

Programa H2020

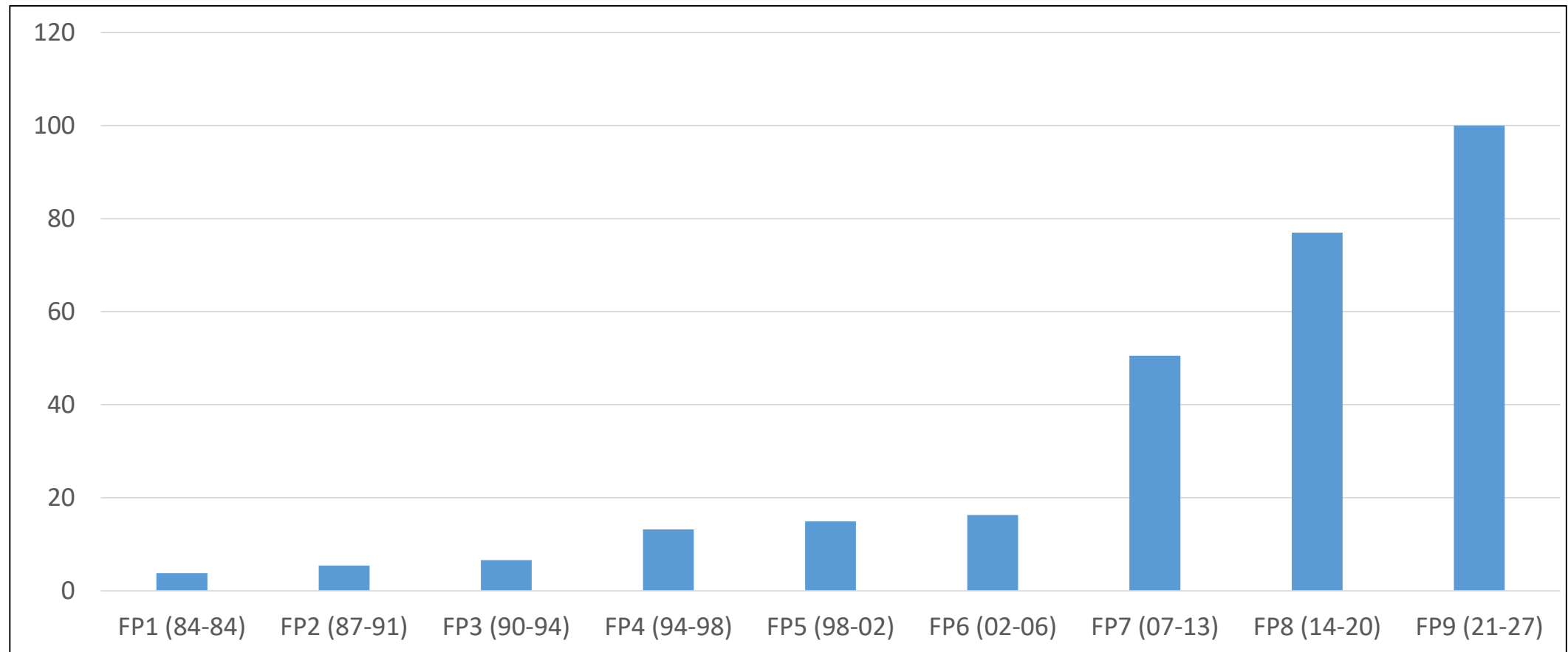
¿Qué es H2020?

Universidad Tecnológica de Pereira
Por: Consuelo Uribe



Qué son los Programas Marco de Investigación de la UE

Programas marco de Investigación e Innovación, EU 1984-2027 (billones de euros)



Fuente: Plan Horizonte Europa aprobado Junio 2018.

Tipos de países que participan



- Países Miembros (28, pronto 27)
- Países Asociados
- Terceros Países



Países Asociados y Candidatos

- Islandia, Noruega, Albania, Bosnia y Herzegovina, Montenegro, Rep. de Macedonia, Serbia, Turquía, Israel, Moldavia, Suiza, Islas Faro, Ucrania, Túnez, Georgia y Armenia.



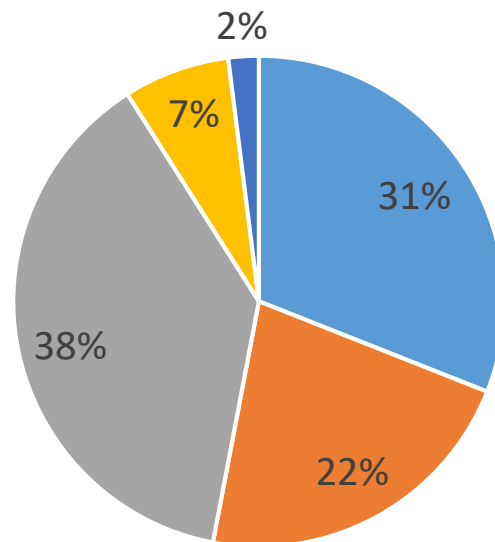
Objetivos H2020

- a. Contribuir a la estrategia de empleo y crecimiento.
- b. Ayudar a construir una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- c. Apalancar la financiación de más investigación, desarrollo e innovación.
- d. Contribuir a alcanzar la meta de Gasto en Investigación y Desarrollo (GERD) del 3% del PIB en todos los países de la Unión.

