

# European Innovation Council EIC Pathfinder & FET



*Borja Izquierdo – NCP/Representante FET*

# CONTENIDO

## I. EIC Pathfinder & FET

## II. FET OPEN

- FET OPEN RIA
- FET OPEN CSA - Innovation Launchpad

## III. FET PROACTIVE

- Boosting Emerging Technologies (BET)
- Próximos topics – relación con EIC (HE)
- Topics 2019

## IV. Futuro del programa FET en Horizon Europe

## V. Enlaces de interés e información



# I. EIC – PATHFINDER & FET





# H2020: un programa, múltiples oportunidades

## Ciencia excelente

ERC  
MSCA

Infraestructuras de investigación

FET

## Liderazgo industrial

LEIT (NMP, biotec, ICT, Espacio)

Acceso a financiación de riesgo  
Innovación en PYME

## Retos sociales

Salud	Transporte
Bio-agro	Medioambiente
Energía	Sociedades
Seguridad	

*EIC: Consejo Europeo de Innovación*

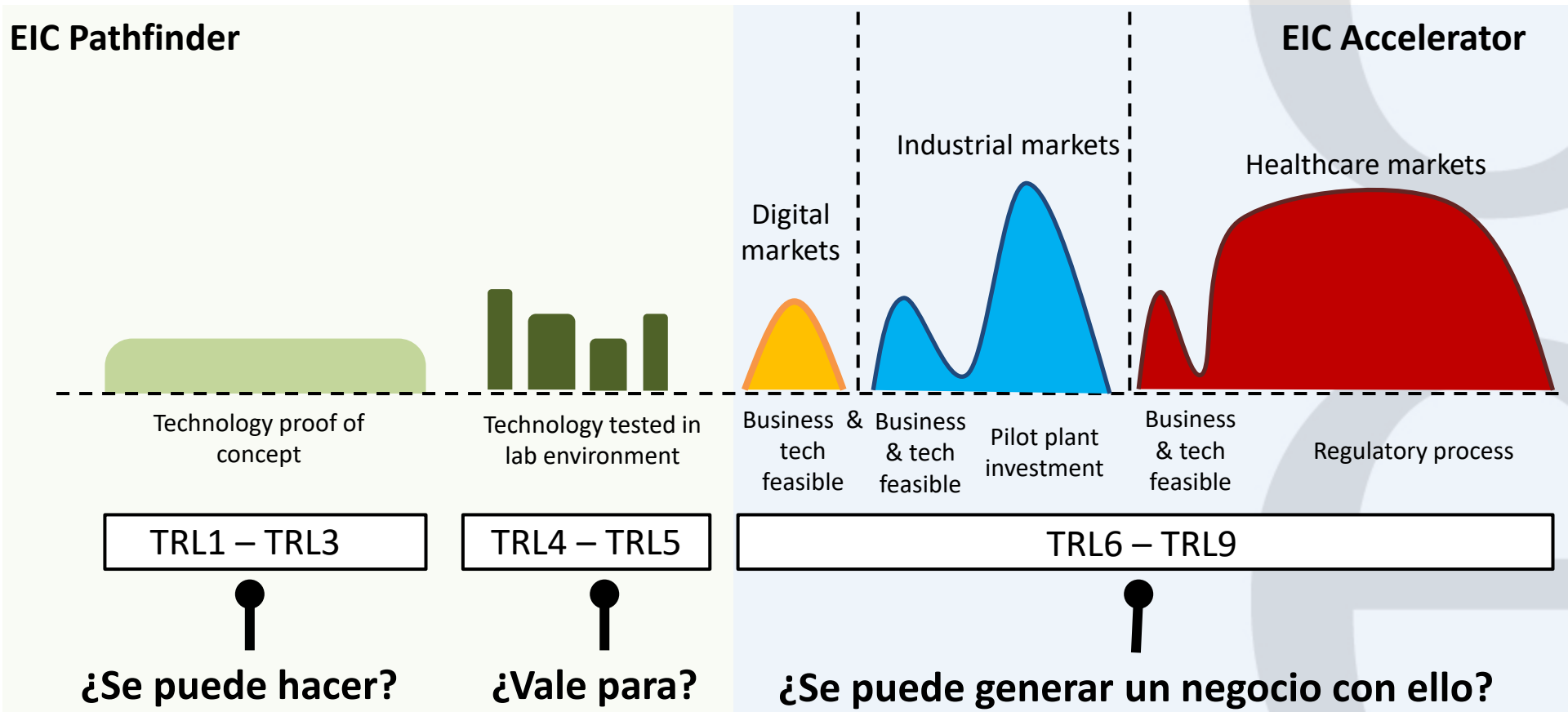




# EIC: acompañar al “innovador” en todo su camino

Desde la gestación de la tecnología... (DG CONNECT)

