000: Espacio Europeo de Investigación
- 2002: VI Programa Marco (2002-2006)
- 2007: VII Programa Marco (2007-2013)**
- 2014: Horizonte 2020 (2014-2020)

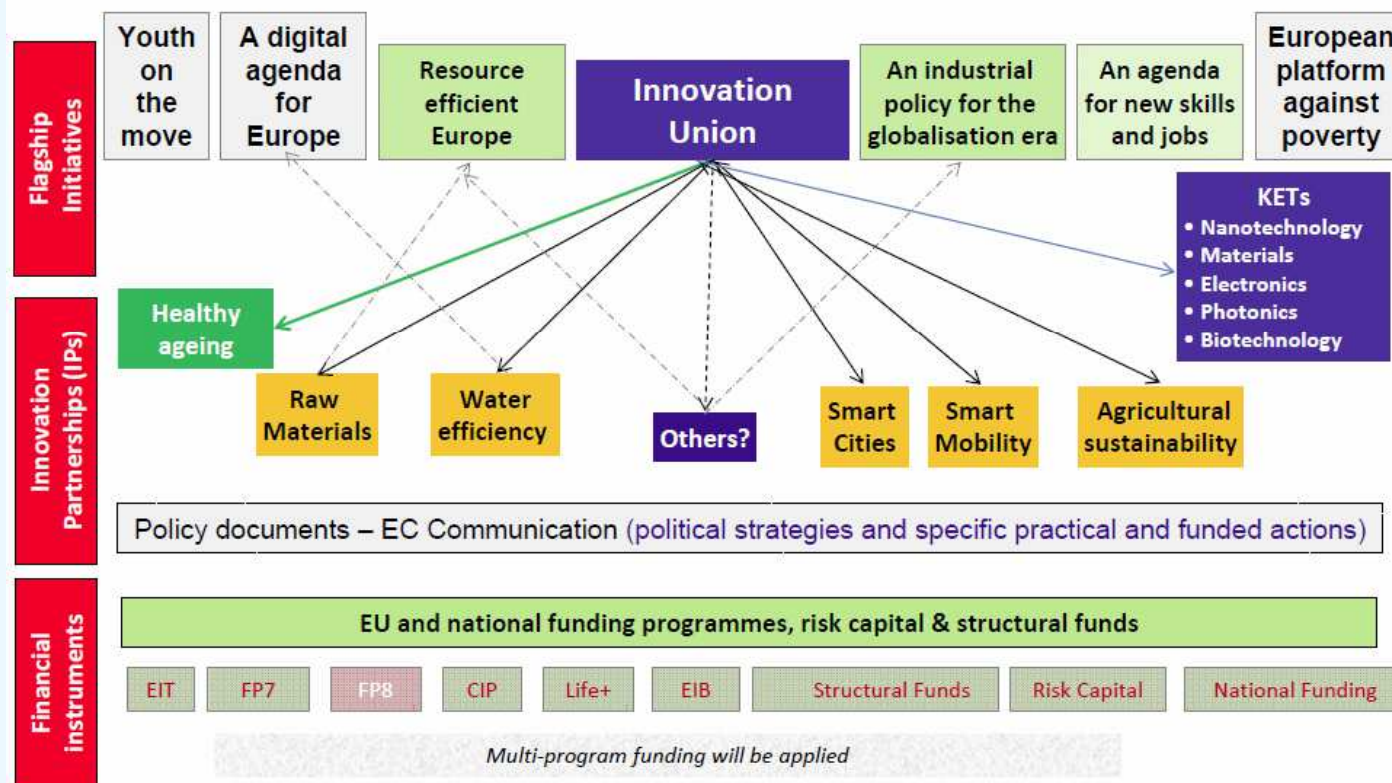
Europa 2020: Una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador



- Crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- Crecimiento sostenible: promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
- Crecimiento integrador: fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

El contexto Europa 2020

EU 2020 Structure



Smart, sustainable and inclusive economy.

Smart growth
Youth on the move
Digital agenda for Europe
Innovation Union
Sustainable growth
Resource efficient Europe
An industrial policy for the globalisation era
Inclusive growth
An agenda for new skills and jobs
European platform against poverty