Objetivos operacionales

- Aumentar la eficiencia de la ejecución y reducir los costos administrativos
- Poner a funcionar normas simplificadas adaptadas a las necesidades de los participantes y de los proyectos
- Crear redes transnacionales de I&I
- Apoyar las asociaciones público-privadas y público-público en I&I
- Apoyar la absorción por parte del mercado y proponer mecanismos innovadores de licitación pública

Pilares de H2020 y otros programas y distribución
programada de recursos 2014-2020



- Pilar 1: Ciencia Excelente
- Pilar 2: Liderazgo Industrial
- Pilar 3: Retos de Sociedad
- Otros (Widening, Swafs)
- Euratom

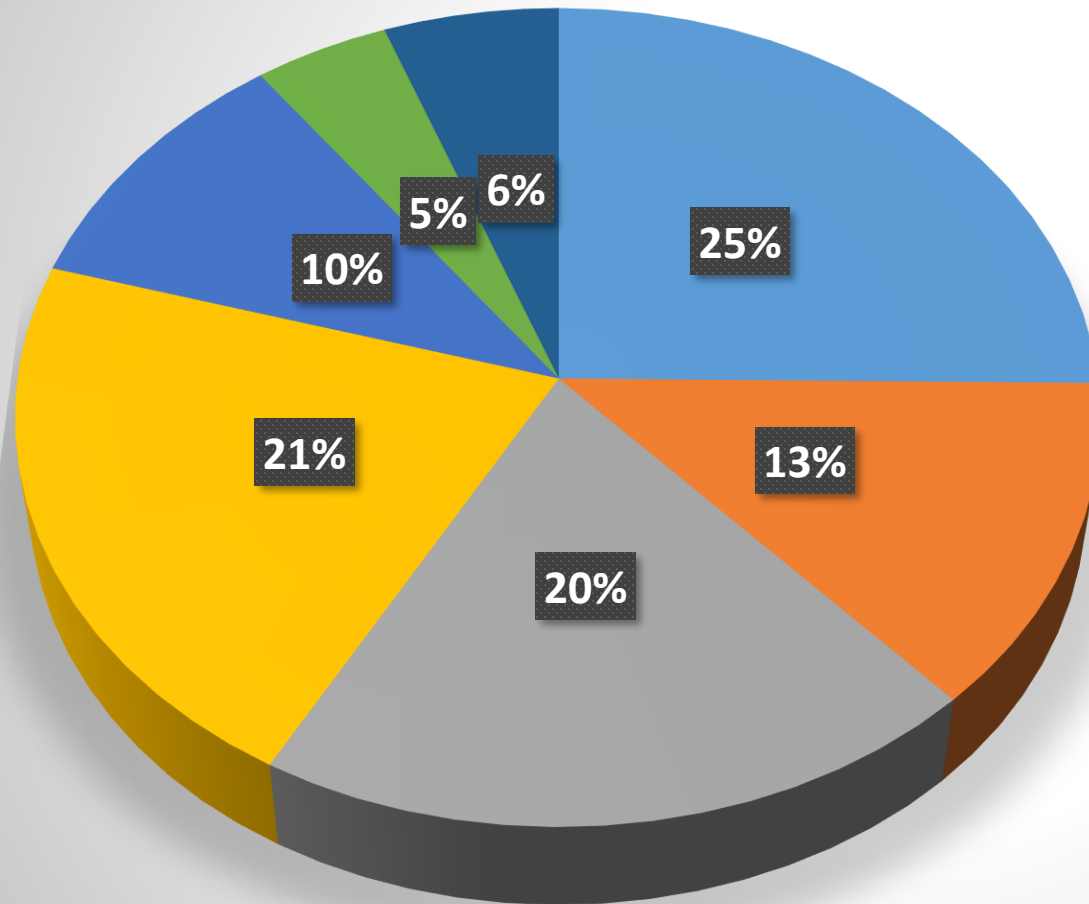
Ejecución de H2020 por pilar en los tres años 2014-2016

Sub-programa	Inversión		Proyectos concedidos	
	Billones de Euros	%	No.	%
Ciencia Excelente	7,5	37%	5.964	54%
Liderazgo Industrial	4,5	22%	1.933	17%
Retos de Sociedad	7,4	36%	2.941	26%
Otras prioridades*	0,994	5%	270	2%
Total	20,4	100%	11.108	100%

Fuente: CORDA. Tomado de EC, 2017: 37.

*Incluye: aumentando la participación, EURATOM, Ciencia con y para la Sociedad (Swafs) y *fast track* para la innovación.

