

PROGRAMA DINA·ITC

ingenio
CSIC-UPV

Nuevas prioridades en las políticas de I+D e innovación

Teresa Riesgo Alcaide

Secretaria general de Innovación
Ministerio de Ciencia e Innovación

Seminario “La integración de la investigación y la valorización del conocimiento en las estrategias de las instituciones científicas”

Primera sesión: *La evolución en la producción del conocimiento y en la formulación de políticas de I+D e Innovación*

UIMP-Santander, 29 y 30 de junio de 2022



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC

Prioridades en las políticas de I+D e innovación



Teresa Riesgo Alcaide

28 de junio de 2022

teresa.riesgo@ciencia.gob.es

Conocimiento – Impacto



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

Conocimiento e Innovación: Cuádruple hélice

administración

sociedad

academia

empresas



A detailed image of a white and black robotic arm, resembling a prosthetic or industrial arm, reaching down from the top left towards the bottom right. The arm is positioned diagonally across the frame. The background is a light gray gradient.

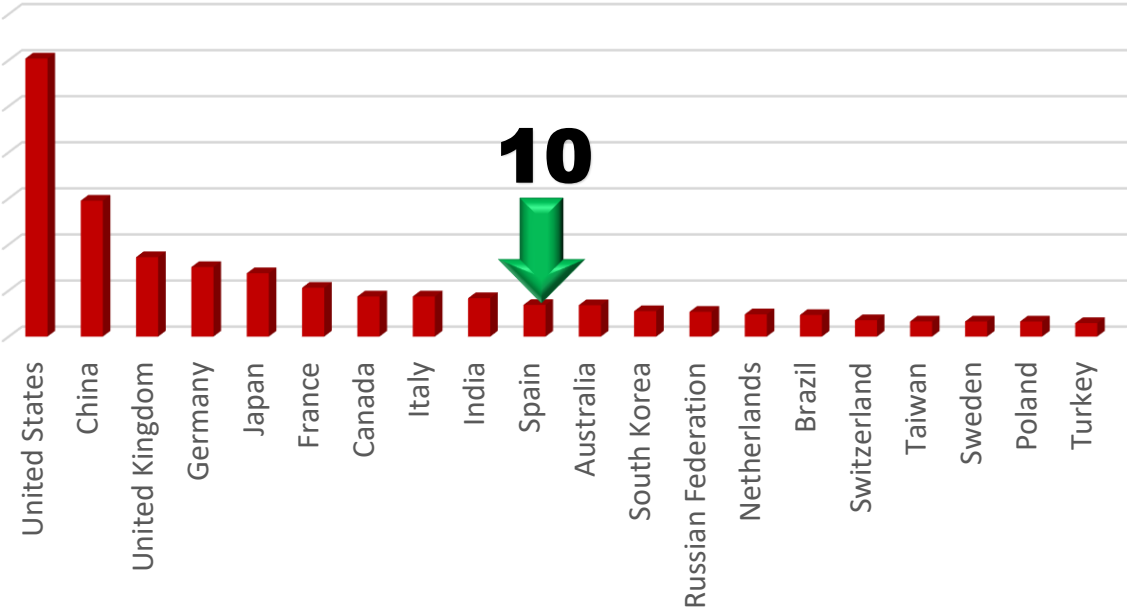
Todo **cambio** (no sólo tecnológico), basado en **conocimiento**
(no sólo científico), que genera **valor** (no sólo económico)

Fundación COTEC

Innovación

Conocimiento e Innovación: España

Nº documentos científicos 1996-2018



<https://www.scimagojr.com/countryrank.php>

ciencia

SPAIN



GII 2020 rank

30

Output rank	Input rank	Income	Region	Population (mn)	GDP, PPP\$	GDP per capita, PPP\$	GII 2019 rank
27	27	High	EUR	46.7	1,940.5	36,311.3	29

INSTITUTIONS		Score/Value	Rank
1.1	Political environment	73.4	37
1.1.1	Political and operational stability	75.0	44
1.1.2	Government effectiveness	72.5	33
1.2	Regulatory environment	75.4	35
1.2.1	Regulatory quality	66.7	33
1.2.2	Rule of law	71.9	30
1.2.3	Cost of redundancy dismissal, salary weeks	17.4	73
1.3	Business environment	83.1	25
1.3.1	Ease of starting a business	86.9	75
1.3.2	Ease of resolving insolvency	79.2	17