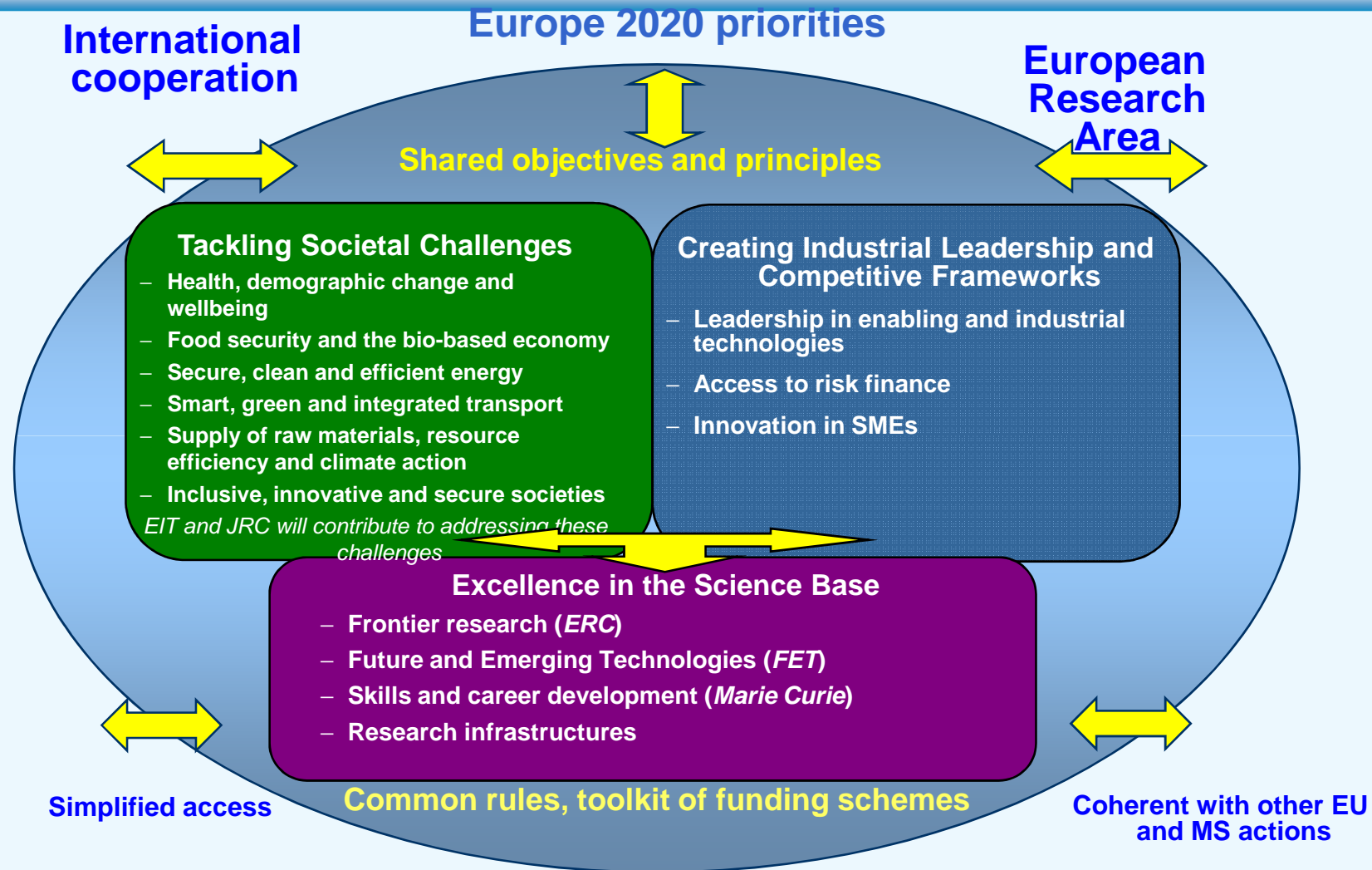


Centrar de nuevo la política de I+D e innovación en los **grandes retos que afronta nuestra sociedad** como el cambio climático, la eficiencia energética y del uso de recursos, la sanidad y el cambio demográfico

Reforzar cada uno de los eslabones de la cadena de innovación, desde la investigación "pura" hasta la comercialización.

<http://ec.europa.eu/research/innovation-union>

Horizonte 2020 - Estructura



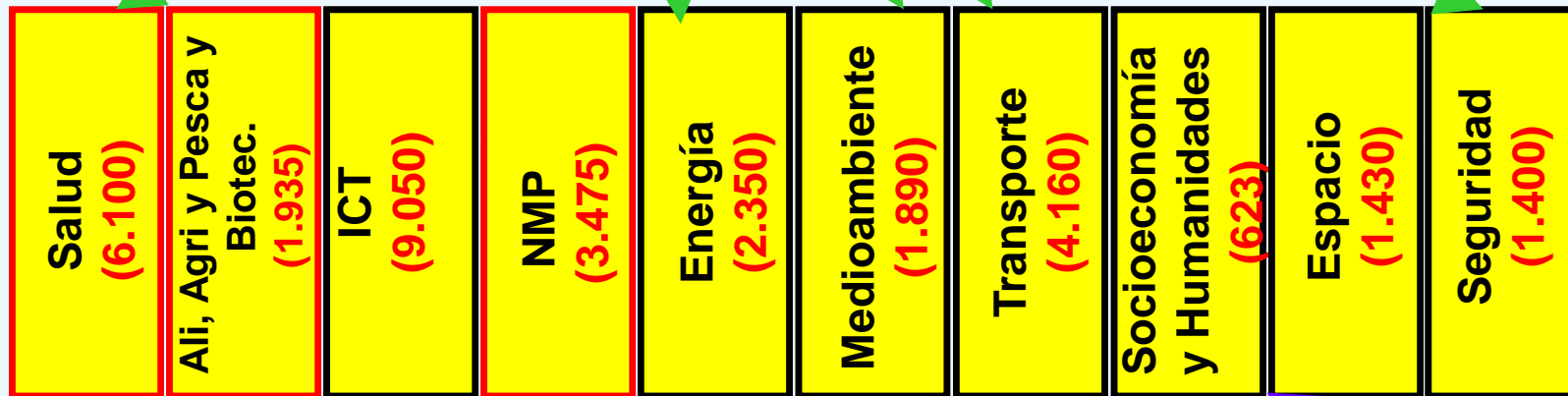
http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-documents

Horizonte 2020 Vs FP7

Bottom-up 20%
PYME 15%

Grand Challenges

+ Empleo Industrial



ERA initiatives
PPP, JTI... <15%

Key Enabling Technologies

+ Fabricación Avanzada

Horizonte 2020 – Presupuesto

HORIZONTE 2020

79.271

I. Prioridad «Ciencia excelente»

24.598

1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)	13.268
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	3.100
3. Las acciones Marie Curie	5.752
4. Las infraestructuras de investigación	2.478