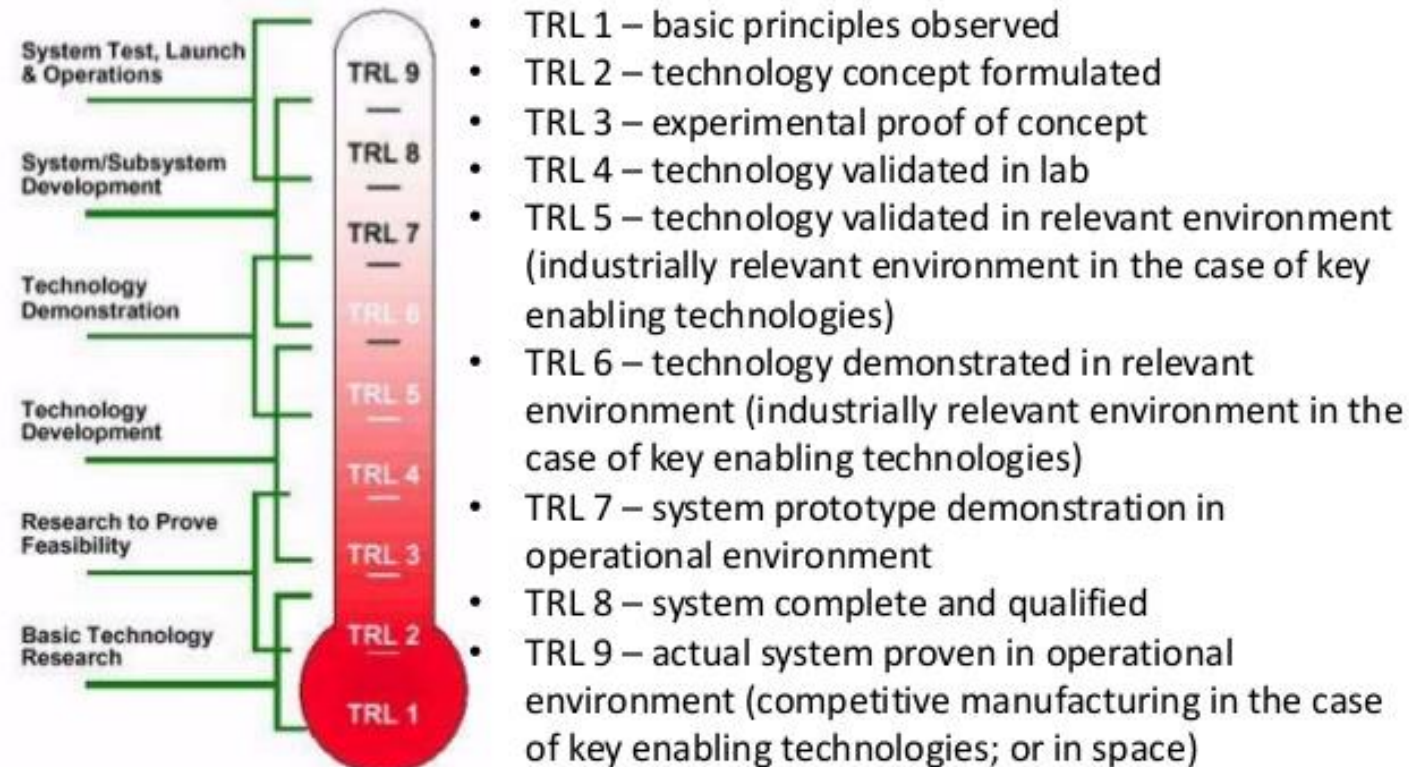
Distribución de Recursos para Retos de Sociedad (SC), Planeación H2020



- Salud, cambio demográfico y bienestar
- Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura, invest. marina, marítima y bioeconomía
- Energía segura, limpia y eficiente
- Transporte inteligente, ecológico e integrado
- Acción por el clima, medio ambiente y materias primas
- Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas
- Libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos

