

Programa EIC Pathfinder - Future and Emerging Technologies (FET)

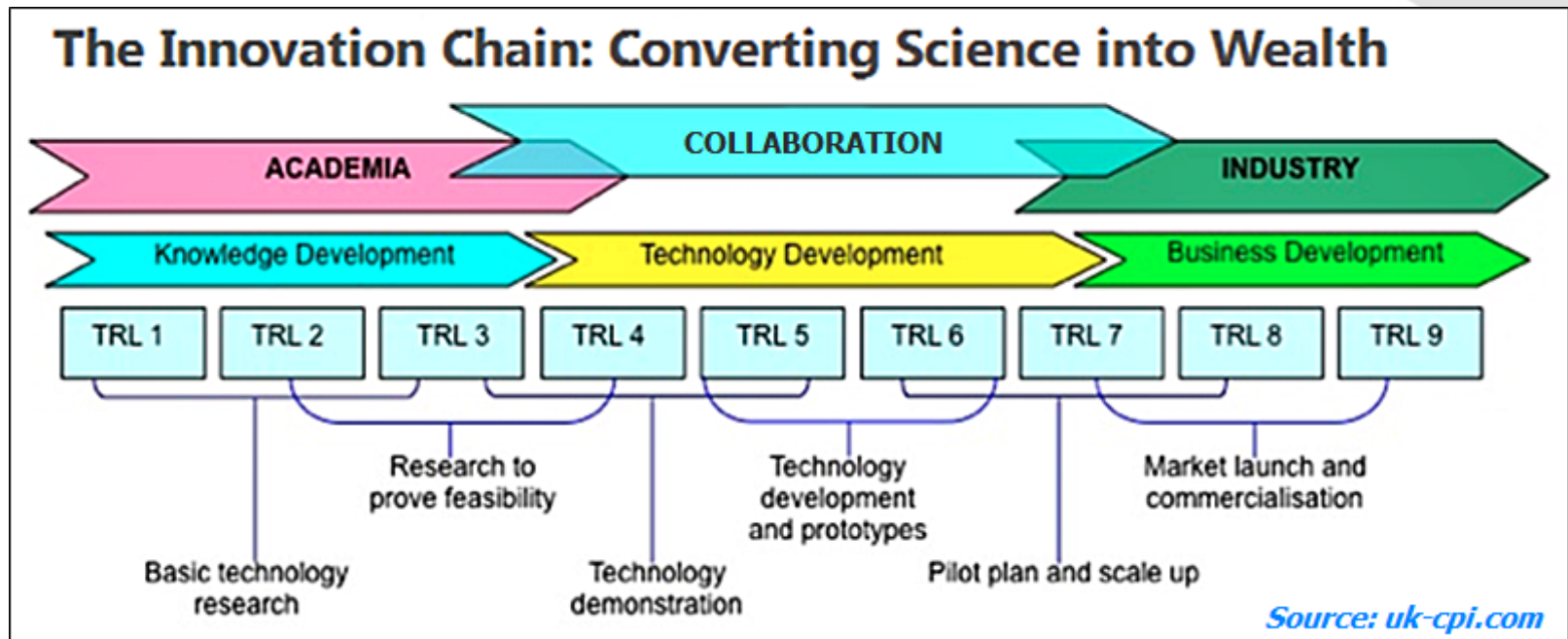


“Taller propuestas FET”
Borja Izquierdo – NCP/Representante CP FET

FET OPEN 2018-2019-2020 (RIA)

Acciones de investigación e innovación (RIA – 100% financiado):

- Proyectos I+D en cualquier área o línea de investigación. No solo ICT.
- Proyectos “bottom up” pero no “blue sky research” (No ERC) Orientado a la tecnología
- **TRL 1 -3.** Resultados proyecto FET **prueba experimental** de un concepto en laboratorio.



¿Cómo identificar una idea FETOPEN?

- Comprobar que la **idea no tiene sitio en otros WPs en H2020** (LEIT & Societal Challenges) y otras calls de FET que pueden ser de interés (Proactive/Flagships)
- El investigador es el que conoce el **Estado del Arte** y lo que realmente supone una **idea rompedora** con respecto a su tema de investigación que suponga un impacto clave.
- Una buena idea FETOPEN debe identificar los primeros pasos para desarrollar una tecnología futura pero **no para mejorar lo que ya existe!**
- Esos primeros pasos de una futura tecnología además deben tener un componente **disruptivo**, es decir, de hacerse una realidad **debería desplazar la tecnología actualmente existente.**



FET Gatekeepers

Timo Hallantie's blog – Head of Unit FETOPEN: [What it takes to succeed in FET OPEN](#)

Vídeo FET Gatekeepers: <https://www.youtube.com/watch?v=t8dAJvoiguM>

Scope: Propuestas de investigación **interdisciplinar de vanguardia de alto riesgo/alto impacto** con todas las siguientes características esenciales o "FET gatekeepers":