BUSINESS SOPHISTICATION		Score/Value	Rank
5.1	Knowledge workers	46.3	31
5.1.1	Knowledge-intensive employment, %	33.3	40
5.1.2	Firms offering formal training, %	n/a	n/a
5.1.3	GERD performed by business, % GDP	0.7	31
5.1.4	GERD financed by business, %	47.8	32
5.1.5	Females employed w/advanced degrees, %	22.4	22
5.2	Innovation linkages	24.5	50
5.2.1	University/industry research collaboration	41.0	67
5.2.2	State of cluster development	55.3	33
5.2.3	GERD financed by abroad, % GDP	0.1	37
5.2.4	JV-strategic alliance deals/bn PPP\$ GDP	0.0	54
5.2.5	Patent families 2+ offices/bn PPP\$ GDP	0.5	31
5.3	Knowledge absorption	35.0	42
5.3.1	Intellectual property payments, % total trade	1.3	25
5.3.2	High-tech imports, % total trade	6.6	81
5.3.3	ICT services imports, % total trade	1.7	37
5.3.4	FDI net inflows, % GDP	3.0	56
5.3.5	Research talent, % in business enterprise	38.8	34

HUMAN CAPITAL & RESEARCH		Score/Value	Rank
2.1	Education	50.8	50
2.1.1	Expenditure on education, % GDP	4.2	66
2.1.2	Government funding/pupil, secondary, % GDP/cap	18.9	55
2.1.3	School life expectancy, years	17.6	14
2.1.4	PISA scales in reading, maths, & science	482.3	29
2.1.5	Pupil-teacher ratio, secondary	11.6	53
2.2	Tertiary education	43.9	33
2.2.1	Tertiary enrolment, % gross	88.9	5
2.2.2	Graduates in science & engineering, %	23.5	46
2.2.3	Tertiary inbound mobility, %	3.2	63
2.3	Research & development (R&D)	44.9	22

KNOWLEDGE & TECHNOLOGY OUTPUTS		Score/Value	Rank
6.1	Knowledge creation	37.1	27
6.1.1	Patents by origin/bn PPP\$ GDP	1.8	41
6.1.2	PCT patents by origin/bn PPP\$ GDP	0.8	30
6.1.3	Utility models by origin/bn PPP\$ GDP	1.4	18
6.1.4	Scientific & technical articles/bn PPP\$ GDP	21.6	25

https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020/es.pdf



innovación



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Científico en España

@CientificoEnEsp

Following



Pedir proyectos para poder hacer experimentos para publicar para poder pedir proyectos para poder hacer experimentos para publicar para poder pedir proyectos para poder hacer...