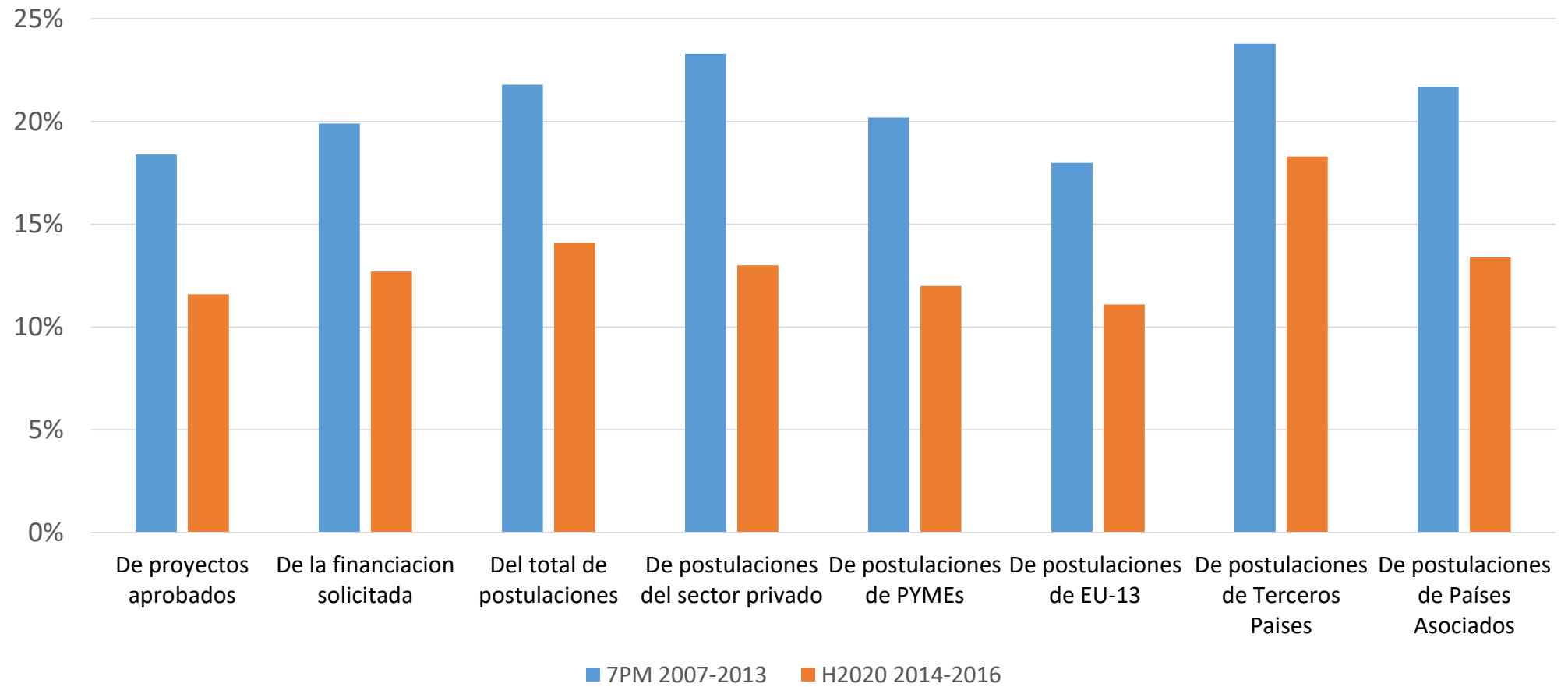
Innovación: Niveles de Aprestamiento Tecnológico (TRL)

