

N

G9MISSIONS



LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES E INVESTIGADORAS European Researchers' Night

Organizan



Universidad de Castilla-La Mancha



Universidad del País Vasco



upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



Financian



HORIZONTE
EUROPA



Web oficial:

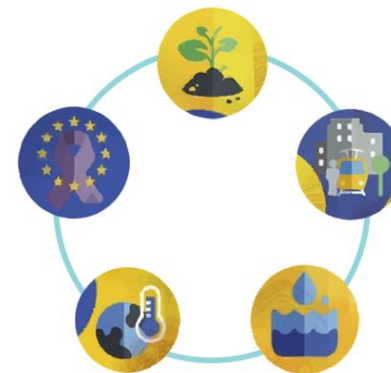
<https://nocheinvestigag9.es/>



LA NOCHE EUROPEA
DE LOS
INVESTIGADORES
E INVESTIGADORAS
European Researchers' Night

G9 MISSIONS

"Go for the Missions!"
30 sept 2022 | G9 MISSIONS



De la ciencia recreativa a la ciencia real: indagación y modelización

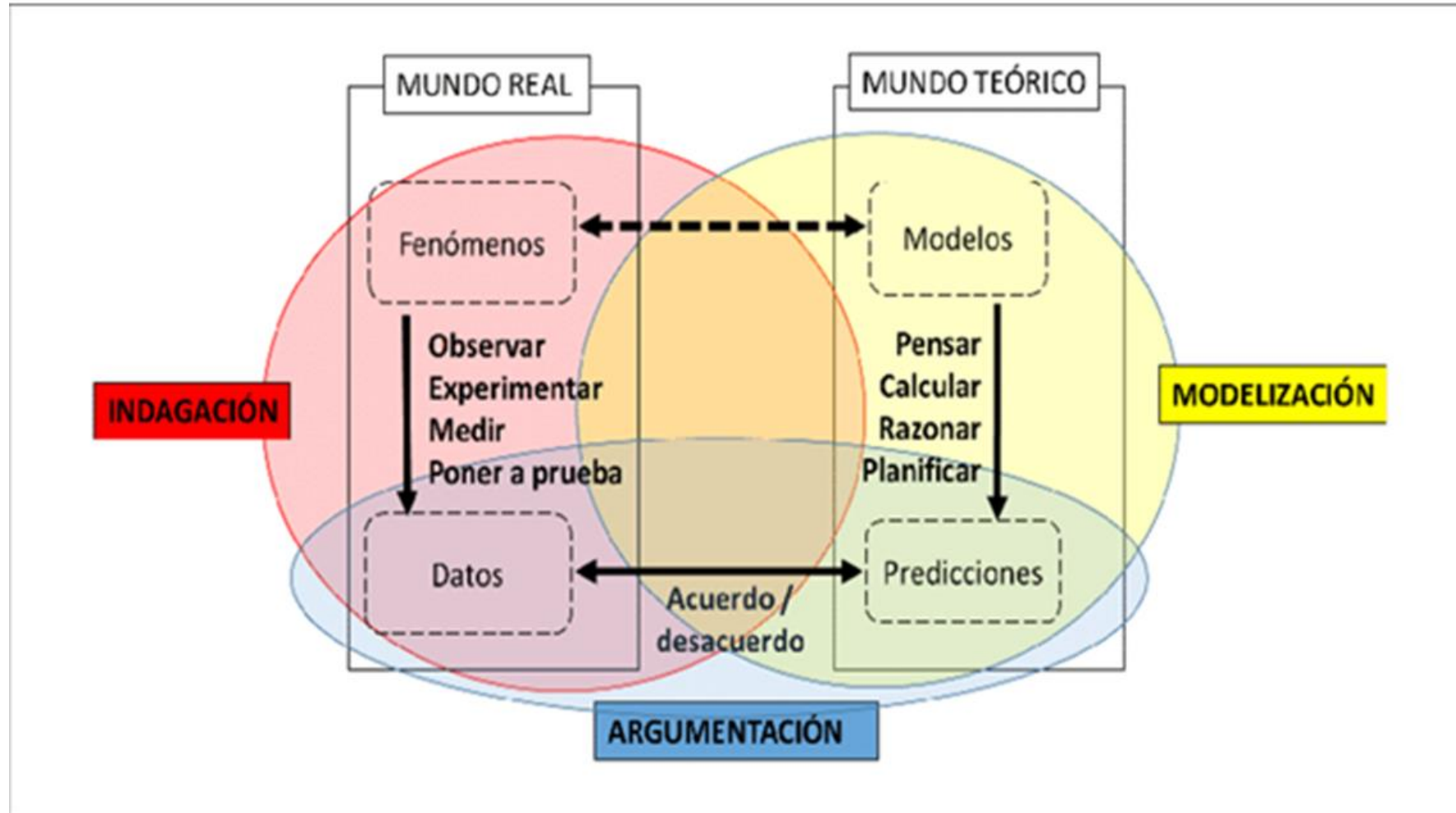
Maribel Zudaire e Irantzu Uriz

Organizan



Financian





Esquema de la actividad científica (López et al., 2017)

Organizan



Universidad de Castilla-La Mancha



Universitat de les Illes Balears



Universidad de Oviedo



Universidad del País Vasco



Euskal Herriko Unibertsitatea



upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



Universidad Zaragoza

Financian





Indagación basada en modelización

“- Docente: *Bien, hemos terminado la práctica, y ya tenemos los resultados. ¿Qué conclusiones podemos sacar?*

-Alumnado: *¿Conclusiones?*

-Docente: *Sí, del experimento que hemos hecho. ¿Qué conclusiones podemos sacar?*

-Alumnado: *Pues...como conclusiones..., esta práctica ha sido un poco difícil, pero nos ha gustado mucho.”*

Jordi Domènech (2019). Aprendizaje Basado en proyectos, trabajos prácticos y controversias. 28 propuestas y reflexiones para enseñar Ciencias. Ediciones Octaedro

Organizan



Financian





Indagación basada en modelización

De lo empírico
y descriptivo

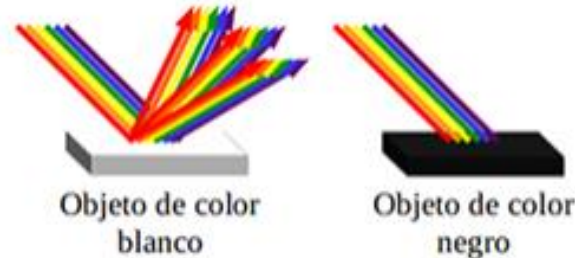


Interpretativo
y abstracto

Ésto parece que funciona así...

“La temperatura en la camiseta
negra es mayor que en la
camiseta blanca”

Ésto parece que funciona así, seguramente porque...