- **Visión radical:** el proyecto debe abordar una **visión clara** de un **nuevo concepto de tecnología** que desafíe los **NO AVANCE EN TECNOLOGÍA YA ESTABLECIDA** r un
- **Breakthrough tecnológico:** El proyecto debe tener un **científico-tecnológico novedoso y ambicioso** con **NO INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA SIN OBJETIVO TECNOLÓGICO** para su visión.
- **Investigación interdisciplinar ambiciosa:** Para lograr **NO INVESTIGACIÓN INCREMENTAL DE BAJO RIESGO** abra **nuevas áreas de investigación.**

FET busca la innovación disruptiva frente a la innovación incremental

Scope: Proposals are sought for cutting-edge **high-risk /high-impact interdisciplinary** research with all of the following essential characteristics (“FET gatekeepers”):

- **Radical vision:** the project must address a **clear and radical vision**, enabled by a new technology concept that challenges current paradigms. In particular, research to advance on the roadmap of a well-established technological paradigm, even if high-risk, will not be funded.
- **Breakthrough technological target:** the project must target a **novel and ambitious science-to-technology breakthrough** as a **first proof of concept** for its vision. In particular, blue-sky exploratory research without a clear technological objective will not be funded.
- **Ambitious interdisciplinary research** for achieving the **technological breakthrough** and that opens up **new areas of investigation**. In particular, projects with only low-risk **incremental** research, even if interdisciplinary, will not be funded.

The **inherent high risk** of the research proposed shall be mitigated by a **flexible methodology** to deal with the considerable science-and-technology uncertainties and for choosing alternative directions and options.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

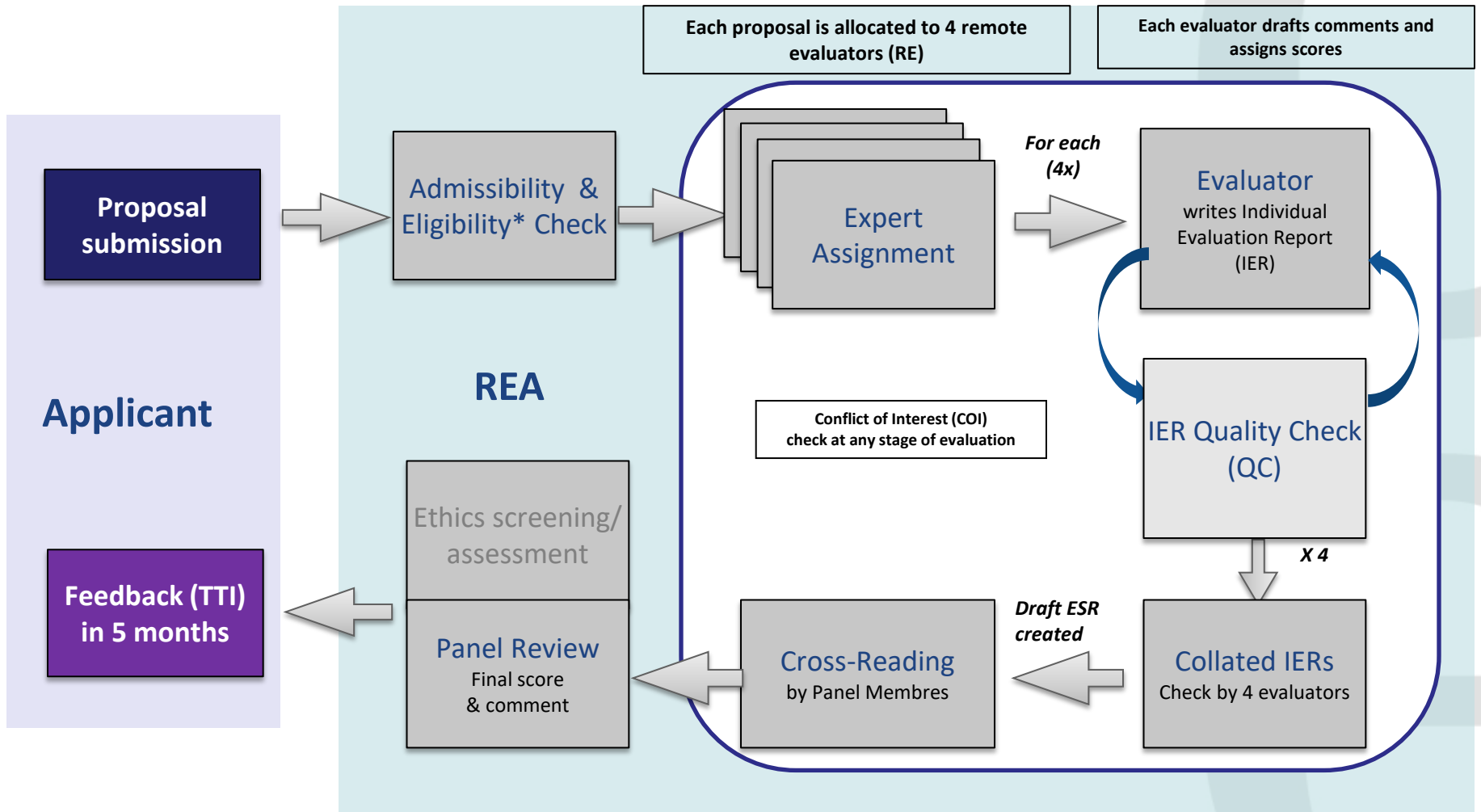
Compliance with FET Gatekeepers!!