Technology Readiness Levels



Evaluación de la Participación en H2020

Tasa de Exito de Propuestas, 7PM Vs H2020

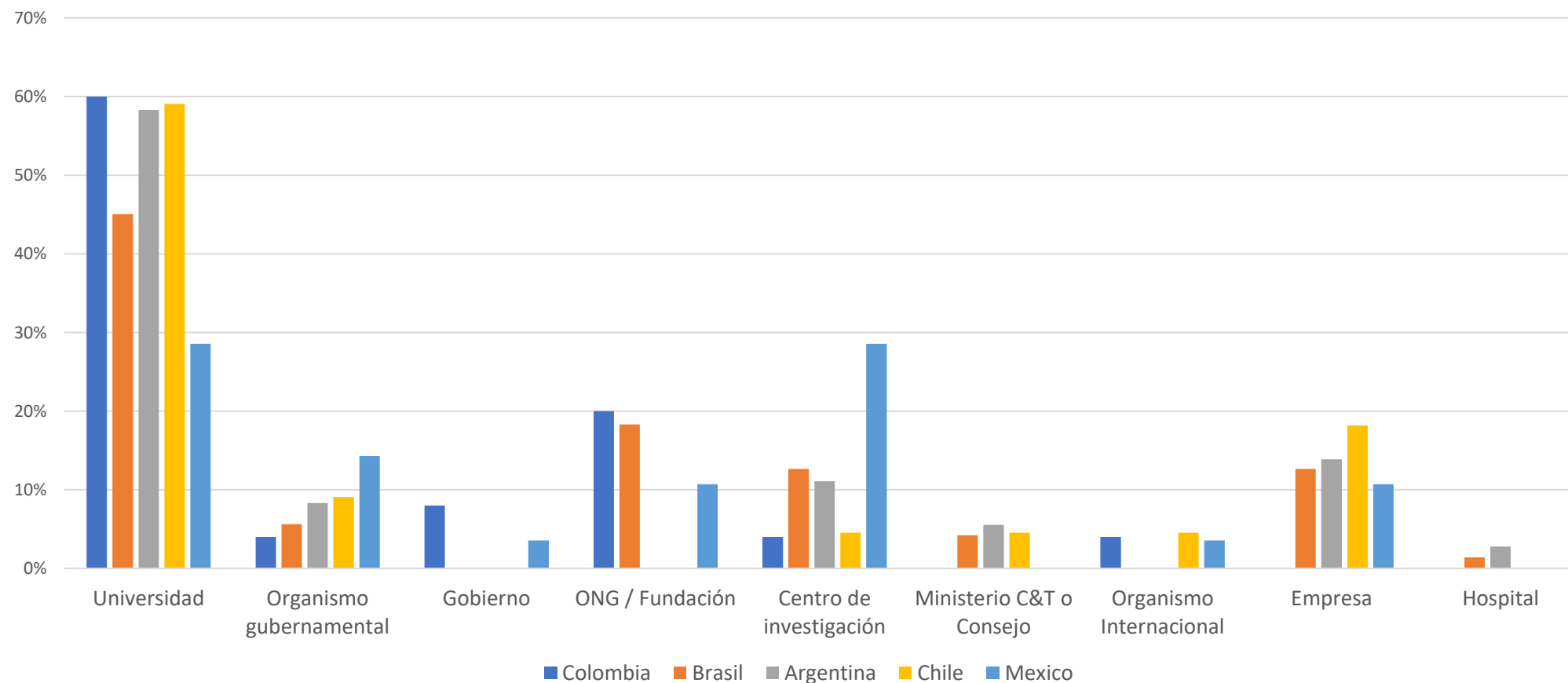


15 Primeros países beneficiarios de H2020 Vs principales países latinoamericanos, 2014-2019 enero			
Puesto	País	No. de proyectos	Total contribución de UE en euros
1	Alemania [DE]	10,273	€ 5,276,318,531
2	Gran Bretaña [UK]	10,256	€ 4,809,982,003
3	España [ES]	8,391	€ 2,968,453,578
4	Italia [IT]	7,717	€ 2,678,430,698
5	Francia [FR]	7,573	€ 3,533,900,237
6	Países Bajos [NL]	5,278	€ 2,517,931,160
7	Bélgica [BE]	3,782	€ 1,564,090,210
8	Suecia [SE]	2,539	€ 1,158,732,096
9	Grecia [EL]	2,359	€ 732,373,069
10	Austria [AT]	2,301	€ 909,203,352
11	Suiza [CH]	2,214	€ 827,709,713
12	Dinamarca [DK]	1,952	€ 838,267,477
13	Portugal [PT]	1,792	€ 530,922,669
14	Finlandia [FI]	1,694	€ 717,603,300
15	Irlanda [IE]	1,385	€ 569,348,252
40	Brasil [BR]	128	€ 9,221,736
42	Argentina [AR]	102	€ 3,348,087
45	Chile [CL]	68	€ 2,375,918
49	México [MX]	54	€ 723,071
56	Colombia [CO]	36	€ 2,151,674

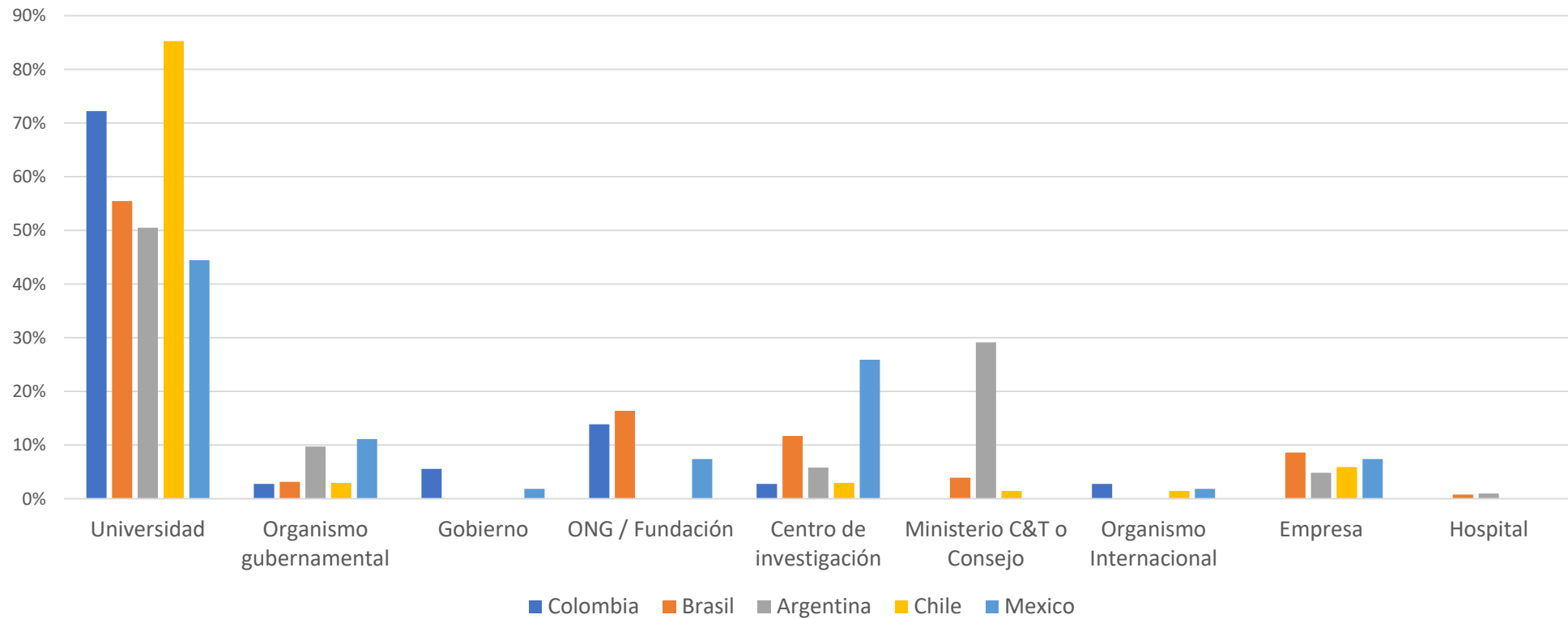
Top 10 entidades beneficiarias de H2020, 2014 - enero 2019