Modelo de reflexión y
absorción de la luz

Organizan



Universidad de
Castilla-La Mancha



Universitat
de les Illes Balears



Universidad de Oviedo



Universidad
del País Vasco



Euskal Herriko
Unibertsitatea



upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



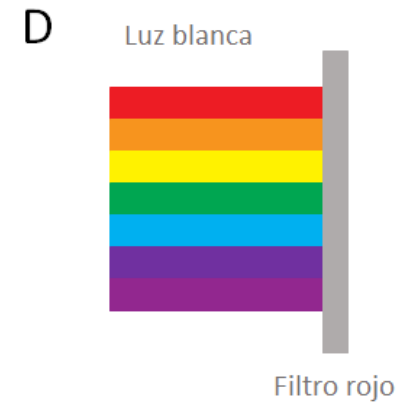
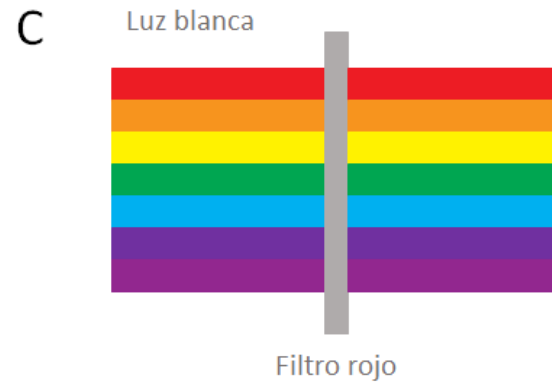
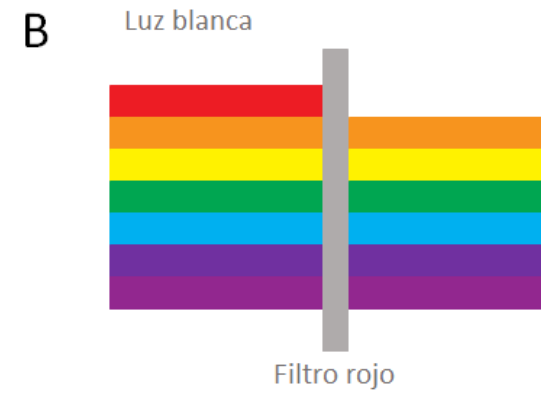
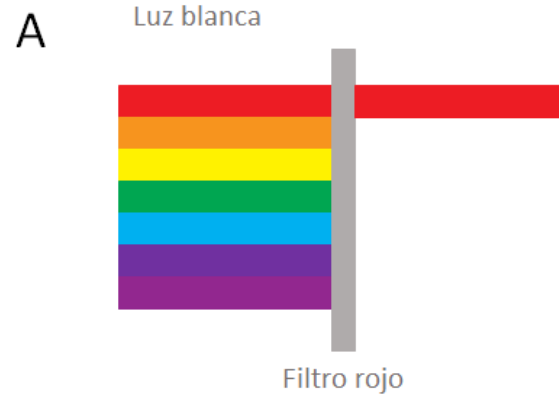
1342

Universidad
Zaragoza

Financian



¿Qué modelo explica los datos experimentales con el filtro rojo?



Organizan



Universidad de Castilla-La Mancha



Universitat de les Illes Balears



Universidad de Oviedo



Universidad del País Vasco



Euskal Herriko Unibertsitatea



upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



Universidad Zaragoza

Financian

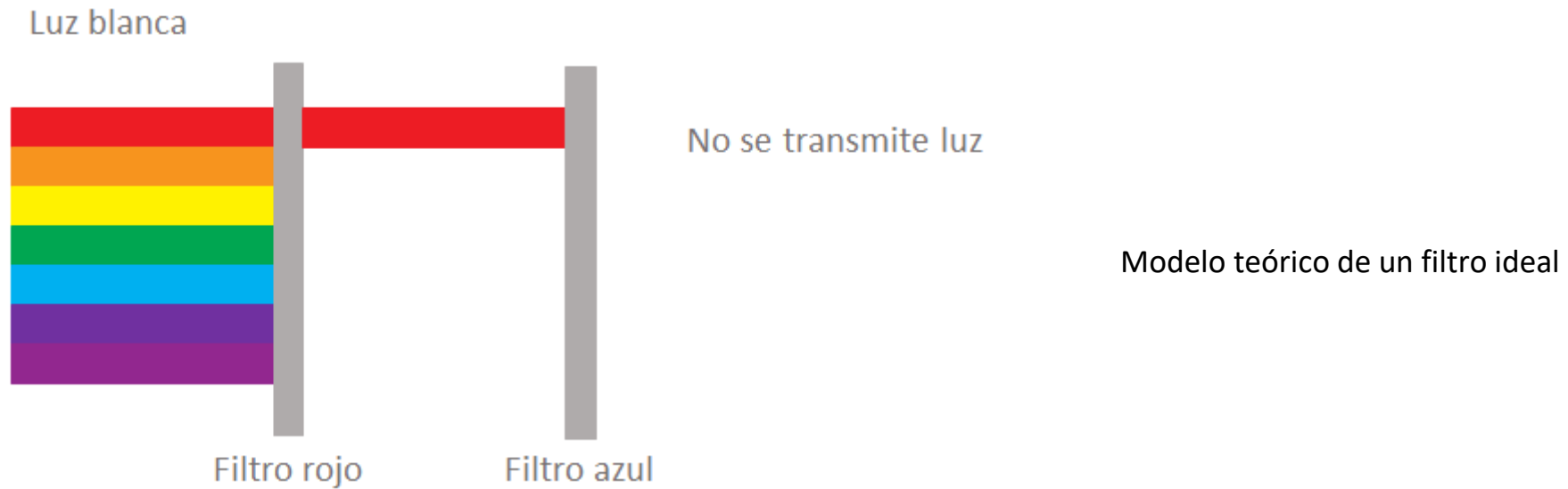


HORIZONTE
EUROPA



MARIE CURIE
ACTIONS

¿Cómo podemos comprobar que nuestro modelo es coherente?