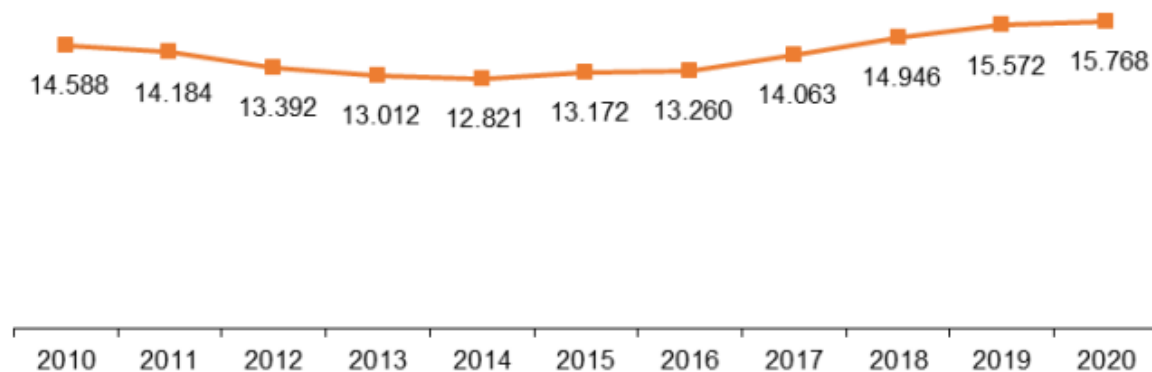
Translate Tweet



1:10 PM - 20 Sep 2018

Evolución del gasto en I+D interna. Total nacional

Millones de euros



https://www.ine.es/prensa/imasd_2020.pdf



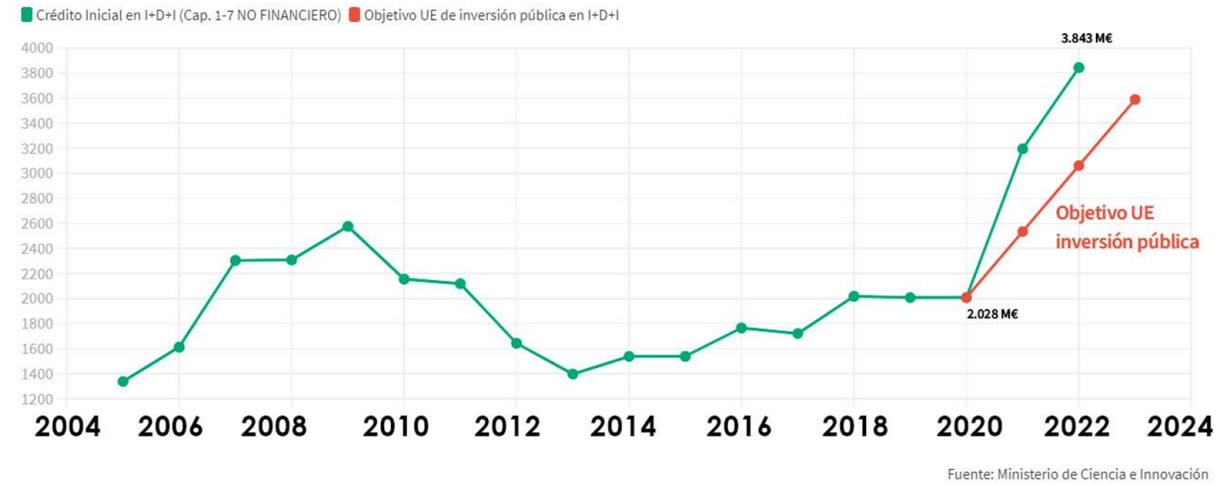
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

¿y qué hacemos?

Aumentar el presupuesto

PRESUPUESTO NO FINANCIERO DE I+D+I CIVIL 2005-2022
en millones de euros



“Cuidar” a los investigadores e innovadores

...y a las investigadoras e innovadoras...



Fomentar la colaboración



ROADMAP TO FOSTER CO-OPERATION BETWEEN UNIVERSITIES, RESEARCH AND BUSINESS IN SPAIN

Kick-off Advisory Group meeting
11 June 2020



C&I “con propósito”

MISSIONS

**Mission-Oriented
Research & Innovation
in the European Union**

A problem-solving approach to fuel innovation-led growth

by Mariana MAZZUCATO



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**

**MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN**

¿C&I con género?