No.	Nombre Entidad	País	No. Invest.	Monto	No. Proyectos
1	Centre National de la Recherche Scientifique CNRS	Francia	24,552	€ 652.284.922	1.036
2	Max-Planck-Gesellschaft Zur Forderung Der Wissenschaften E.V.	Alemania	14,036	€ 577.164.673	401
3	Fraunhofer Gesellschaft Zur Foerderung Der Angewandten Forschung E.V.	Alemania	72 institutos	€ 367.902.805	638
4	Commissariat a l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives	Francia	15,989	€ 354.451.013	427
5	University of Oxford	Gran Bretaña	~ 8,000	€ 307.695.656	427
6	University of Cambridge	Gran Bretaña	7,913	€ 294.244.448	450
7	University College London	Gran Bretaña	7,070	€ 263.489.302	409
8	Imperial College of Science Technology and Medicine	Gran Bretaña	3,765	€ 198.432.309	317
9	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne	Suiza	3,971	€ 191.465.887	262
10	Kobenhavns Universitet	Dinamarca	5,166	€ 190.227.690	376

Distribución Porcentual de entidades participantes en H2020 de 5 países LAC, 2014-Oct. 2018



Distribución porcentual de proyectos del PM en los que han participado 5 países LAC en
H2020, 2014-Oct. 2018



Entidades colombianas que han recibido recursos del programa H2020, 2014-enero 2019

No.	Nombre de la entidad	Contribución de la UE (EUR)	No. proyectos
1	Fundación Universidad del Norte	€ 692,240	4
2	Corporación Nuevos Rumbos Investigación y Prevención del Consumo de Drogas	€ 456,750	1
3	Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia - ACAC	€ 153,806	1
4	Centro Internacional de Agricultura tropical, CIAT	€ 141,000	1
5	Universidad del Valle	€ 117,711	2
6	Alcaldía de Medellín	€ 96,563	1
7	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia (Corpoica)	€ 93,250	1
8	Federación Colombiana de Municipios	€ 88,750	1
9	Universidad Antonio Nariño	€ 81,769	2
10	Pontificia Universidad Javeriana	€ 75,468	3
11	Universidad Militar Nueva Granada	€ 48,525	1
12	Corporación Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada	€ 38,388	1
13	Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario	€ 30,581	1
14	Servicio Geológico Colombiano	€ 28,750	1
15	Universidad Industrial de Santander	€ 8,125	1

Entidades colombianas que han participado como partners sin recibir recursos del programa H2020, 2014-enero 2019

No.	Nombre de la entidad	Contribución de la UE (EUR)	No. proyectos
16	Cementos Argos SA	€ 0	1
17	Corporación Universidad de la Costa CUC	€ 0	1
18	Fundación Imaginario Comunicacion para la Paz y el Cambio Social	€ 0	1
19	Servicio Jesuita a Refugiados Para América Latina y el Caribe	€ 0	1
20	Universidad Autónoma de Bucaramanga	€ 0	1
21	Universidad de Cartagena	€ 0	1
22	Universidad de los Andes	€ 0	2
23	Universidad de Pamplona	€ 0	2
24	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	€ 0	1
25	Universidad Nacional De Colombia	€ 0	4
26	Universidad Pontificia Bolivariana - UPB	€ 0	1
	Total percibido por entidades colombianas	€ 2,151,676	38

El Consejo Europeo de Investigación (ERC)



- Lanzado en 2007 como estrategia complementaria para los PM. Propone financiamiento de proyectos abiertos a investigadores de todos los países que se propongan realizar su investigación en cualquier país de la UE o Asociado.
- Cuenta con un presupuesto anual de 1.7 billones de euros para las mejores propuestas
- En cualquier dominio de las ciencias/disciplinas, siempre que sean en áreas de punta. Particularmente, propuestas que planteen innovaciones y/o sean interdisciplinarias.

Concurso muy competido...

ERC Advanced Grants 2016, Submitted and selected proposals by domain			
Area	Submitted Proposals	Selected Proposals	Success rate
Life Sciences	746	73	9,8%
Physical Sciences and Engineering	1096	108	9,9%
Social Sciences and Humanities	562	50	8,9%
Total	2404	231	9,6%

ERC Advanced Grants 2016 recipients by country	
Germany	45
United Kingdom	41
Switzerland	25
France	23
Other	97
Total funded	231

Tomado de:ERC Advanced Grants 2016 Outcome: Indicative statistics.