Organizan



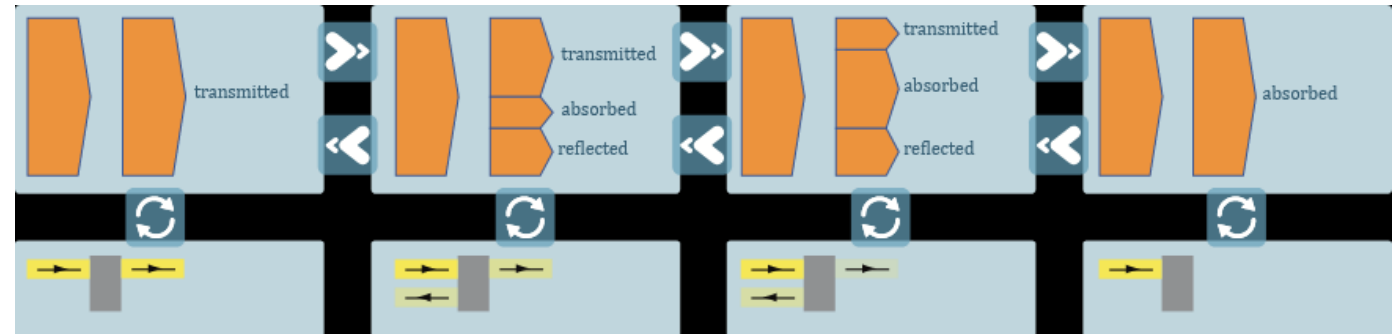
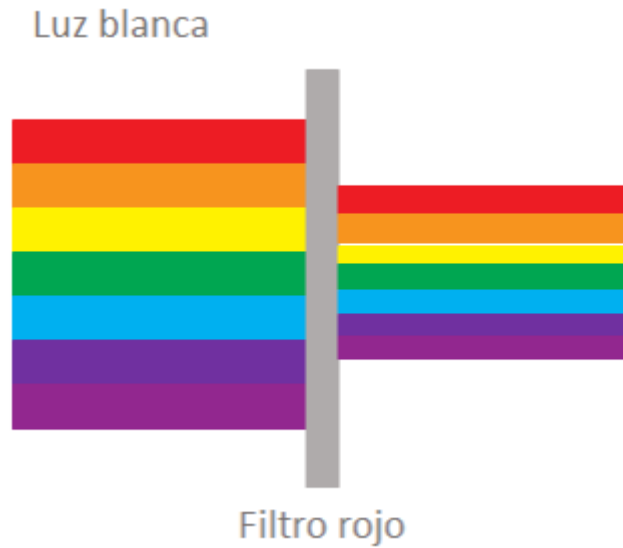
Financian





Necesitamos otro modelo...

Modelo de reflexión, absorción y transmisión de la energía. Conservación de la energía



Material transparente:

Idealmente todo se transmite, (aunque en la práctica algo de luz se reflejará y absorberá)

Material algo transparente o translúcido:

Hay una parte que se transmite, otra que se absorbe y otra que se refleja

cuánto de cada uno puede variar

Material opaco:

No se transmite nada de luz

Fuente: <https://spark.iop.org/light-meeting-obstacles>

Organizan



Universidad de Castilla-La Mancha



Universitat de les Illes Balears



Universidad de Oviedo



Universidad del País Vasco



upna



Universidad Zaragoza

Financian





Necesitamos otro modelo...