Contribution to impacts listed in the WP!!

Excellence	Impact	Implementation
<p>Clarity of the radical vision of science-enabled technology and its differentiation from current paradigms.</p> <p>Novelty and ambition of the proposed science-to-technology breakthrough that addresses this vision.</p> <p>Range of and added value from interdisciplinary for opening up new areas of research; non-incrementality of the research proposed.</p> <p>High-risk, plausibility and flexibility of the research approach.</p>	<p>The extent to which the outputs of the project would contribute to the expected impact listed in the Work Programme under this topic.</p> <p>Effectiveness of measures and plans to disseminate and use the results (including management of IPR) and to communicate about the project to different target audiences.</p>	<p>Coherence and effectiveness of the research methodology and work plan to achieve project objectives and impacts, including adequate allocation of resources to tasks and partners.</p> <p>Role and complementarity of the participants and extent to which the consortium as a whole brings together the necessary expertise.</p>
<p>Threshold: 4/5 P. 60%</p>	<p>Threshold: 3.5/5 : 20%</p>	<p>3/5 P: 20%</p>

PERO EL RESTO DE CRITERIOS HACE EL DESEMPATE!!

PROCESO DE EVALUACIÓN



*out of scope can be declared at further stages

Preparación de una propuesta FETOPEN

[Enlace a la convocatoria](#)

Templates al dar de alta la propuesta:

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/call_ptef/pt/h2020-call-pt-fetopen-ria-2018-20_en.pdf

Descarga del [WP FET](#) y del [WP EIC](#)

[Herramienta búsqueda de socios](#) del Funding & Tenders Portal e [Ideal-ist](#)

[FAQs FET Open](#)

[Webminar FET OPEN cierre 24/01/2019](#)

- Importancia del **potencial innovador** en cada una de las líneas FET:
 - Inclusión de acciones específicas para **estimular la explotación de resultados** de la investigación en proyectos FET. **¡Innovation Launchpad desde 2016!**
- Fomento de la participación de **actores clave: jóvenes investigadores, high-tech SMEs y nuevos participantes en FET**
- **Investigación e Innovación Responsable (RRI)**: Compromiso con la sociedad, la investigación como algo abierto, creativo y cercano a la sociedad **Explicitamente mencionado en WP**
 - Actividades de ***Outreach y Public engagement***
 - Integración en los proyectos de una **dimensión ética y de género** (*balance, equality, dimension*)
 - Desarrollo de ***formal and informal science education***

II. FET OPEN (RIA): Cómo preparar una propuesta FETOPEN

- **Acceso a los resultados de la investigación.** FET ya está dentro del **Open Research Data**.
[FAIR Data Management](#), [PGDOnline](#)
- FET abierto a la **colaboración** global
- **The three O's**. Innovation, science, world.
- Importancia de las **matemáticas**

¡Prometo que no lo haré!

Incluido el tema científico/tecnológico!

- Quien evalúa **puede no ser un gran experto** en el tema.
- No dar nada por entendido ya que quien evalúa se basa sólo en aquello que lee (**lo que escribo es lo que cuenta**).
- Evaluadores en condiciones “espartanas”; 3-5 / día).
- **No** hacer servir un **inglés excesivamente técnico**.
- **No** incluir **lenguaje político**.
- Evitar el uso del condicional, debemos **mostrar determinación (will)**. **Nada de ser modestos!**
- Mi propuesta **no es la Σ de “n” partes!**
- El evaluador debe comprobar las **referencias**.



¡Prometo que sí lo haré!

- Escribir todo lo necesario para que el **objetivo sea entendible** (SMART).
- Responder claramente a **los criterios de evaluación**.
- Lectura **agradable (historia)**, que sea **visual (tablas, esquemas)**
- **Claridad** en los resultados, métodos y deliverables.
- Presentar una propuesta **compacta y consistente** (1 redactor).
- Intentar **atraer la atención** (primeras páginas).
- Encontrar un buen **título/acrónimo**
- **Consortio convincente** (roles).
- Ojo con el **marco político** vigente (Europeo y nacional).
- Asistir a los **infodays y CONSULTAR NCPs**



Estructura propuesta

Part A: Administrative part of the proposal

Part B : Scientific part of the proposal

Section 1: S&T Excellence

Section 2: Impact

Section 3: Implementation

Additional information

Section 4: Members of the consortium

E.g. legal entity, CV, subcontract, third party

Section 5: Ethics and Security

Ethics self-assessment & supporting documents

Security checklist

NO COVER

Section 1,2 & 3 are strictly limited to 15 pages!

Section 4 & 5 are not covered by the page limit.