II. Prioridad «Liderazgo industrial»

17.938

1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:	13.781
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	7.939
1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas	3.797
1.4 Biotecnología	509
1.6 Espacio	1.536
2. Acceso a la financiación de riesgo	3.538
3. Innovación en las PYME	619

III. Prioridad «Retos sociales»

31.748

1. Salud, cambio demográfico y bienestar	8.033
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	4.152
3. Energía segura, limpia y eficiente	5.782
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado	6.802
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	3.160
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	3.819

Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

1.360

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

1.962

EURATOM (2014-2018)

1.665

Presupuesto en precios constantes de 2011 en M€

Retos sociales en H2020

Salud, cambio demográfico y bienestar	8.033 M€
Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	4.152 M€
Energía segura, limpia y eficiente	5.782 M€
Transporte inteligente, ecológico e integrado	6.802 M€
Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	3.160 M€
Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	4.317 M€
	<hr/> 31.748 M€

Presupuesto en precios constantes de 2011 en M€

Retos sociales en H2020

Salud, cambio demográfico y bienestar

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

Energía segura, limpia y eficiente

5.782 M€

Transporte inteligente, ecológico e integrado

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

Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras

Make the transition to a reliable, sustainable and competitive energy system, in the face of increasingly scarce resources, increasing energy needs and climate change.

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

Comentarios:

- Actividades en continuidad con VII PM Energía (gran incremento €)
- Clara relevancia del **SET Plan**:
 - **EIIs** 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**
- Se incluye en este reto las aplicaciones **TIC para energía** (7 PM ICT, parte del reto 6) así como **los pilotos y demostradores correspondientes (CIP-ICT)**.

Principales Actividades:

- **Reducir el consumo de energía y la huella de carbono mediante un uso inteligente y sostenible**

- Lanzar al mercado general tecnologías y servicios que hagan posible un uso eficiente e inteligente de la energía
- Aprovechar el potencial de sistemas de calefacción y refrigeración eficaces y renovables
- Fomentar las ciudades y comunidades inteligentes en Europa

- **Suministro de electricidad a bajo coste y de baja emisión de carbono**

- El pleno desarrollo del potencial de la energía eólica
- El desarrollo de sistemas de energía solar eficientes, fiables y competitivos
- El desarrollo de tecnologías para la captura, transporte y almacenamiento de CO₂ que sean seguras y no presenten riesgos para el medio ambiente
- El desarrollo de la energía geotérmica, hidrológica, marina y otras formas de energía renovable

Principales Actividades:

- **Combustibles alternativos y fuentes de energía móviles**
 - Lograr que la bioenergía sea competitiva y sostenible
 - Reducir el plazo de comercialización de las tecnologías basadas en hidrógeno y pilas de combustible
 - Nuevos combustibles alternativos
- Una red eléctrica europea única e inteligente
- Nuevos conocimientos y tecnologías
- Solidez en la toma de decisiones y compromiso público
- Absorción por el mercado de la innovación energética, capacitación de mercados y consumidores



Energía segura, limpia y eficiente

Activity Lines / Areas	Content
Reducing energy consumption and carbon footprint through smart and sustainable usage	<ul style="list-style-type: none"> • Bring to mass market technologies and services for a <u>smart and efficient energy use</u> • <u>Unlock the potential of efficient and renewable heating-cooling systems</u> • Foster European <u>Smart cities and Communities</u>
Low-cost, low-carbon electricity supply	<ul style="list-style-type: none"> • Develop the full potential of <u>wind energy</u> • Develop efficient, reliable and cost-competitive <u>solar energy systems</u> • Develop competitive and environmentally safe technologies for <u>CO2 capture, transport and storage</u> • Develop <u>geothermal, hydro, marine and other renewable energy options</u>
Alternative fuels and mobile energy sources	<ul style="list-style-type: none"> • Make <u>bio-energy</u> competitive and sustainable • Reducing time to market for <u>hydrogen and fuel cells technologies</u> • New <u>alternative fuels</u>

Energía segura, limpia y eficiente

Activity Lines / Areas	Content
A single, smart European electricity grid	<p><u>Pan-European market, integrate massive increase of renewable energy sources; manage interactions between millions of suppliers and customers, including owners of electrical vehicles, novel energy storage, synergies between smart grids, ICT and telecommunication networks</u></p> <p><u>Large-scale demonstration projects are needed to test and validate solutions and assess the benefits for the system and for individual stakeholders, before deploying them across Europe.</u></p>
New knowledge and technologies	<p>Novel, more efficient and cost-competitive technologies will be required for the long term. Progress should be accelerated through <u>multi-disciplinary research</u> to achieve scientific breakthroughs in energy related concepts and enabling technologies (e.g. <u>nano-science, material science, solid state physics, ICT, bio-science, computation, space</u>); as well as the development of innovations in <u>future and emerging technologies.</u></p>

Energía segura, limpia y eficiente

Activity Lines / Areas	Content
Robust decision making and public engagement	<p>Extensive <u>knowledge of energy technologies and services, infrastructure, markets (including regulatory frameworks) and consumer behaviour</u> is required to provide policy makers with robust analyses.</p> <p>Support of the European Commission's <u>Information System of the SET-Plan</u></p> <p><u>Take advantage of the possibilities offered by web and social technologies</u>, consumer behaviour including that of vulnerable consumers like persons with disabilities and behavioural changes will be studied in open innovation platforms such as the <u>Living Labs and large scale demonstrators for service innovation</u></p>
Market uptake of energy innovation, empowering markets and consumers	<p>Innovations to <u>create favourable market conditions at the regulatory, administrative and financing level</u> for low-carbon, renewable and energy efficiencies technologies and solutions.</p> <p><u>Facilitate the energy policy implementation</u>, preparing the ground for rollout of the investments, supporting the capacity building and acting on <u>public acceptance</u>.</p>