<https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC-2016-AdG-statistics.pdf>

Puntos Nacionales de Contacto (PNC)



- Son funcionarios encargados de servir de enlace entre el país que representan y el programa H2020 en particular y la Comisión Europea en general.
- Funciones: guía sobre los tópicos vigentes, apoyo en los procedimientos administrativos, entrenamiento y búsqueda de socios.
- Colombia solo tenía 2 PNC hasta diciembre de 2016. En enero ingresaron 9 PNC designados por Colciencias: 9 temáticos y 2 Nacionales: Angela Goyeneche (Internacionalización de Colciencias) y Carolina Peláez (Embajada colombiana en Bruselas).
- Deben prestar ayuda a cualquier entidad nacional que se la pida.

Programas de H2020 abiertos para Colombia y Puntos Nacionales de Contacto Temáticos			
Secciones de H2020 y similares	Abierto para Colombia	Organización (O) o Individuo (I)	PNC Colombia
Excellent Science			
European Research Council	Si	I	Vacante
Future and Emerging Technologies	Si	O	Vacante
Marie Skłodowska-Curie actions	Algunas	O & I	Catalina Henao, Colciencias
Research Infrastructures, including e-Infrastructures	Si	O	Vacante
Industrial Leadership			
Leadership in Enabling and Industrial Technologies			
Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology	Si	O	Vacante
Information and Communication Technologies	Si	O	Prof. Alma Castro, Universidad EAFIT
Space	Si	O	Vacante
Access to risk finance	No	NA	NA
Innovation in SMEs	Algunas	O	Maria Conde, Cámara de Comercio de Bogotá
Societal Challenges			
SC1: Health, Demographic Change and Wellbeing	Si	O	Prof. Diego Bermudez, U. del Rosario
SC2: Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine, Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	Si	O	LIDAPATTY International Consulting S.A.S
SC3: Secure, Clean and Efficient Energy	Si	O	Gloria Prieto, Servicio Geológico Colombiano
SC4: Smart, Green and Integrated Transport	Si	O	Vacante
SC5: Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials	Si	O	Prof. Daladier Jabba, Universidad del Norte
SC6: Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies	Si	O	Prof. Ildiko Szegedy-Maszak, U. Javeriana
SC7: Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens	Si	O	Vacante
Spreading Excellence and Widening Participation	Si	O	Dennis García, CINTEL
Science with and for Society (Swafs)	Si	O	Ma Piedad Villaveces, ACAC
Cross-cutting activities (focus areas)	Si	O	Vacante

El 9º Programa Marco Horizonte Europe

El 9o Programa Marco, Horizonte Europa (2021-2027)

Invertir con más ambición para conseguir una masa crítica y maximizar su impacto.

Apoyar la innovación de punta.

Dar prioridad a ámbitos con un gran valor añadido.

Mayor implicación de los ciudadanos y una amplia comunicación.

Racionalizar los mecanismos de financiación y cofinanciación.

Proseguir con la simplificación del programa.

Potenciar la cooperación internacional y la apertura a la participación de terceros países.



Objetivos: no cambian mucho, pero se profundiza el papel de la innovación

H2020 (2014-2020)

- ayudar a construir una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- contribuir a la estrategia de empleo y crecimiento.
- apoyar la creación del Espacio Europeo de Investigación.
- apalancar la financiación de más investigación, desarrollo e innovación.
- contribuir a alcanzar la meta de Gasto en Investigación y Desarrollo (GERD) del 3% del PIB en todos los países de la Unión.

Horizonte Europa (2021-2027)

- promover la creación y difusión de nuevos conocimientos de alta calidad, capacidades, tecnologías y soluciones a los desafíos mundiales
- intensificar la repercusión de la investigación y la innovación en la elaboración y aplicación de las políticas de la Unión
- favorecer la adopción de soluciones innovadoras en la industria y la sociedad para hacer frente a los desafíos mundiales
- fomentar todas las formas de innovación, incluida la innovación de vanguardia y reforzar la implantación de las soluciones innovadoras en el mercado
- optimizar el rendimiento del Programa para lograr una repercusión mayor en el seno de un Espacio Europeo de Investigación más sólido.