Excellence 1/4

1.1 Radical vision of a science-enabled technology.

- ¿Está claramente definida de qué manera la **visión es radical**?
- ¿Está claramente definida la **visión a largo plazo**? La **tecnología de futuro**, con ejemplos de aplicación. Aunque no la desarrollemos en nuestra propuesta
- **Identificación de los paradigmas tecnológicos actuales** y hacer **hincapié en las diferencias y ventajas significativas**
- ¿Se explica claramente el **avance rompedor** propuesto? Este avance puede estar relacionado con un problema que no se ha resuelto y proponemos una idea como solución

1.1 Radical vision of a science-enabled technology.

- ¿Cuál va a ser el **efecto transformador**? ¿en **qué sectores**? ¿qué tecnología vamos a desplazar con nuestra idea inexplorada? ¿qué efecto sobre la sociedad/la industria va a tener?
- Enfoque **científico y tecnológico** claro (no vale sólo 1).
- Los objetivos deben ser **SMART** y muy claros/concretos. Evitar demasiados objetivos.
- **Main goal alcanzable** durante el proyecto (prueba de concepto en laboratorio TRL3)

1.2. Science-to-technology breakthrough that addresses this vision

- Importancia máxima del **análisis** del *State of the Art* + roadmaps/agendas.
- Estado del arte **bien estructurado, actualizado, claramente descrito**
- ¿Por qué hasta ahora **no se ha hecho**? ¿Por qué **ahora sí se va a poder hacer**?
- ¿Es **nueva** la propuesta de investigación? No puede ser una continuación de lo que se está haciendo ni un pequeño paso más en un recorrido que ya se está siguiendo. ¿De qué manera **voy más allá de lo que está hecho**?

Pregunta clave: ¿Hasta qué punto es algo nuevo?

FET no busca investigación incremental/de refinamiento sino rupturista Ideas/conceptos radicalmente nuevos

1.3. Interdisciplinarity and non-incrementality of the research proposed

- Descripción de las **disciplinas científicas** que intervienen en el desarrollo del avance científico propuesto.
- ¿Hasta qué punto la idea principal necesita **combinar los conocimientos y metodologías de las diferentes disciplinas** que se proponen? ¿Cómo interactúan esas diferentes disciplinas? - **Tratar de representarlo gráficamente (Estilo PERT)**
- Incluir medidas para el **intercambio, aprendizaje mutuo** y avances en las **sinergias** de las disciplinas científicas involucradas con el fin de **desarrollar nuevas áreas de investigación conjunta**.
- ¿Qué **nuevas líneas de investigación** pueden surgir de estas sinergias entre disciplinas? ¿Falta alguna disciplina en el consorcio?

1.3. Interdisciplinarity and non-incrementality of the research proposed

- Interdisciplinar/Multidisciplinar:
 - El término “**interdisciplinario**” es el tipo de trabajo científico que requiere metodológicamente de la **colaboración de diversas y diferentes disciplinas** y la **colaboración de especialistas procedentes de diversas áreas tradicionales**.
 - La **multidisciplinariedad** es una **mezcla no-integradora** de varias disciplinas en la que cada disciplina conserva sus métodos y suposiciones sin cambio o desarrollo de otras disciplinas
- ¿**De qué manera** nuestra investigación **no es incremental**? Discutir y argumentar

Es deseable que la colaboración pueda llevar a crear disciplinas científicas nuevas

2.1. Expected impacts

The extent to which the outputs of the project would contribute to the expected impact listed in the Work Programme under this topic.

- **Contribución científica y tecnológica** a la fundación de una nueva y futura tecnología.
 - ¿Será **útil la nueva tecnología** para la Sociedad? ¿por qué?
 - Explicar ejemplos reales y **proponer métricas o indicadores**, **KPIs**
 - Separar entre **impactos a distintos niveles** (tecnológico, económico, social, medioambiental)
 - Mencionar posibles barreras y cómo se superarán.
 - Posibilidades de innovación incipientes.
- Potencial de **impacto social o económico futuro**, creación de mercado.
 - **Cómo** la investigación va a contribuir a **mejorar la competitividad europea** o la calidad de vida en Europa.

2.1. Expected impacts

- Participación de **actores clave (jóvenes investigadores, high-tech SMEs o nuevos participantes)** dirigido a desarrollar un liderazgo tecnológico futuro.
 - ¿Hay **jóvenes investigadores en el consorcio**? Especialmente se busca que los **IP puedan ejecutar la investigación a largo plazo**.
 - ¿Hay **PYMEs** en el consorcio con suficiente presupuesto que pueda **aprovechar los resultados del proyecto** y mejorar el potencial innovador?
 - ¿Hay **nuevos participantes**? Alinearse con las políticas europeas de **género**.
- Otros **impactos no reflejados**

Pregunta clave: ¿Es obligatorio que participen empresas/PYME en las propuestas?

El 70% de los proyectos financiados tienen al menos una PYME, el 80% un socio industrial.