... hasta el despliegue en mercado (DG RTD + EIB group)

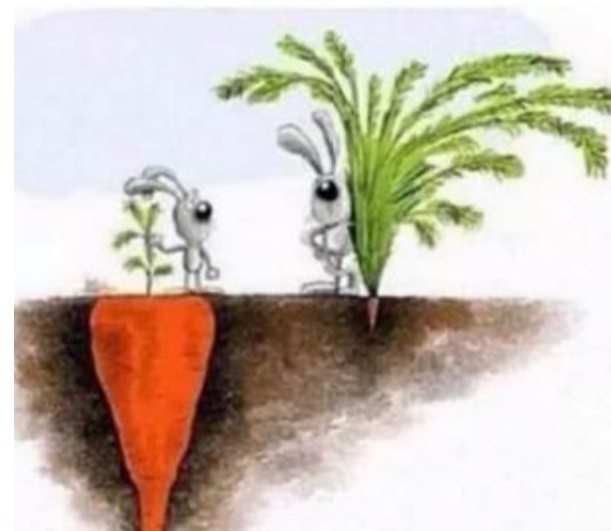


# Technology + High risk + high potential SME\*

Based on an intense R&D effort requiring (still) high investments.

Not bankable companies with a real financing gap

High potential growth in Europe if the business is derisked



# FET en Horizon2020



## FET-Open

### *Early Ideas*

Individual research projects

**Exploring novel ideas**

## FET Proactive

### *Exploration and Incubation*

Topical clusters of research projects

**Developing topics & communities**

## FET Flagships

### *Large-Scale Partnering Initiatives*

Common research agendas

**Addressing grand challenges**



# FET en Horizon EUROPE

**“I want an evolution not a revolution”  
Carlos Moedas, 2/5/2018**

## FET-Open

*Early Ideas*  
Individual research projects

Exploring novel ideas

## FET Proactive

*Exploration and Incubation*  
Topical clusters of research projects

Developing topics & communities

## FET Flagships

*Large-Scale Partnering Initiatives*  
Common research agendas

Addressing grand challenges

### Pillar I: Open Science

European Research Council (ERC)

Marie Skłodowska-Curie Actions

Research Infrastructures

### Pillar II: Global Challenges and Industrial Competitiveness

Health

Inclusive and Secure Societies

Digital and Industry

Climate, Energy and Mobility

Food and Natural Resources

Joint Research Centre

### Pillar III: Open Innovation

European Innovation Council

Innovation ecosystems

European Institute of Innovation & Technology (EIT)

### Strengthening the European Research Area

Sharing Excellence

Reforming and Enhancing the EU Research and Innovation System



# European Innovation Council

## €3 billion-pilot package to support bottom-up ideas

PATHFINDER Pilot	ACCELERATOR Pilot
<b>€ 845 million</b> <b>400 projects</b>	<b>€ 2,100 million</b> <b>XXXX projects</b>
<b>FET OPEN + FET Proactive</b> Future and Emerging Technologies (grant-only)	<b>SME Instrument Phase 2 / Fast Track to Innovation (FTI)</b> (grant-only)  <b>OR</b>  <b>Blended finance</b> (grant + equity)
Visionary idea for developing radical and innovative technologies	Radically new, highly risky ideas commercially viable and with a potential to scale up
<b>Coaching, mentoring and business acceleration services for all SMEs</b>	
<b>EIC Horizon Prizes + Support actions</b> <b>€50 million</b>	

Enlace a FAQs: <https://ec.europa.eu/easme/sites/easme-site/files/eic-faq.pdf>

## I. Horizonte 2020

Presupuesto: 75 mil millones € aprox



ERC	13.094,81 M€
FET	2.695,99 M€
MSCA	6.162,26 M€
Infrastructures	2.488,01 M€
<b>TOTAL</b>	<b>24.441,07 M€</b>

# FET en H2020: Objetivos

- Investigación más allá de lo que es **conocido**, aceptado o ampliamente adoptado.
- FET apoya **nuevas y visionarias** aproximaciones para desarrollar **nuevos enfoques** que abran nuevos caminos hacia **posibilidades tecnológicas radicalmente nuevas**.
- FET financia **colaboraciones interdisciplinares** fructíferas que busquen “*cross-fertilisation*” y **sinergias** entre disciplinas de vanguardia tanto científicas (ciencias de la vida, sociales, humanidades,...) como ingenierías.