En consonancia con políticas de la Unión

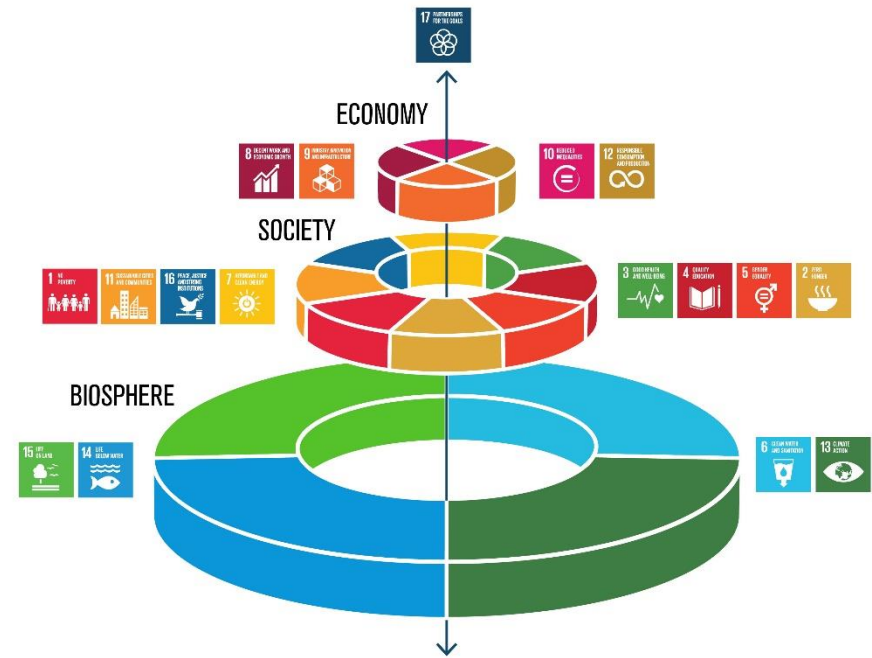
- La agenda de la Estrategia Global de la Unión posterior a 2020.
- La I+i como la base de la productividad y la competitividad en una economía avanzada como la de la Unión.
- El fomento de un crecimiento sostenible y la creación de empleos sostenibles.
- El mercado Único Digital
- La Unión de la Energía
- La acción por el Clima



Tomado de <http://www.keanet.eu/fr/5-challenges-and-5-steps-to-make-the-digital-single-market-work-for-europes-culture-and-creative-industries/>

En consonancia con compromisos internacionales de la UE

- El objetivo principal de que la inversión de la Unión en investigación y desarrollo sea del 3%
- Buscar la supresión de las desigualdades de género.
- Compromiso europeo con los ODS y la COP21

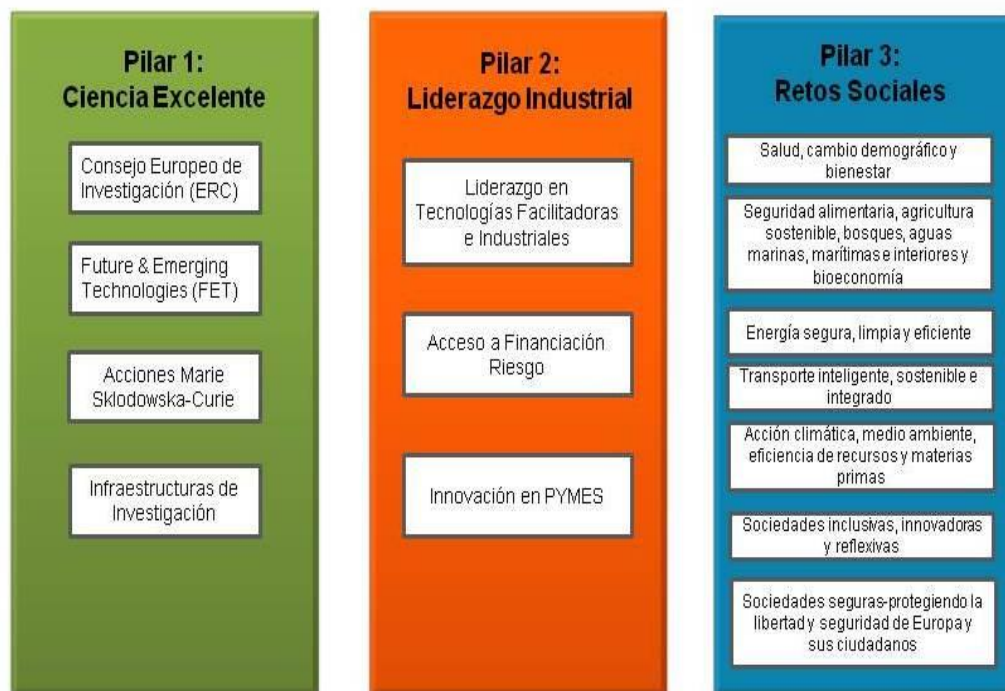


Tomado de <http://www.stockholmresilience.org/policy--practice/contributions-to-the-agenda-2030.html>

Estructura similar, tres pilares.

Introduce las misiones

H2020



Horizonte Europa



Presupuesto por pilares (billones de euros)

Pilar 1: Ciencia abierta (€25.8)

ERC: €16.6
Marie Skłodowska-Curie:
€6.8
Infraestructuras de
investigación: €2.4

Pilar 2: Desafíos mundiales y competitividad Ind. (€52.7)

Clusters:
Salud: €7.7
Sociedad inclusiva y segura:
€2.8
Mundo digital e industria: €15
Clima, energía y movilidad:
€15
Recursos alimentarios y
naturales: €10
JRC: €2.2

Pilar 3: Innovación abierta (€13.5)

Consejo Europeo de
Innovación: €10.5
Ecosistemas de innovación
europea : €0.5
Instituto Europeo de
Innovación y Tecnología (EIT):
€3

Reforzar el Espacio Europeo de Investigación: 2.1

Distribución porcentual de fondos para el 8° y el 9° PM, 2014-2027