2.2. Measures to maximise impact

Effectiveness of measures and plans to disseminate and use the results (including management of IPR) and to communicate about the project to different target audiences.

- ¿Están las medidas “estándar” bien descritas y planeadas (**publicaciones científicas, website, Open access**)? ¿Hay medidas más allá de las “estándar” basadas en **new media**? **Específicas!**
- ¿Están las actividades de **dissemination&Exploitation** claramente descritas para conseguir el impacto deseado?
- Dissemination plan/Open research data: <http://recolecta.fecyt.es/node/678>
- Incluir actividades para el **public/societal engagement**.

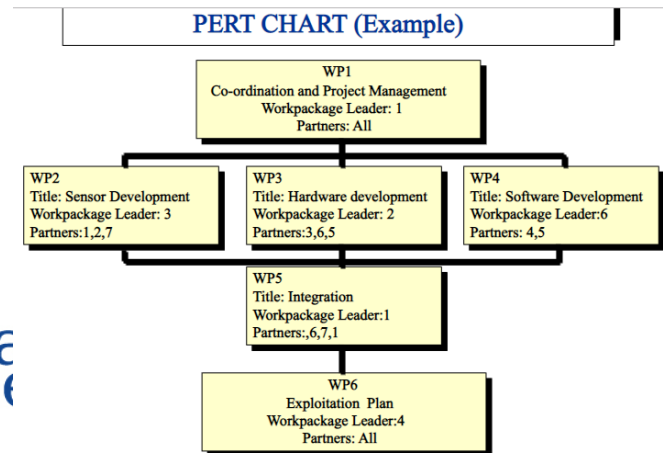
Pregunta: incluimos modelo de negocio?!?

¿Cuál es la diferencia entre diseminación y comunicación?

3.1. Research methodology and work plan – Work packages, deliverables

- Descripción clara de los **Work Packages, project reporting periods, tasks and deliverables** (tablas incluidas + **Gantt chart**)
- Presentación de los **WPs** mostrando cómo interactúan (**Pert chart**)
- **WPs concisos: QUIÉN** hace **QUÉ, CÓMO** y **CUÁNDO**
- En el **esfuerzo (PM)** se ven las **sinergias**. Coherencia!
- **Deliverables** distinguir entre los **distintos tipos**. Coherencia!

Tasks	Lead partner	2015		2016				2017				2018					
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
WP 1 - Title																	
Task 1.1: Title	X				D1.1												
Task 1.2: Title	X			H1					D1.2								
Task 1.3: Title	Y												H2				
WP 2 - Title																	
Task 2.1: Title	Z				D2.1												
Task 2.2: Title	X									D2.2							
																H3	D2.3



3.2 Management structure, milestones and procedures

- **Estructura de gestión** concisa: ¿contáis con un **Advisory Board**? Cartas de apoyo
- No confundir los **milestones** con los deliverables, son **puntos de control**
- ¿Están los **milestones** bien definidos y son adecuados? **Flexibilidad** en metodología

Milestone number	Milestone name	Related work package(s)	Estimated date	Means of verification

- Tabla con los **riesgos/planes de mitigación**. Coherencia!

Description of risk (indicate level of likelihood: Low/Medium/High)	Work package(s) involved	Proposed risk-mitigation measures

3.3 Consortium as a whole

- **Complementariedad** del consorcio. ¿Por qué es el **mejor** para la propuesta? ¿podrá desarrollar las **tareas propuestas con garantías**?
- ¿Está el consorcio **equilibrado**? ¿hay redundancia de actividades? ¿socios “relleno”?
- Si participa la **industria/SMEs** ¿cómo se **beneficia el consorcio** de esa participación?
- Justificación **participación de socio internacional**
- **Los detalles en sección 4**, sin límite de páginas



3.4 Resources to be committed

- ¿Es apropiada la distribución de los medios (PM, equipos)?
- ¿Se corresponden los **PM con las tareas propuestas?** Coherencia!

	WPn	WPn+1	WPn+2	Total Person/ Months per Participant
Participant Number/Short Name				
ParticipantNumber/ Short Name				
Participant Number/ Short Name				
Total Person/Months				

- ¿Es el equipo **necesario**, está adecuadamente **descrito y presupuestado**?
- Cuidado: la **tabla 3.4ba** solo si **Otros costes directos > 15% personal**

Participant Number/Short Name	Cost (€)	Justification
Travel		
Equipment		
Other goods and services		
Total		

Section 4: Members of the consortium

SIN LÍMITE DE PÁGINAS

- **Descripción del consorcio** acorde al template propuesto: **Socios, Third Parties.**

CV destacar lo más importante para la propuesta

Especificar: género, nuevos participantes, jóvenes investigadores, etc.