Investigación de **riesgo**, que cree **nuevas ideas, conceptos y paradigmas** que supongan un **cambio radical** de las aproximaciones actuales.

**Transversalidad y**  
aplicación a **cualquier**  
**dominio de investigación**

FET focuses on **research beyond what is known.**

- **FET Open:** (bottom-up). **Nuevas ideas** para tecnologías radicalmente nuevas.
- **FET Proactive:** Áreas concretas. **Consolidar comunidades de investigación** y crear masa crítica.
- **FET Flagships:** Actuales y nuevas flagships.

Open, light and agile

Roadmap based research

## FET-Open

### *Early Ideas*

Individual research projects

**Exploring novel ideas**

## FET Proactive

### *Exploration and Incubation*

Topical clusters of research projects

**Developing topics & communities**

## FET Flagships

### *Large-Scale Partnering Initiatives*

Common research agendas

**Addressing grand challenges**

## II. FET OPEN (RIA&CSA)



# FET OPEN 2018-2019-2020

- **Acciones de Investigación e Innovación (RIA).** Primeras etapas de la investigación científica e innovación tecnológica en torno a **nuevas ideas para desarrollar tecnologías radicalmente nuevas.**
- **Acciones de Coordinación y Apoyo (CSA)** dirigidas a facilitar la coordinación de estas actividades y el desarrollo colaborativo.
- FET OPEN supone el **40% del presupuesto.** Gestionado por REA.

FET OPEN		
FETOPEN-01-2018-2019-2020 (RIA)	FET-Open Challenging Current Thinking	123,70M€+160,40M€+160,40M€+196,20 M€*
FETOPEN -02-2018 (CSA)	FET-Open Coordination and Support Actions	2 M€
FETOPEN-03-2018-2019-2020 (CSA)	FET Innovation Launchpad	2,5M€+2,7M€+3M€
	FET OPEN WP 2018-2019-2020 WP 2014-15: 160M€ WP 2016-2017: 259,5M€	641,20 M€*

# FETOPEN-01-2018-2019-2020 (RIA)

- Proyectos en **colaboración** (min. 3 participantes de 3 países)
- **3 M€** por proyecto
- **36/48 meses** de duración.
- Propuestas de **16 páginas** (15+1)
- **Single step submission.**
- **4 cut-off dates**

**Aspectos más repetidos en las convocatorias anteriores:**

- 5 socios por proyecto
- Socios de 4 países diferentes
- Duración de 36 meses

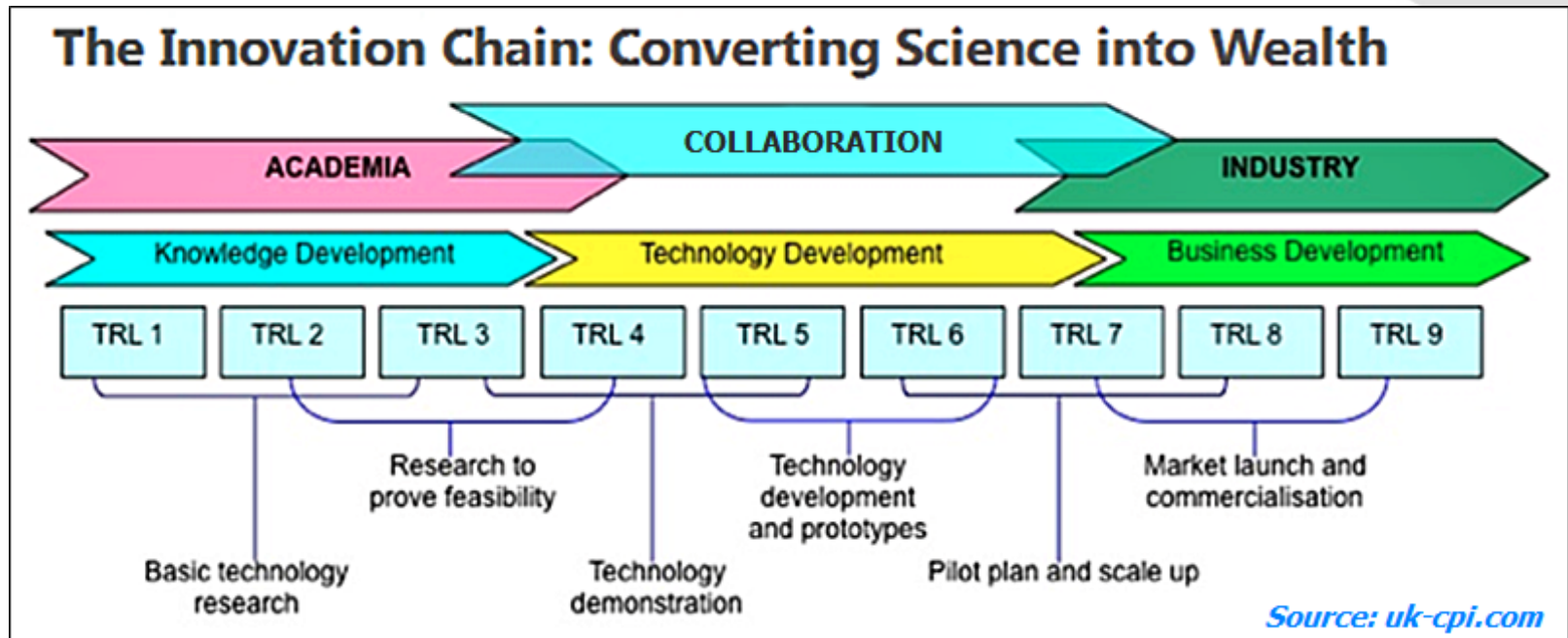
Tipo de acción	Presupuesto			Deadlines
	2018	2019	2020	
FETOPEN-01-2018-2019-2020 (RIA)	<b>123,70 M€</b>	<b>160,40 M€</b> <b>160,40 M€</b>	<b>196,20 M€</b>	<b>15 mayo 2018</b> <b>24 enero 2019</b> <b>27 septiembre 2019</b> <b>13 mayo 2020</b>