Energía segura, limpia y eficiente

FP7	Horizon 2020
Activity 1 Hydrogen and Fuel Cells – JU FCH	Alternative fuels and mobile energy sources (Reducing time to market for <u>hydrogen and fuel cells</u> technologies)
Activity 2 Renewable Electricity Generation	Low-cost, low-carbon electricity supply (Wind, Solar and Other RES)
Activity 3 Renewable Fuel Production	Alternative fuels and mobile energy sources (Make bio-energy competitive and sustainable, New alternative fuels)
Activity 4 Renewable for Heating and Cooling	Reducing energy consumption and carbon footprint through smart and sustainable usage (Unlock the potential of efficient and renewable heating-cooling systems)
Activity 5 & 6 CCS and Clean Coal	Low-cost, low-carbon electricity supply (Develop competitive and environmentally safe technologies for CO2 capture, transport and storage)

Energía segura, limpia y eficiente

FP7	Horizon 2020
Activity 7 Smart Energy Networks	A single, smart European electricity grid
Activity 8 Energy Efficiency and Savings	Reducing energy consumption and carbon footprint through smart and sustainable usage (Bring to mass market technologies and services for a smart and efficient energy use & Foster European Smart cities and Communities)
Activity 9 Knowledge for Energy Policy Making	Robust decision making and public engagement
Activity 10 Horizontal Programme Actions	New knowledge and technologies
CIP Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)	Horizon 2020
Intelligent Energy Europe Programme (IEE)	Robust decision making and public engagement Market uptake of energy innovation, empowering markets and consumers

El establecimiento de prioridades para la ejecución de las actividades relativas a este reto viene determinado por la necesidad de reforzar la dimensión europea de la investigación e innovación en materia energética. Un objetivo fundamental será apoyar la ejecución de la agenda de investigación e innovación del Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE)^[1] con el fin de lograr los objetivos de política energética y de cambio climático de la Unión. Por consiguiente, la hoja de ruta y los planes de ejecución del Plan EETE contribuirán considerablemente a la formulación de los programas de trabajo. La estructura de gobernanza del Plan EETE como tal servirá de principio básico para establecer las prioridades estratégicas y coordinar la investigación energética y la innovación en toda la Unión.