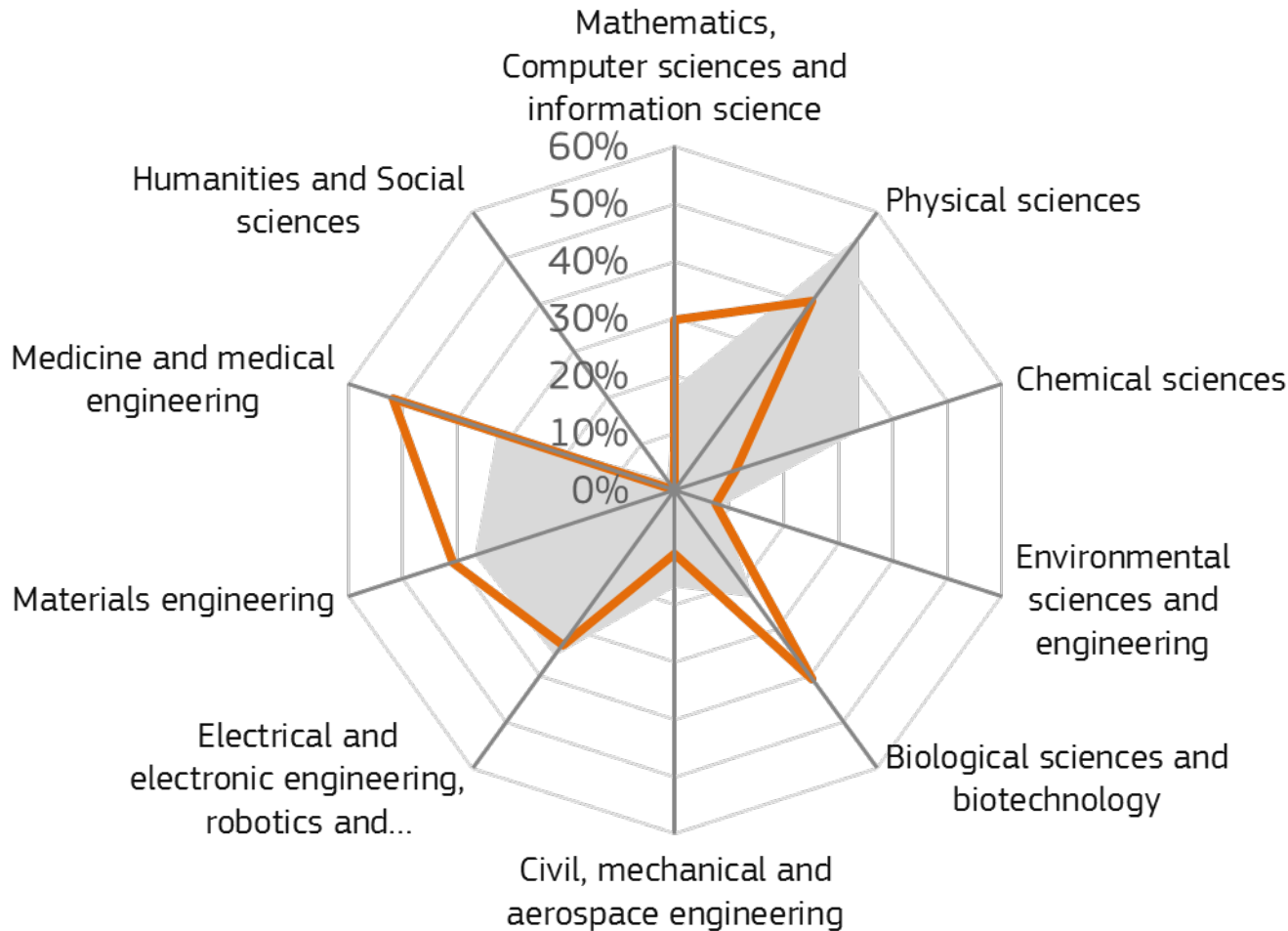
Cartas de apoyo (si aplica)