# 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.



# 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 **nueva tecnología** que desafíe los paradigmas actuales.
- **Breakthrough tecnológico:** El proyecto debe ser **científico-tecnológico novedoso y ambicioso** para su visión.
- **Investigación interdisciplinar ambiciosa:** Para lograr **abrir nuevas áreas de investigación**.

**NO AVANCE EN TECNOLOGÍA YA ESTABLECIDA**

**NO INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA SIN OBJETIVO TECNOLÓGICO**

**NO INVESTIGACIÓN INCREMENTAL DE BAJO RIESGO**

# CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Compliance with FET Gatekeepers!!

Contribution to impacts listed in the WP!!

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

## Estructura propuesta

Part A: Administrative part of the proposal

Part B : Scientific part of the proposal

**NO COVER**

Section 1: S&T Excellence

Section 2: Impact

Section 3: Implementation

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

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

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

## Algunos aspectos a tener en cuenta a la hora de preparar una propuesta en FETOPEN

- Importancia de incluir “**nuevos actores**”: SME, mujeres y jóvenes investigadores. En coordinación con parte 4.
- Importancia **criterios de desempate H2020**.
- Importancia de **los CVs** en la propuesta.
- Confección del **consorcio**:
  - ¿Incluir socio de **tercer país**, p.e USA? Participación de entidades de terceros países.
    - Financiado por UE.
    - No financiado pero proyecto sigue.
    - Socio con financiación propia.
    - Posible solución: **Inclusión de un “Advisory Board”**.
  - **Incluir empresa, PYME, socio industrial.**

# FET-Open evaluation outcome (WP2014-18 cut-offs)

Calls	Total # of eligible proposals	% proposals above threshold	Number of grants	Success rate	Total Budget (M€)
Sep-14	639	39%	24	3,8%	78,1
Mar-15	665	49%	11	1,7%	41
Sep-15	800	43%	11	1,4%	37,8
May-16	544	50%	23	4,2%	87,8
Jan-17	365	52%	26	7,1%	84,8
Sep-17	395	43%	27	6,8%	85,3
May-18	356	45%	38	10,7%	124
Jan-19	400	45%	53	13%	160
<b>Total</b>	<b>4185</b>	<b>45,75%</b>	<b>213</b>	<b>6%</b>	<b>700</b>



# Ejemplos de proyectos FETOPEN

Enlace a todos los proyectos FETOPEN RIA financiados hasta ahora (y también los del Innovation Launchpad):