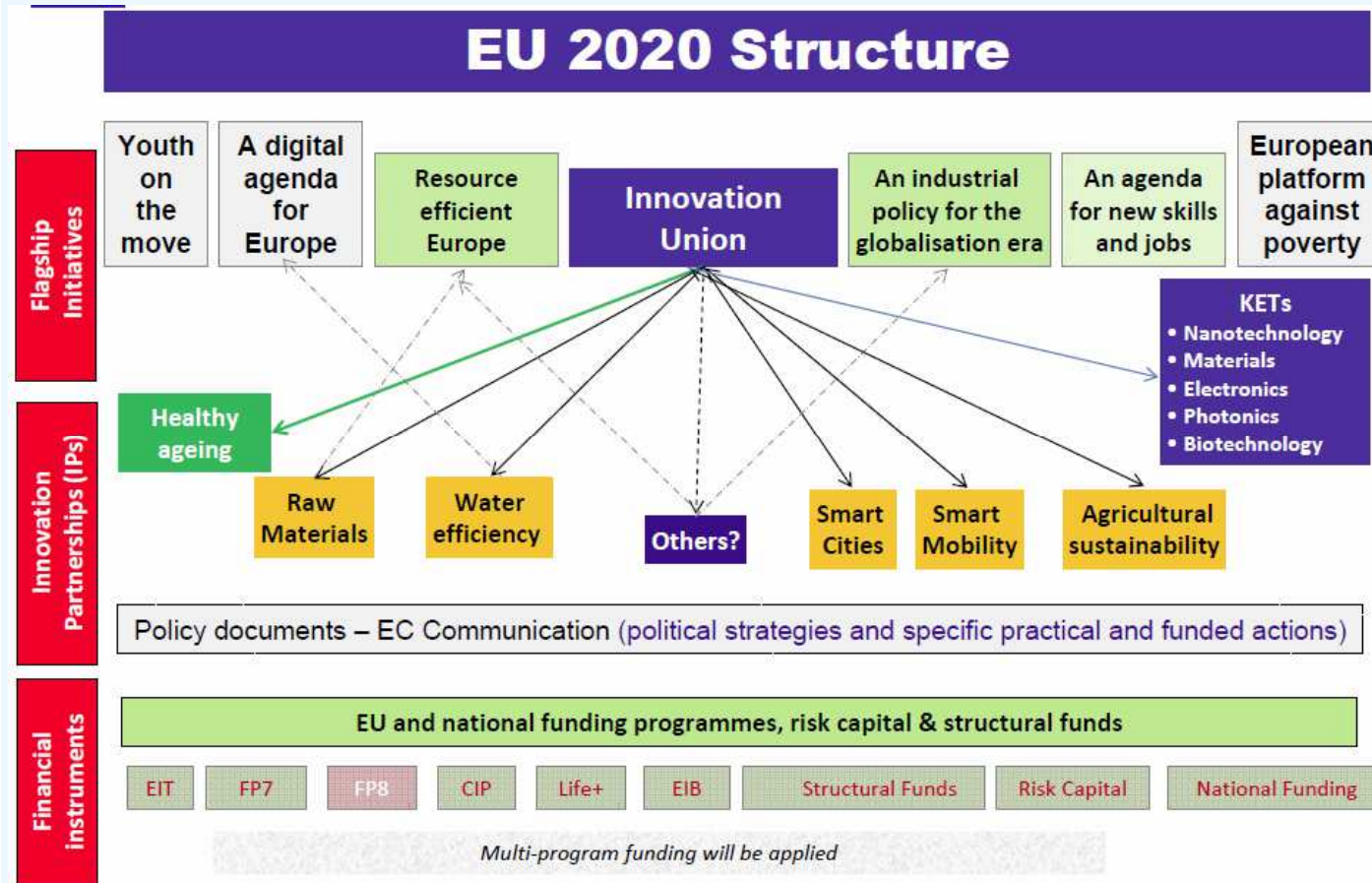
Energía segura, limpia y eficiente

SET Plan Initiatives	Horizon 2020
European Industrial Initiatives - EII Solar, Wind, CCS, Bioenergy, Smart Grids. ¿Smart Cities & Nuclear?	It may be envisaged, on a case by case basis, that <u>existing European Industrial Initiatives of the SET Plan are turned into formalised public-private partnerships</u> , if considered appropriate, to increase the level and coherence of national funding and to stimulate joint research and innovation actions among Member States.
European Energy Research Alliance (EERA)	Partnering Initiatives under Article 185 of the Treaty - Further support may also be provided to the European Energy Research Alliance (EERA) established under the Strategic Energy Technology Plan (SET Plan).

SET Plan – HORIZONTE 2020 – FP7

- Pasado – Presente y Futuro – SET Plan
- Presente y Futuro – HORIZON 2020
- **Presente – VII PM**

Posible EIP Smart Cities



Smart, sustainable and inclusive economy.

Smart growth

Youth on the move

Digital agenda for Europe

Innovation Union

Sustainable growth

Resource efficient Europe

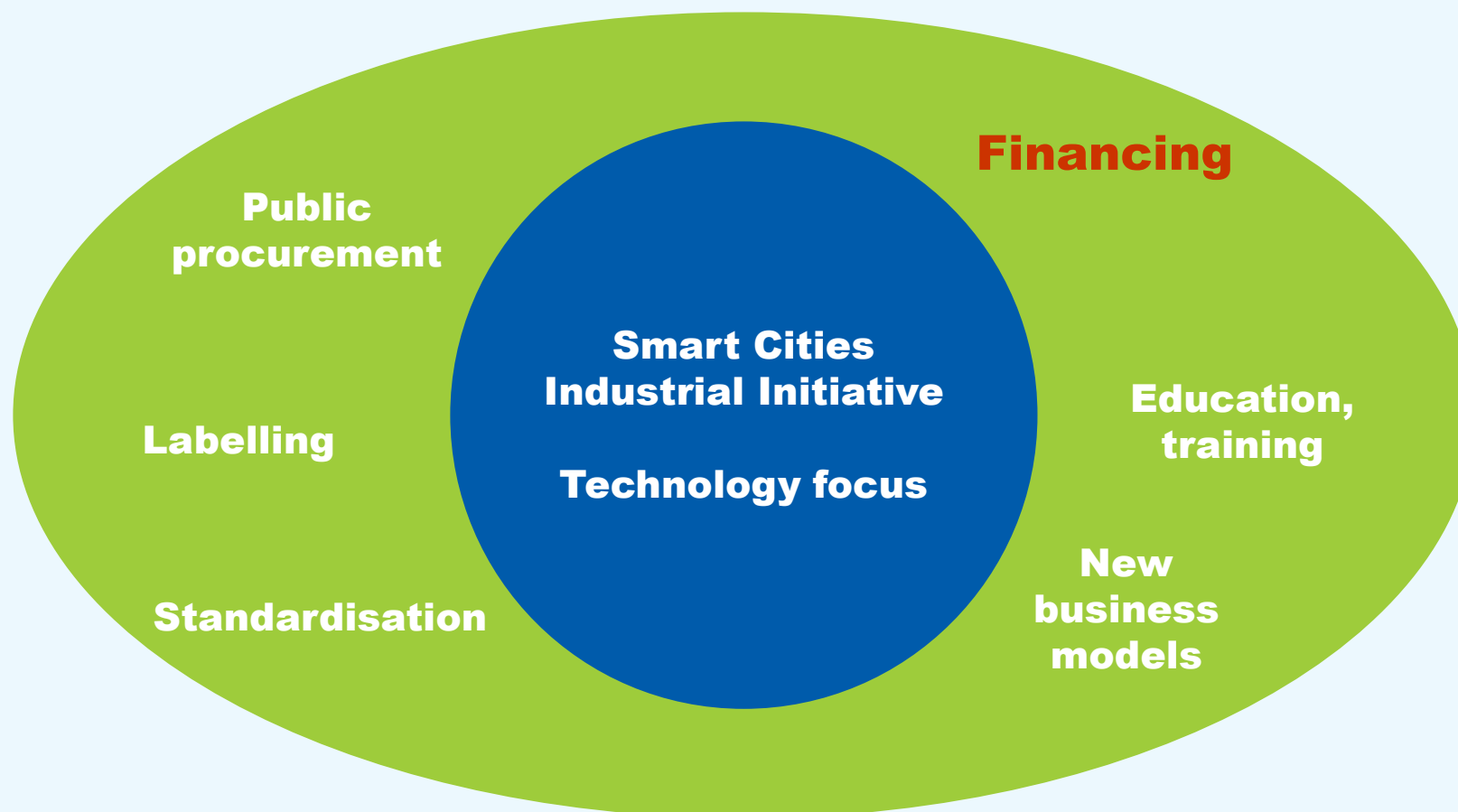
An industrial policy for the globalisation era