Section 5: Ethics and Security

SIN LÍMITE DE PÁGINAS

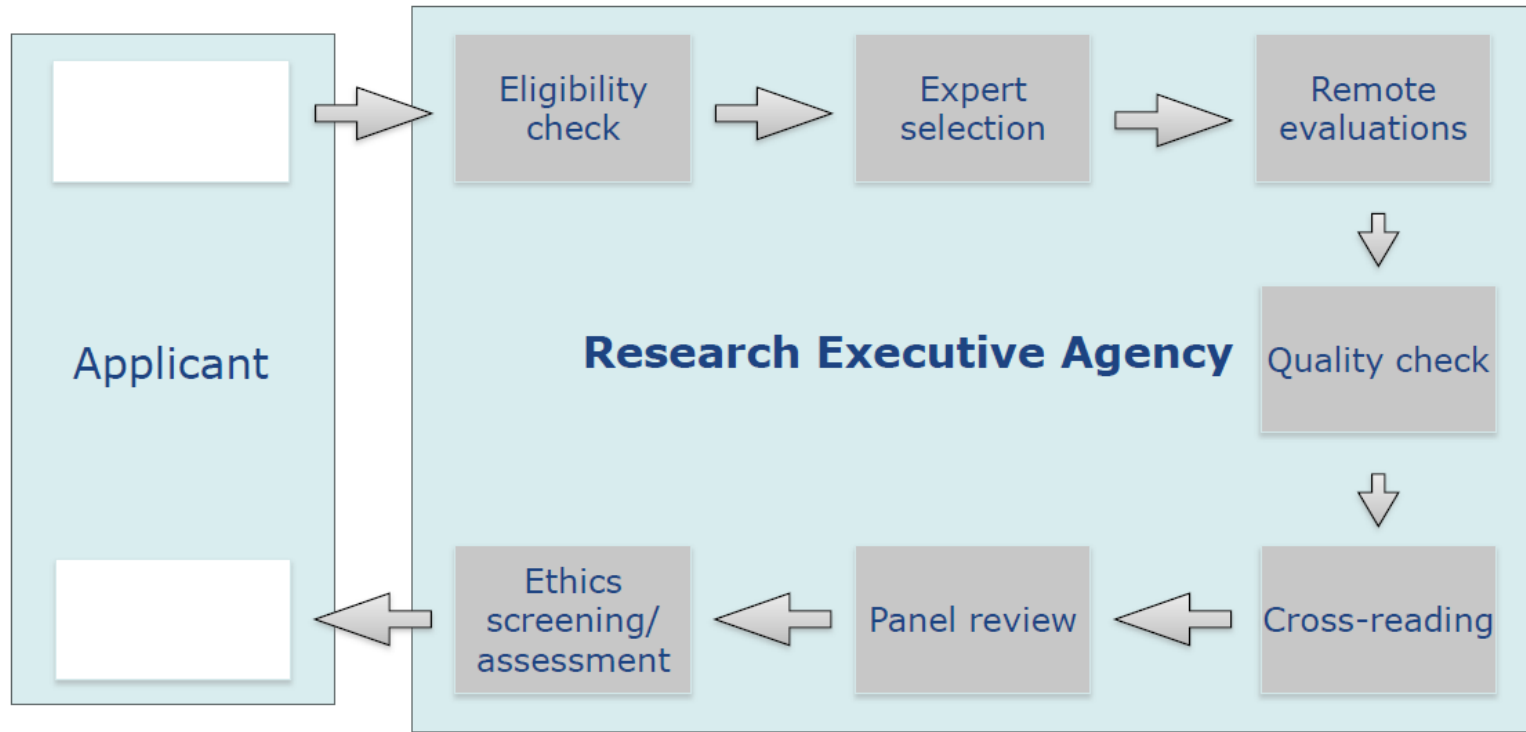
- **Implicaciones éticas** (uso de datos personales, animales, personas, tejidos humanos, etc)
 - Preparación [Ethics Self-Assessment](#)
 - Atención al **marco legal nacional y europeo.**
- **Aspectos de seguridad**

Main discipline of FET Open retained proposals 2014-2017



- All previous cutoffs
- Sep-17

EVALUATION PROCESS



Enlace a ESR tipo de FETOPEN RIA:

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/fetopen-01-2018-2019-2020.html>

Enlace a búsquedas de socios FETOPEN RIA:

http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/organisations/active_req_for_partners.html?ccm2Id=31088568

Algunos Ejemplos de proyectos FETOPEN (RIA)

2D-INK is targeted at developing inks of novel 2D semiconducting materials for low-cost large-area fabrication processes on insulating substrates through a new methodology, which will exceed the properties of state-of-the-art graphene- and graphene oxide based inks. Achieving this would represent an important step forward in the processing of 2D semiconducting materials and will provide the key parameters for fabricating the next generation of ultrathin electronic appliances.

IBSEN will build a repertoire of human behaviour in large (1000+ persons) structured groups using controlled experiments. The project will apply this setup to specific research questions, focusing on novel phenomenology that may arise in large systems as compared to typical smaller ones, to find the rules that govern human behaviour in those cases, including the influence of social context and individual identity on them

CellViewer seeks to visualize in single cells with nanoscale resolution macromolecules such as proteins and genetic information carriers (DNA, mRNA) in parallel and at the systems level. This will permit to study the mechanisms of self-renewal and differentiation of mouse embryonic stem cells and consequently to predict stem cell changes resulting from specific input stimuli.

Algunos Ejemplos de proyectos FETOPEN (RIA)

AMADEUS will investigate next generation materials and solid state devices for ultra-high temperature energy storage and conversion. Coordinator: Universidad Politécnica de Madrid, Spain.

ByAxon focusses on the development of an active bypass that will enable neural reconnection directly at the spinal cord level. Coordinator: *Fundación IMDEA* Nanociencia, Spain.