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/fet-open>

## WP 2014-2015:

- 1º Corte: 24 proyectos
- 2º Corte: 11 proyectos
- 3º Corte: 11 proyectos

## WP 2016-2017:

- 1º Corte: 22 proyectos
- 2º Corte: 26 proyectos
- 3º Corte: 27 proyectos

## WP 2016-2017 Innovation Launchpad:

- 1º Corte: 16 proyectos
- 2º Corte: 19 proyectos

## FET-Open Research and Innovation Actions

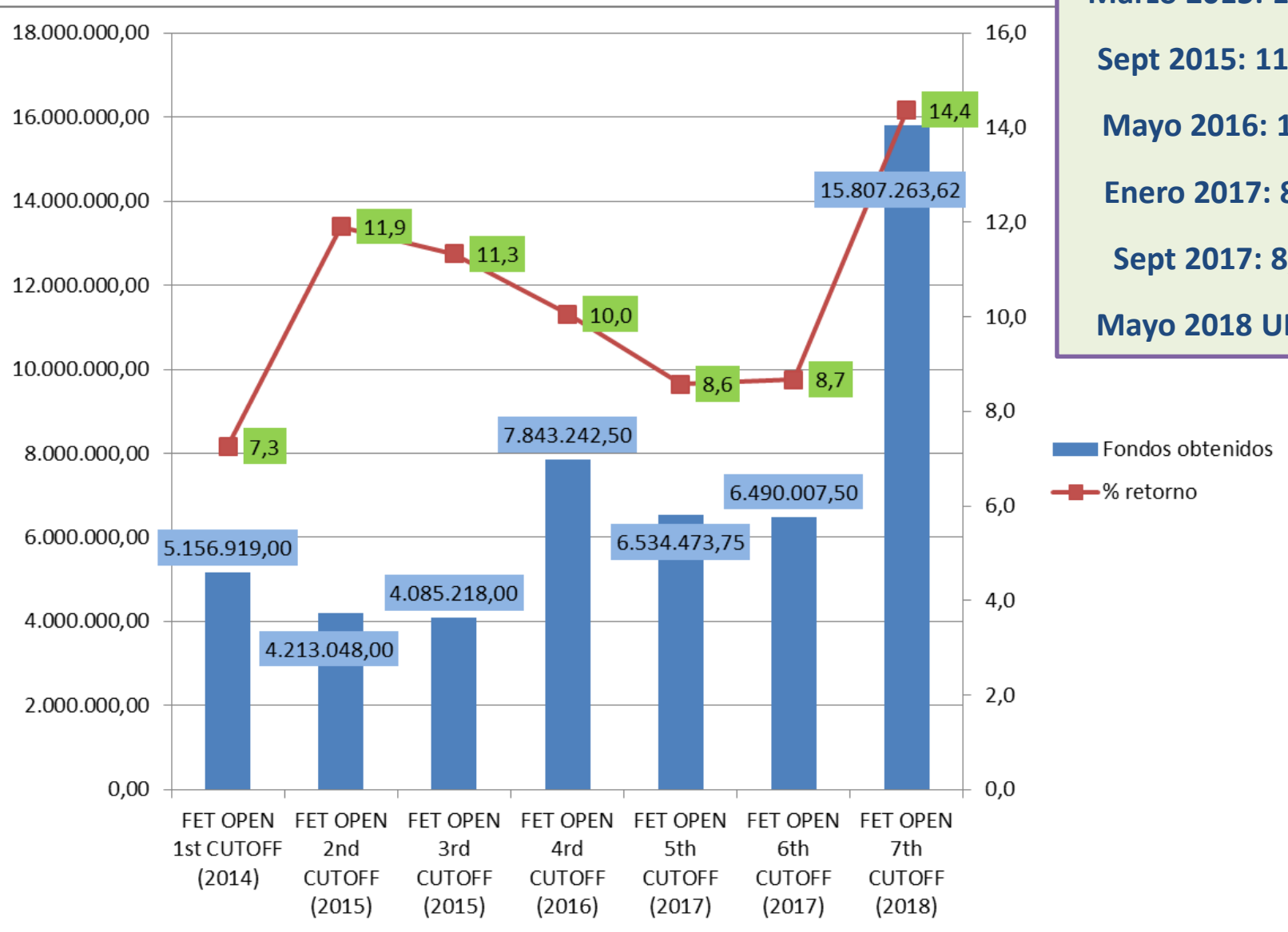
- **B2B aims** to generate a first-of-a-kind 3D model of spontaneous breast cancer metastasis to the bone to dissect the complexity of the metastatic process and empower high-throughput drug screening in a physiological context. This technology will transcend the limitations of current in vitro technologies, enabling physiological tissue-level complexity with organoids comprising several million cells. Coordinator: Consiglio Nazionale Delle Ricerche, Italy
- **BionicVEST** will develop the first system to electrically reproduce linear accelerations in the otolith organ by stimulating their neural ends. It will demonstrate the safety of a vestibular implant for humans and determine its efficacy in restoring vestibular function. Coordinator: Fundacion Canaria De Investigacionsanitaria (FUNCANIS), Spain
- **BioWings** proposes to solve the deadlock associated with the slow progress in the development of biocompatible actuator materials through the implementation of a completely new class of smart actuating materials to be integrated in biocompatible Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS) – the key components of biomedical systems, enabling miniaturised devices with diagnostic, prognostic and therapeutic functionalities. Coordinator: Danmarks Tekniske Universitet, Denmark
- **CHIRON** envisions spin wave computing to complement and eventually replace CMOS in future microelectronics, in response to the future miniaturisation of electronic circuits following Moore's law that will require the introduction of increasingly disruptive technologies to limit power consumption and optimise performance per circuit area. Coordinator: Interuniversitair Micro-Electronica Centrum, Belgium
- **CyGenTiG** aims to build and demonstrate a technology for controlling the development of engineered tissues by optogenetics and closed-loop, self-correcting control. The core