Inclusive growth

An agenda for new skills and jobs

European platform against poverty

Posible EIP Smart Cities



BORRADOR

- **Identificador de convocatoria:** FP7-SMARTCITIES-2013
- **Fecha de publicación:** 10 de julio de 2012
- **Fecha de cierre:** 4 de diciembre 2012
- **Presupuesto estimado:** EUR 209 million
 - EUR 95 million from Theme 3 – Information and Communication Technologies (ICT)
 - EUR 114 million from Theme 5 – Energy (90 ENER + 24 RTD)

Posible EIP Smart Cities FP7-SMARTCITIES-2013

Theme 5 – Energy		
Area Energy.7.1: Development of Inter-Active Distribution Energy Networks	Topic ENERGY.2013.7.1.1: Development and validation of methods and tools for network integration of distributed renewable resources	Collaborative Project
Area Energy 7.3: Cross Cutting Issues and Technologies	Topic ENERGY.2013.7.3.1: Planning rules for linking electric vehicles (EV) to distributed energy resources <i>Up to one project may be funded</i>	
	Topic ENERGY.2013.7.3.2: Enhanced interoperability and conformance testing methods and tools for interaction between grid infrastructure and electric vehicles <i>Up to one project may be funded</i>	
Area ENERGY.8.8: Smart Cities and Communities	Topic ENERGY.2013.8.8.1: Demonstration of optimised energy systems for high performance-energy districts	Collaborative Project with a predominant demonstration component

BORRADOR

Posible EIP Smart Cities

FP7-SMARTCITIES-2013

Activity/ Area	Topics called	Funding Schemes
Theme 3 – Information and Communication Technologies (ICT)		
FP7-ICT-2013.1.4	A reliable, smart and secure Internet of Things for Smart Cities	Collaborative Projects (STREP only) and CSA
FP7-ICT-2013.6.2	Data Centres in an energy-efficient and environmental friendly Internet	Collaborative Projects (STREP only)
FP7-ICT-2013.6.4	Optimising Energy Systems in Smart Cities	Collaborative Projects (STREP only) and CSA
FP7-ICT-2013.6.6	Integrated personal mobility for smart cities	Collaborative Projects (STREP only)