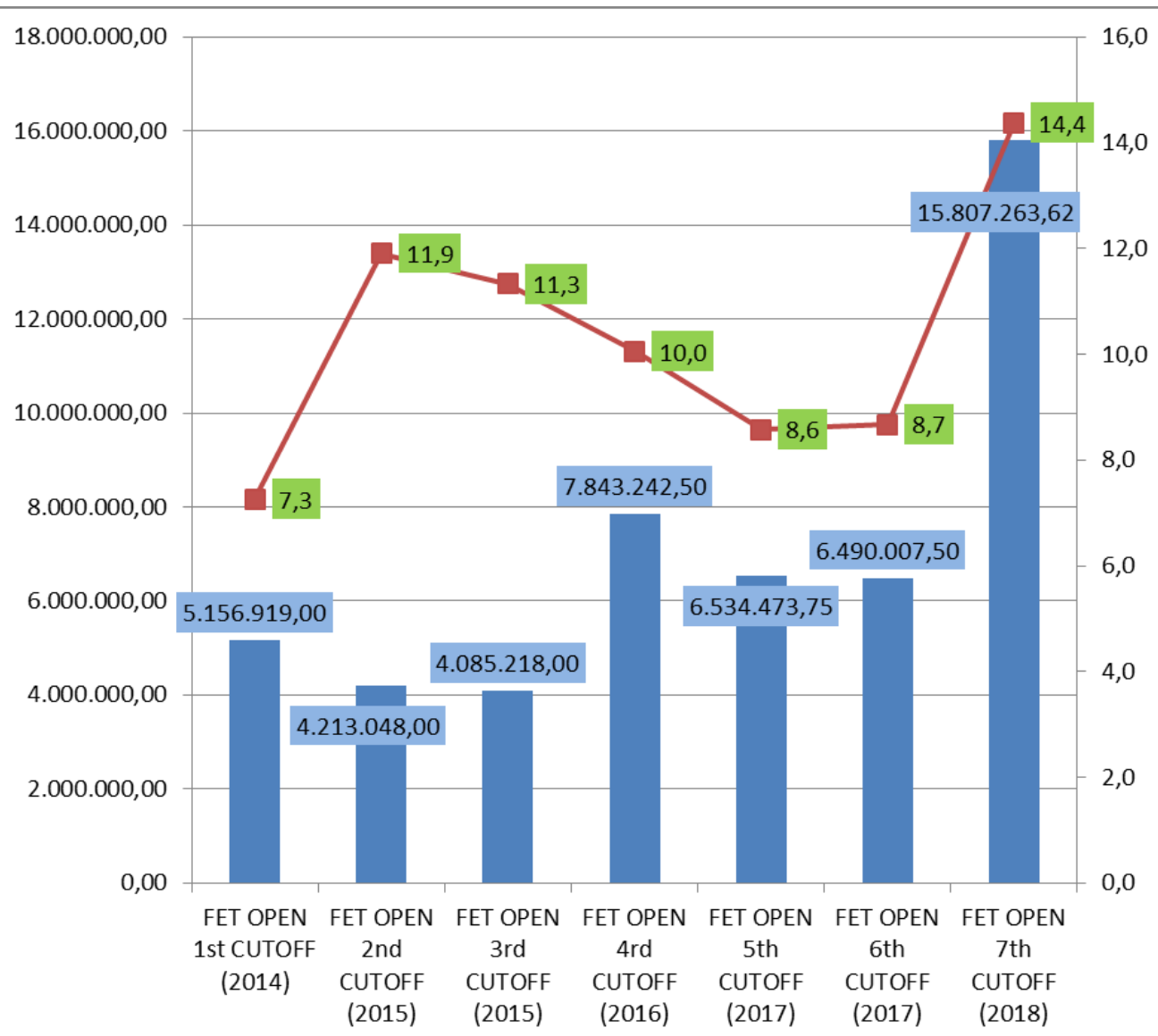
HISTO-MRI aims at non-invasive visualization of individual human cells in vivo and in real time through high frequency pulsed magnetic resonance imaging. Coordinator: Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Spain.

SALBAGE is planning to create a new Sulfur-Aluminium battery having a high energy density and low price compared with the actual Li-ion technology by putting in the synthesis of solid-like electrolytes based on polymerizable ionic liquids and Deep Eutectic Solvents in order to obtain polymer-gel electrolytes with a high ionic conductivity at room temperature. Coordinator: Albufera Energy Storage Sl, Spain.

FET OPEN RIA 2014-2018

Participación entidades españolas

Sept 2014: 7,3 % UE28 – 4º
 Marzo 2015: 11,9% UE28 – 3º
 Sept 2015: 11,3% UE 28 – 3º
 Mayo 2016: 10% UE 28 – 4º
 Enero 2017: 8,6% UE28 - 5º
 Sept 2017: 8,7% UE28- 6ª
 Mayo 2018 UE28: 14,4% - 3º



■ Fondos obtenidos
 ■ % retorno



Webinario 12 de octubre!

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/webinar-fet-open-research-and-innovation-actions>



eic European
INNOVATION
Council BETA

EMPOWERING EUROPEAN INNOVATORS

**FET-OPEN RIA
Webinar
Friday 12th October 2018
10:30 to 12:00**

**Cut-off date: 24/1/2019
17:00**

Research and
Innovation



¡MUCHAS GRACIAS!

pablo.fernandez.gonzalez@upc.edu

nicolas.ojeda@oficinaeuropea.es

[@eshorizonte2020](#)

[@nicojeda77](#)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

oficina
europea