# 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**

- **Reto específico: Incrementar el potencial innovador de FET** financiando actividades no previstas en los GA que permitan facilitar aplicaciones comerciales de los resultados de los proyectos.
- Para los **proyectos FET del 7PM/H2020** recientemente finalizados o a punto de terminar.
- Para financiar **modelos de negocio, definición planes de comercialización, consolidación de una estrategia IPR, desarrollo contactos que faciliten llegada a mercado** (inversores, socios industriales, end users,...) **Complementario** a otros instrumentos para desarrollo de negocios y SMEs
- Proyectos de **máximo 18 meses**, máximo **0,1 M€**. Propuestas de 7 páginas.

**FET Innovation Launchpad is designed to assist in the first steps to accelerate the real-world impact of a result from FET research**

## FETOPEN-03-2018-2019-2020 (CSA) INNOVATION LAUNCHPAD

Tipo de acción	Presupuesto			Deadlines
	2018	2019	2020	
FETOPEN-03-2018-2020 (CSA) (opening 7 Nov 2017)	2,5 M€	2,70 M€	3,00 M€	16 Oct 2018 8 Oct 2019 14 Oct 2020

Webinar Innovation launchpad convocatoria de 12/05/2017:

<https://webcast.ec.europa.eu/fet-innovation-launchpad-cut-off-27-09-2017>

Enlace a la convocatoria de octubre 2019: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/fetopen-03-2018-2019-2020>

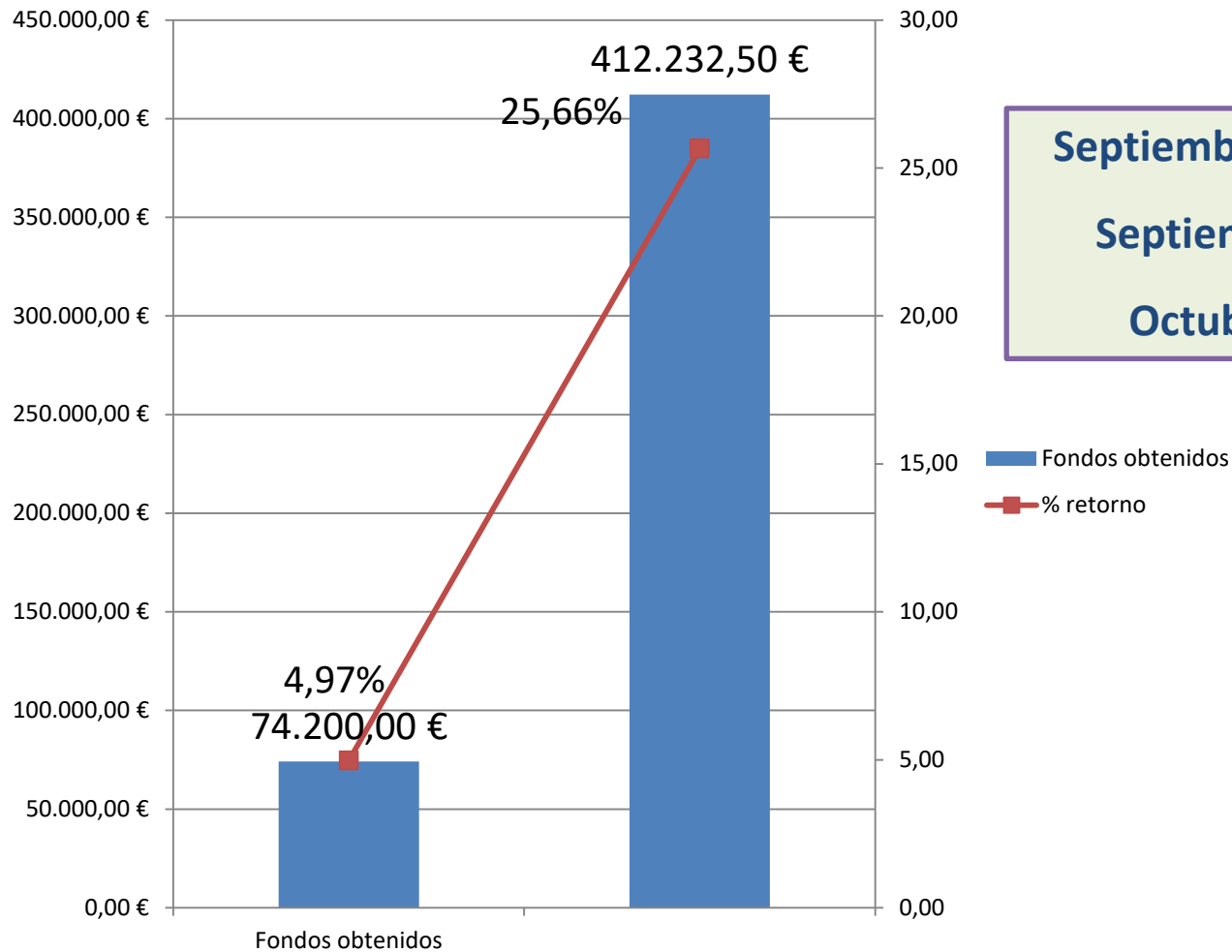
## FET-Open INNOVATION LAUNCHPAD evaluation outcome