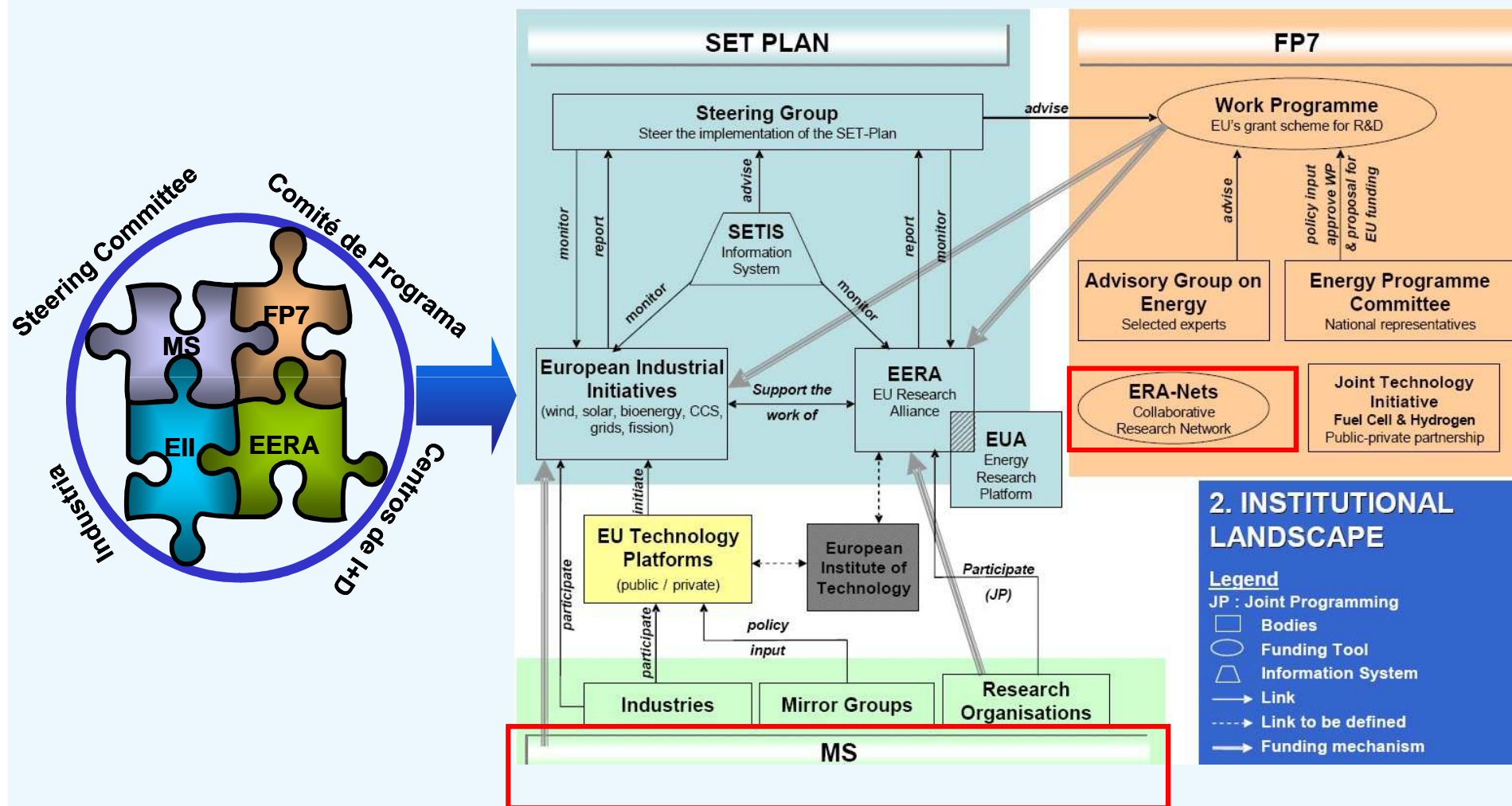
BORRADOR

Posible EIP Smart Cities FP7-SMARTCITIES-2013

BORRADOR

Activity/ Area	Budget (Million EUR)
Theme 3 – Information and Communication Technologies (ICT)	
FP7-ICT-2013.1.4	20
FP7-ICT-2013.6.2	20
FP7-ICT-2013.6.4	40
FP7-ICT-2013.6.6	15
Theme 5 – Energy	
Area Energy.7.1: Development of Inter-Active Distribution Energy Networks Area Energy 7.3: Cross Cutting Issues and Technologies	24
Area ENERGY.8.8: Smart Cities and Communities	90

Esquema de organización SET Plan



BORRADOR

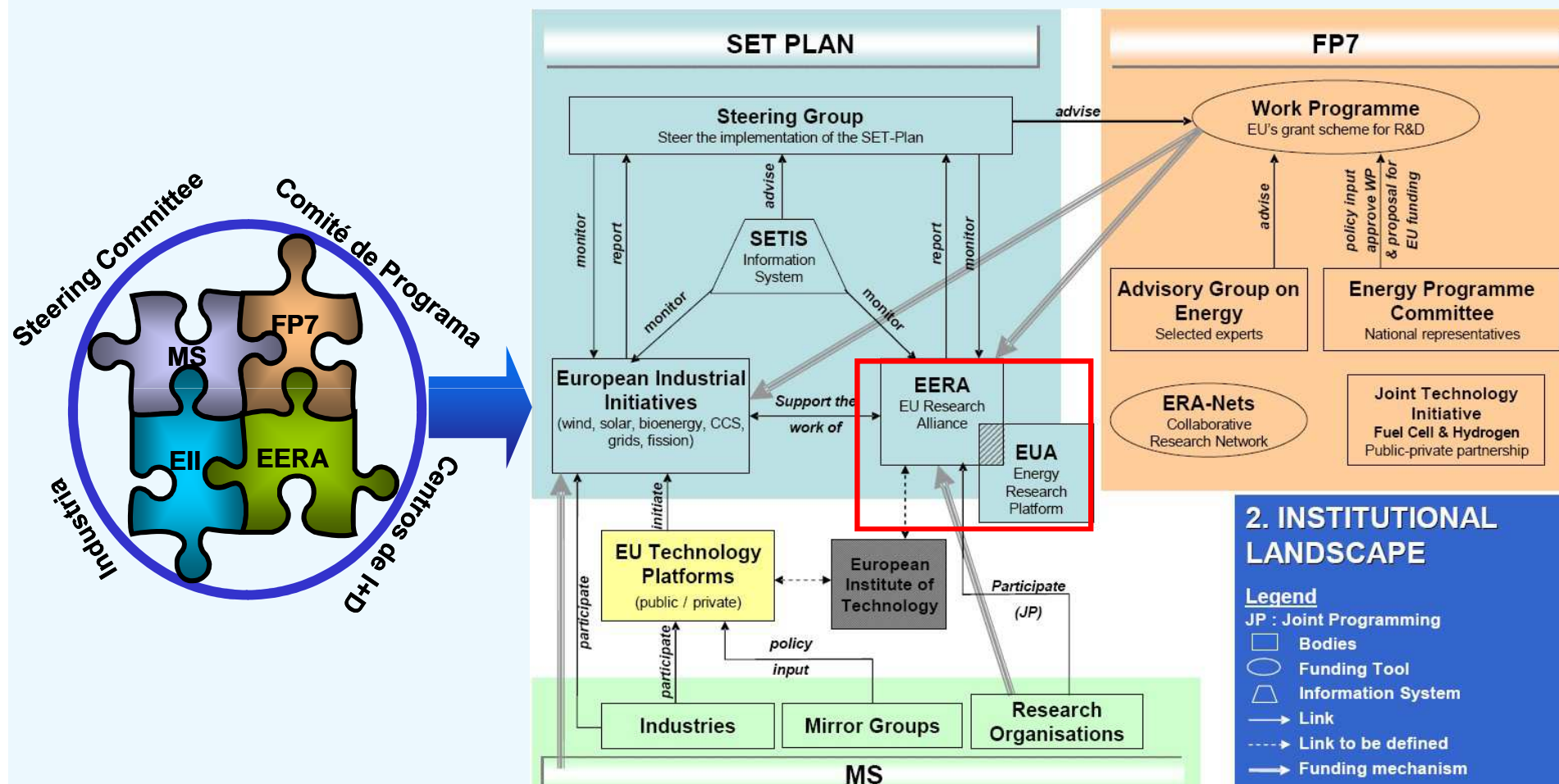
- **Identificador de convocatoria:** FP7-ERANET-2013-RTD
- **Fecha de publicación:** 10 de julio de 2012
- **Fecha de cierre:** 28 de febrero 2013

Topic ENERGY.2013.10.1.1: ERA-NET Plus – Bioenergy: Demonstrations of the European Industrial Bioenergy Initiative – 20 M€

Topic ENERGY.2013.10.1.2: ERA-NET Plus – European wind resources assessment - 5 M€

Topic ENERGY.2013.10.1.3: Supporting the coordination of national research activities of Member States and Associated States in the field of OCEAN energy (ERA-NET) – 2 M€