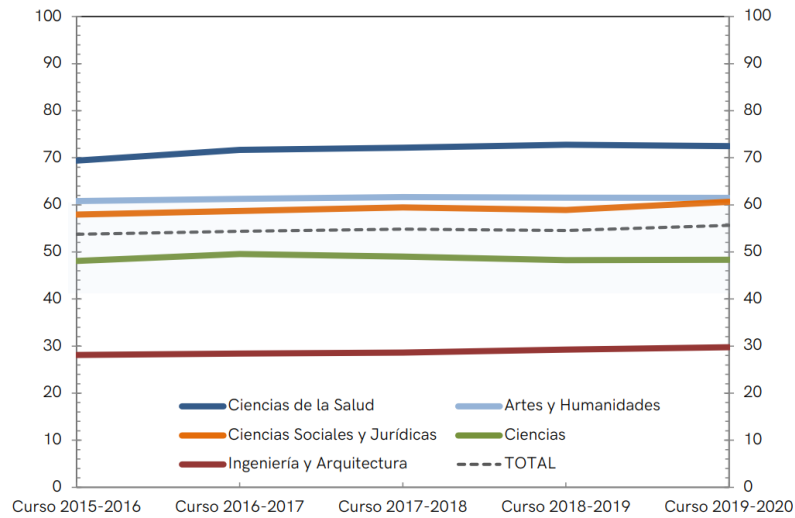
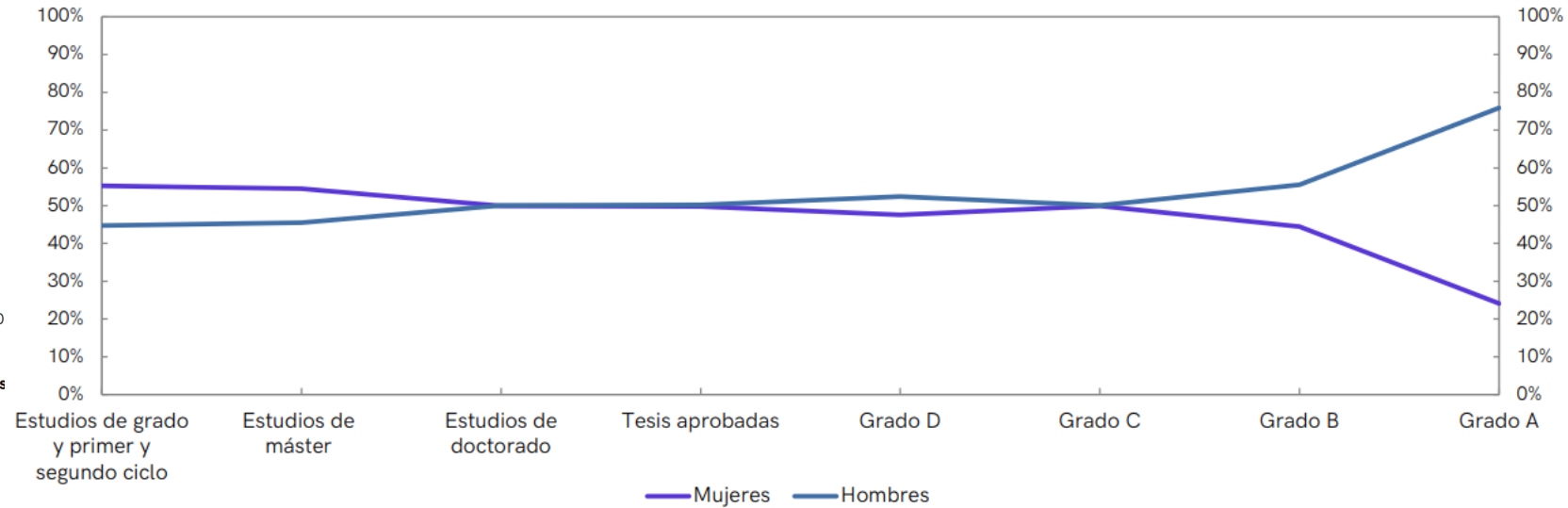


Gráfico 1.2 Evolución del porcentaje de alumnas matriculadas en estudios de máster según rama de enseñanza. Cursos 2015-2016 a 2019-2020. (Porcentaje de mujeres sobre el total del alumnado en cada rama de enseñanza).



a Distribución de mujeres y hombres a lo largo de la carrera investigadora en las universidades. Curso 2018-19. (En porcentaje del total).

e: https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/Cientificas_en_Cifras_2021.pdf

MISSION AREAS:

Soil health and food

Cancer

Adaptation to climate change, including societal transformation

Climate-neutral and smart cities

Healthy oceans, seas, coastal and inland waters

#HorizonEU



European Commission

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



GOVERNMENT OF SPAIN

Grand Challenge

Mission

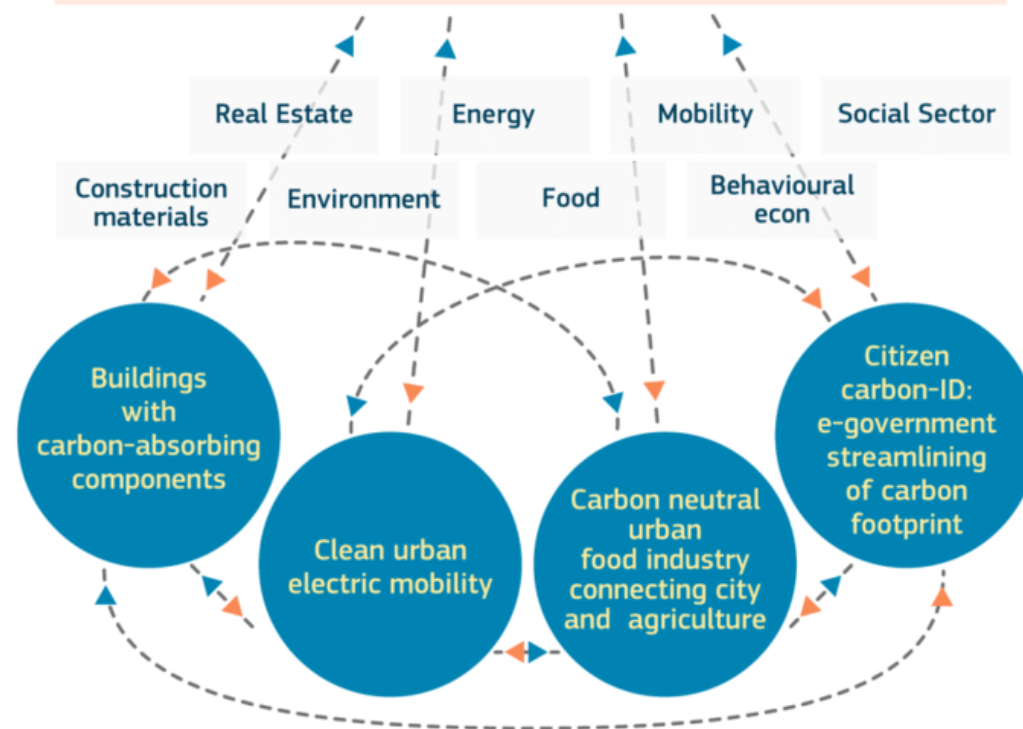
Areas of interest & cross-sector

R&I Projects

CLIMATE CHANGE

100 CARBON NEUTRAL CITIES BY 2030

Reach net zero greenhouse gas emissions balance of 100 European cities by 2030



C&I con propósito



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

la Hoja de Ruta de la OCDE



Labor de diagnóstico y generación de recomendaciones :
Septiembre 2020-Noviembre 2021



Propuestas para una
Hoja de Ruta para la
transferencia y la
colaboración

(fuente: Fernando Galindo (OCDE))

Más que un informe

Análisis y conclusiones basados en:

- ~ 50 entrevistas con agentes del sistema, expertos y responsables políticos (90+ participantes)
- Análisis de datos, indicadores y evidencia disponibles
- Datos de 2 encuestas de la OCDE:
 - ✓ Encuesta internacional sobre la ciencia (OCDE-ISSA2021)
 - ✓ Encuesta de liderazgo de [HEInnovate](#)
- Dos talleres de trabajo con agentes del sistema (septiembre 2020 y marzo 2021)
- Análisis de experiencias internacionales (incl. taller internacional OCDE sept. 2021)
- Análisis reforma ley CTI con MCINN
- 3 sesiones de trabajo temáticas

la Hoja de Ruta de la OCDE



OECD publishing

IMPROVING KNOWLEDGE TRANSFER AND COLLABORATION BETWEEN SCIENCE AND BUSINESS IN SPAIN

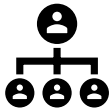
OECD SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY POLICY PAPERS
December 2021 No. 122



OECD (2021), "Improving knowledge transfer and collaboration between science and business in Spain", *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 122, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4d787b35-en>



Transferencia de conocimiento

Las personas		Incorporación de personal investigador en la industria / Consideración curricular de la TC	Proyecto DG- REFORM & OCDE Roadmap
La normativa		Modificación de la Ley de la Ciencia	
Los proyectos		Proyectos de colaboración público privada (Misiones, Cervera)	
Las instituciones		Promoción de la TC → DINA-ITC / Reforzamiento de CCTT	
El emprendimiento		Habilitación de fondos de transferencia / Innvierte – CDTI	
La gobernanza		Explotación de los indicadores de TC de SICTI → evaluación de políticas públicas	

Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Carrera científica

Financiación

Reducción de cargas administrativas

Igualdad de género

Transferencia de conocimiento

Gobernanza y Ciencia abierta

Incentivos

Acciones de inversión y co-inversión

Participación en los beneficios y regalías

CPI, sandboxes

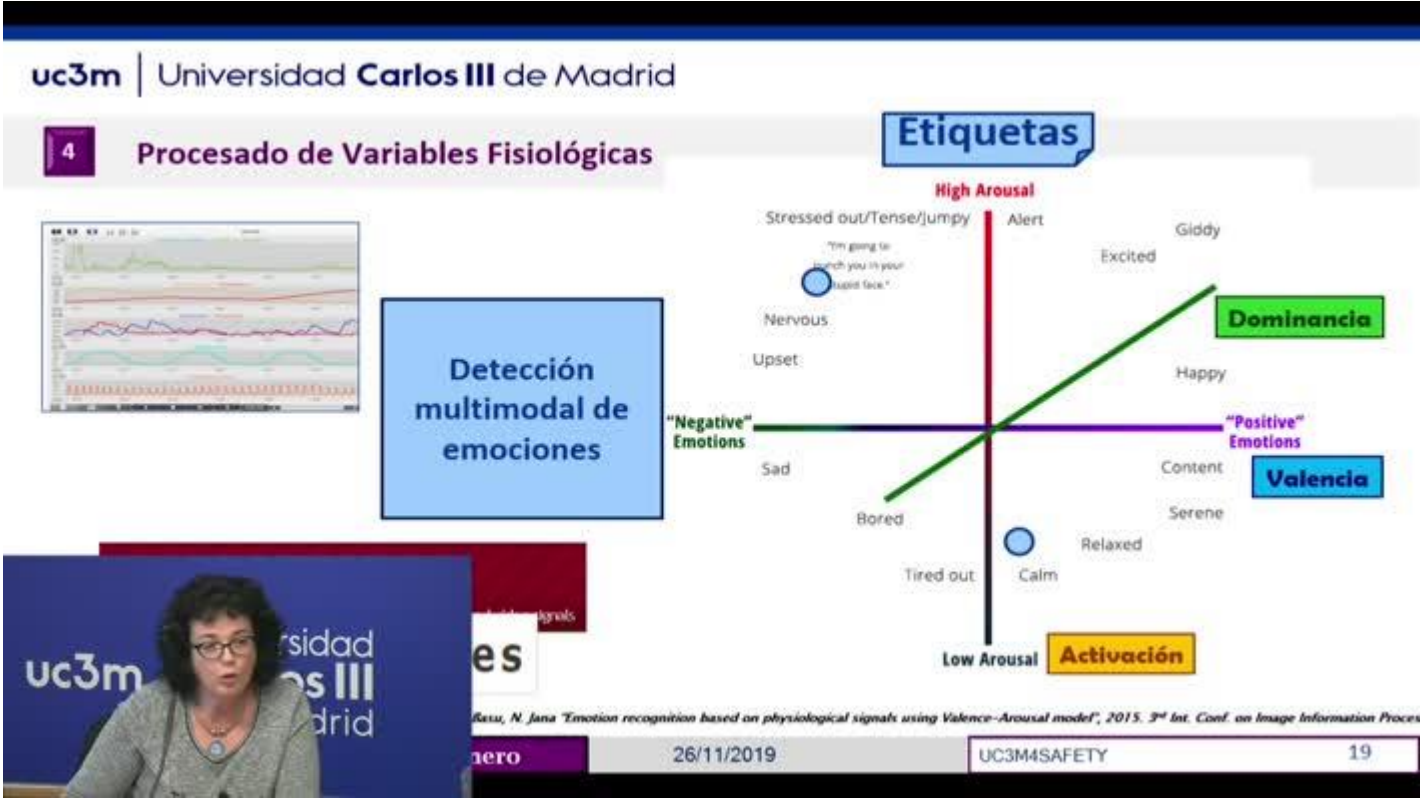




Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

23/06/2022

Algunas iniciativas reseñables: BINDI



Un dispositivo tecnológico para detectar estados de pánico y evitar la violencia contra las mujeres

Algunas iniciativas reseñables: MarsiBionics



Un exoesqueleto robotizado para niños con daño neuronal o lesiones localizadas

Algunas iniciativas reseñables: Compra Pública de Innovación

CASO DE ÉXITO

Plataforma tecnológica de cuidado en casa *Pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica aguda-EPOC*



IDOM

¿cómo ayudamos a las empresas?



Ayudas directas

Subvenciones	Ayudas parcialmente reembolsables
Misiones Ciencia e Innovación	Proyectos I+D empresarial
NeoTec	CIENT
Red Cervera	Cervera+
EuroStars / ERANets	LIC / LIC-a
Co-financiación HE	FEMP
PyMEs excelentes	

Financiación de proyectos y actividades

Capital riesgo



- Co-inversión en empresas de alta tecnología
- Fondo de transferencia de tecnología para creación de spin-offs
- Creación de sociedades mercantiles para temas de interés público

Creación, capitalización y crecimiento de empresas innovadoras



Compra Pública de Innovación

Compra Pública Pre-comercial – compra de prototipos

Fomento de la Innovación desde la Demanda

Administración innovadora / primer cliente

Prioridades en C&I

La innovación es **imprescindible** a todos los niveles

Aprovechemos el **conocimiento** generado para crear riqueza y mejorar la competitividad → actuación en diferentes ejes y con diferentes instrumentos

Colaboración público-privada

C&I con **propósito**

España es un país **propicio** para la generación de conocimiento y la innovación

La **Administración pública** puede ser motor de innovación

Necesitamos transferencia, cocreación y ... ¡apertura de mente!

¡Juntos y coordinados!





¡Muchas gracias!



www.programa-dinaitc.csic.es