Convocatorias	2016	2017	2018	2019	2020
Presupuesto	1,2M€	1,8M€	2,5M€	2,7M€	3,0M€

Call Topic	Propuestas elegibles	Financiadas	Tasa éxito	Nota de corte
FETOPEN Innovation Launchpad (26 septiembre 2016)	88	16	18,2%	4,3
FETOPEN Innovation Launchpad (27 septiembre 2017)	54	18	33,3%	4,15
FETOPEN Innovation Launchpad (16 octubre 2018)	38	25	66%	3,45

# FET OPEN CSA Innovation Launchpad

## Resultados entidades españolas



**Septiembre 2016: 5% UE28 – 10º**

**Septiembre 2017: 25,6% - 1º**

**Octubre 2018: 12,8% - 4º**

■ Fondos obtenidos  
■ % retorno

### III. FET PROACTIVE

- Boosting Emerging Technologies (BET)
- High Performance Computing (HPC)

Nuevos topics en WP 2020

# FET PROACTIVE: BOOSTING EMERGING TECHNOLOGIES&HPC

Proyectos con resultados concretos para:

- Madurar **nuevas áreas estructurando comunidades emergentes** y apoyando el diseño y desarrollo de temas científicos transformadores y **nuevas comunidades de investigación interdisciplinaria**.
- Establecer cimientos e **impulsar ecosistemas innovadores** en nuevas tecnologías emergentes
- Propuestas: 30+1 páginas.
- **Proyectos entre 4-7 M€**, duración de hasta **5 años**. 3 a 8 socios por proyecto.
- Un solo *deadline, one step submission*.



# Call FET Proactive – EIC WP

Deadline: 13 Nov 2019!!

## FETPROACT-EIC-PATHFINDER-05-2019: FET Proactive: emerging paradigms and communities

- a. Human-Centric AI
- b. Implantable autonomous devices and materials
- c. Breakthrough zero-emissions energy generation for full decarbonization

52.00 M€

## FETPROACT-EIC-PATHFINDER-06-2019: EIC Transition to Innovation Activities

The targeted technology should be in one of the following areas:

- Micro- and Nano-technologies
- Artificial Intelligence and advanced robotics
- Technologies for the life sciences, health and treatment
- Energy technologies
- Interaction technologies (including virtual- augmented- and mixed reality,...)