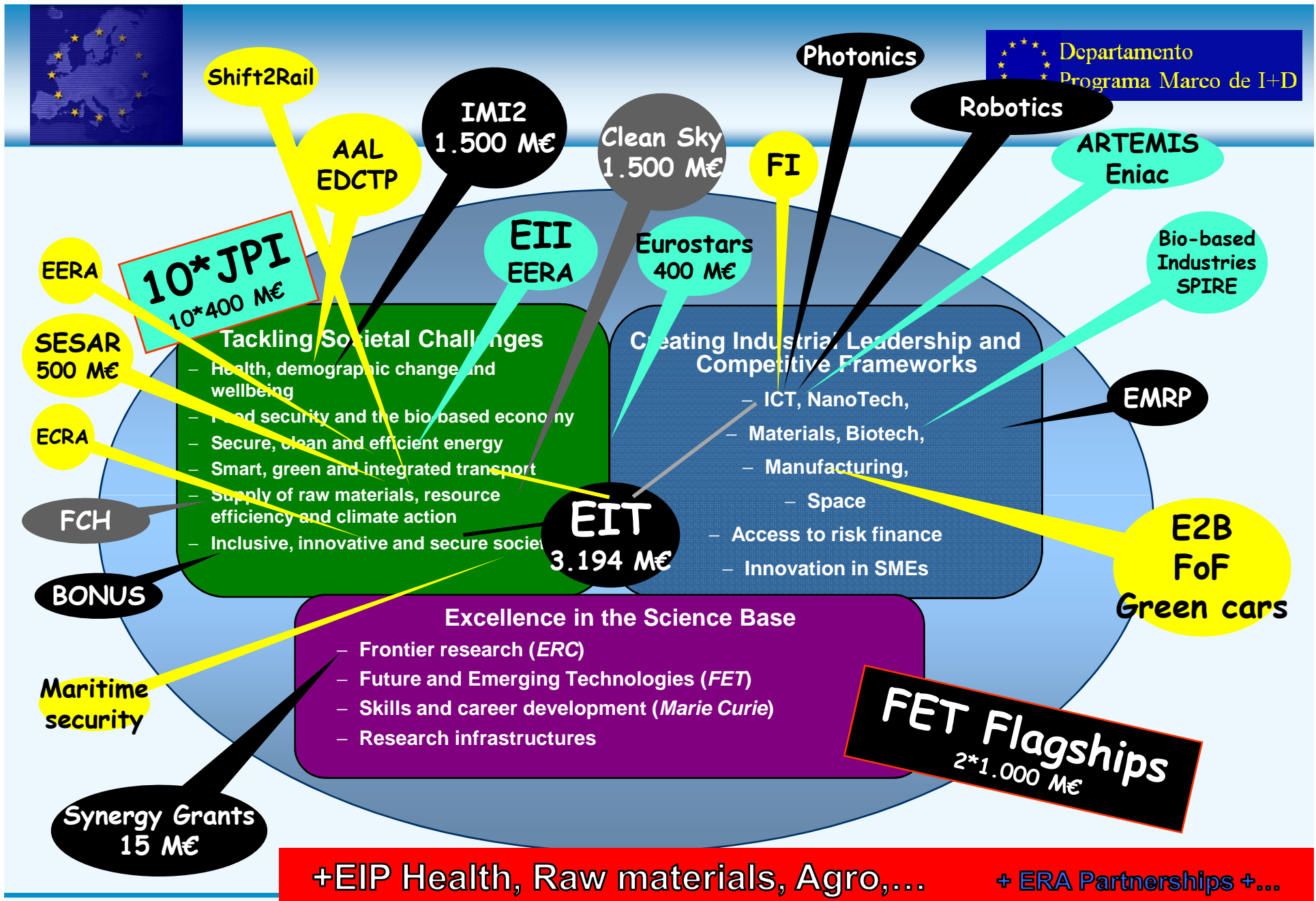
Esquema de organización SET Plan



BORRADOR

- **Identificador de convocatoria:** FP7-ENERGY-2013-IRP
- **Fecha de publicación:** 10 de julio de 2012
- **Fecha de cierre:** 8 de enero 2013
- **Presupuesto estimado:** 37,5 M€

Challenge	Activities/ Topics in this work programme	Funding Schemes and eligibility criteria
Integration of Research Programmes	ENERGY.2013.10.1.5: Integrated research programme in the field of photovoltaics ENERGY.2013.10.1.6: Integrated research programme in the field of wind energy ENERGY.2013.10.1.7: Integrated research programme in the field of bioenergy ENERGY.2013.10.1.8: Integrated research programme on smart grids ENERGY.2013.10.1.9: Integrated research programme on electrochemical storage ENERGY.2013.10.1.10: Integrated Research Programme in the field of Concentrated Solar Power (CSP)	Combination of Collaborative Project and Coordination and Support Action (CP-CSA) <i>(Requested EU contribution per project shall not exceed EUR 10 Million)</i>
Support to Platforms	ENERGY.2013.2.1.2: Support to key activities of the European Photovoltaics Technology Platform (TP PV) ENERGY.2013.3.7.2: Support to key activities of the European Biofuels Technology Platform (EBTP) ENERGY.2013.10.1.4: Mobilising the research, innovation and educational capacities of Europe's universities	Coordination and Support action (supporting action)



Budget aprox. of H2020

42



Muchas Gracias por su atención

**Grandes Retos Sociales en Horizonte 2020: energías limpias, seguras
y eficientes**

Borja Izquierdo

borja.izquierdo@cdti.es

Departamento de Programa Marco

© CDTI, se puede difundir citando la fuente