16.00 M€

# Call FET Proactive – Draft FET WP 2020

EUROPEAN INNOVATION COUNCIL

~~Deadline: 3 Sep 2019~~

13 de noviembre

**FETProact-EIC-05-2019**

**budget: 52M€**

## **Emerging paradigms and communities**

- To explore and consolidate a new technological direction in order to put it firmly on the map as a viable **paradigm for future technology**.
- Stimulate the emergence of a European innovation ecosystem around a **new technological paradigm**
- **Scope is one of the following subtopics:**
  - Human-Centric AI
  - Implantable autonomous devices and materials
  - Breakthrough zero-emissions energy generation for full decarbonisation
- Up to **€4-5 million and up to 4 years**
- Minimum **3 partners** from 3 EU / AC

# Call FET Proactive – Draft FET WP 2020

EUROPEAN INNOVATION COUNCIL

~~Deadline: 3 Sep 2019~~

13 de noviembre

## Conditions Transition to Innovation

FETPROACT-EIC-06-2019: EIC Transition to Innovation Activities

- Total budget: **16M€**
- Small RIA up to 24 months
- EU contribution: 1-2M€
- Explicit links with H2020 FET OPEN and PROACT project(s)
- No duplications with activities of the original project(s)!
- Well-defined intended outcome, KPIs
- Strong exploitation plan with market potential
- Agreement on project(s) IPRs in proposal



European  
Commission

# Call FET Proactive – Draft FET WP 2020

IN THE PRESS | 3 June 2019

## € 45.4 million extra funds for FET research to combat climate change in 2019

**Cambio de última hora!!  
Más financiación y fecha tope ampliada!!  
2 Veces!! 13 de noviembre!!**

The Commission is currently discussing changes to the 2019 Enhanced European Innovation Council (EIC) Workprogramme to allocate an extra € 45.4 million in total to energy and climate change research in the EIC Pathfinder Future and Emerging Technologies (FET) proactive topics FETPROACT-EIC-05-2019 and FETPROACT-EIC-06-2019, and postpone the call deadline to 8 October 2019.



# Call FET Proactive – Draft FET WP 2020

**FETPROACT-05-2020: FET Proactive**  
RIA on 3 sub-topics **FETPROACT**

**Fecha apertura: 19 noviembre 2019**  
**Fecha de cierre: 2 de abril 2020**

- a. Future technologies for social experience
- b. Measuring the unmeasurable — Sub-nanoscale science for Nanometrology
- c. Digital twins for the life-sciences

**FETPROACT-EIC-08-2020 (RIA)**

## **FETPROACT-06-2020: Environmental Intelligence**

- a. New techniques for creating and using dynamic models of environmental evolution
- b. Radically novel approaches to resilient, reliable and environmentally responsible in-situ monitoring

## **FETPROACT-07-2020: Neuromorphic computing technologies**

- New low-power neuromorphic hardware
- New theories, architectures and algorithms
- Demonstrate advantages in end-to-end scenarios

# V. El futuro de FET en el programa Horizon Europe



## VI. Enlaces de interés e información





# Oficina Europea FECYT

V. Enlaces de interés e información

[www.eshorizonte2020.es](http://www.eshorizonte2020.es)

[www.oficinaeuropea.es](http://www.oficinaeuropea.es)

Ciencia Excelente | Liderazgo Industrial | Retos Sociales | Más Europa

ESHORIZONTE 2020  
Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

**MOBILITY**  
Financiación para la movilidad de investigadores

CALENDARIO DE ACTIVIDADES  
Junio 2015

**HOW TO PARTICIPATE**  
¿Qué es?  
Es el programa que financia proyectos de investigación e innovación de diversas áreas temáticas en el contexto europeo, contando con unos 80.000M€ para el periodo 2014-2020. Investigadores, empresas, centros tecnológicos y entidades públicas tienen...

**ACTUALIDAD**  
"If Expressions of Interest: Spanish Host Institutions"  
En la nueva sección "If Expressions of Interest" están disponibles más de 500 expresiones de interés de instituciones españolas, interesadas en acoger y contar a investigadores en el marco de las Acciones...

**EVENTOS**  
Jornada informativa "Convocatorias 2014 del Consejo Europeo de Investigación"  
El día 7 de julio tendrá lugar en Madrid (Ministerio de Economía y Competitividad), una jornada informativa sobre las Convocatorias 2014 del Consejo Europeo de Investigación (ERC).

Informe 17.06.2015...docx Spanish Centres of ...docx NE Simulacro 9 jul.docx NCP location map\_J...docx

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

oficina europea



@esHorizonte2020



esHorizonte2020

Contacto NCPs

Listas de distribución

# ¡MUCHAS GRACIAS!

[borja.izquierdo@fecyt.es](mailto:borja.izquierdo@fecyt.es)

[pablo.fernandez.gonzalez@upc.edu](mailto:pablo.fernandez.gonzalez@upc.edu)

[nicolas.ojeda@oficinaeuropea.es](mailto:nicolas.ojeda@oficinaeuropea.es)

[@eshorizonte2020](#)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

oficina  
europea