Luz blanca



Filtro rojo

Color espectral vs. color perceptivo



Fuente: <https://spark.iop.org/light-meeting-obstacles>

Organizan



Universidad de
Castilla-La Mancha



Universitat
de les Illes Balears



Universidad de Oviedo



Universidad
del País Vasco



Euskal Herriko
Unibertsitatea



Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



1342

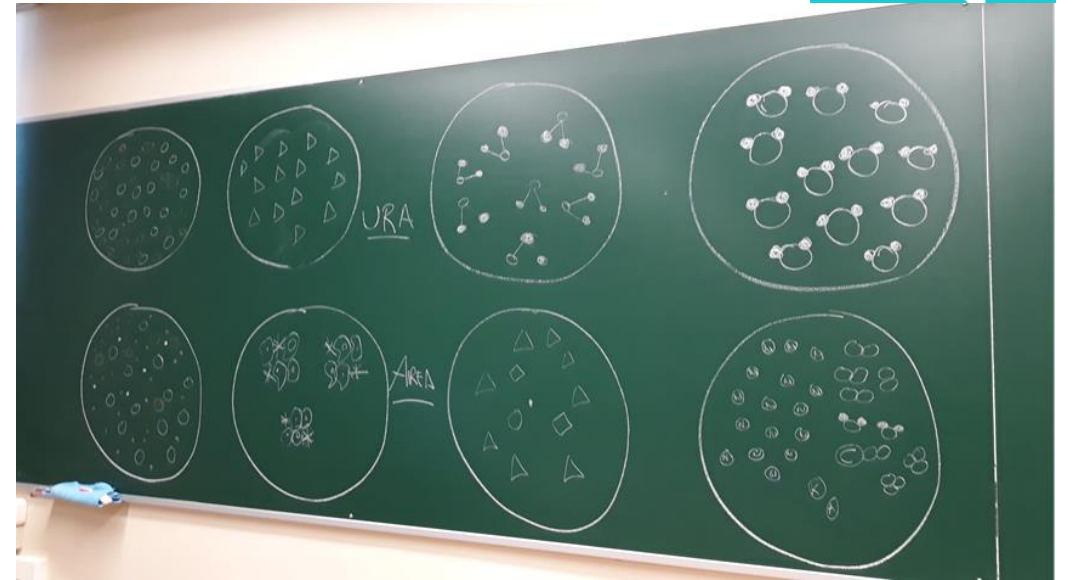
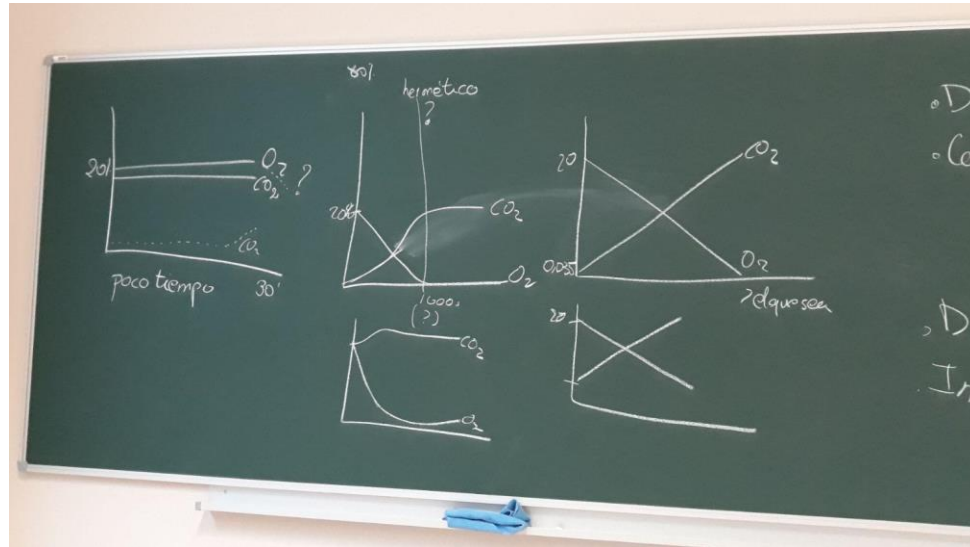
Universidad
Zaragoza

Financian

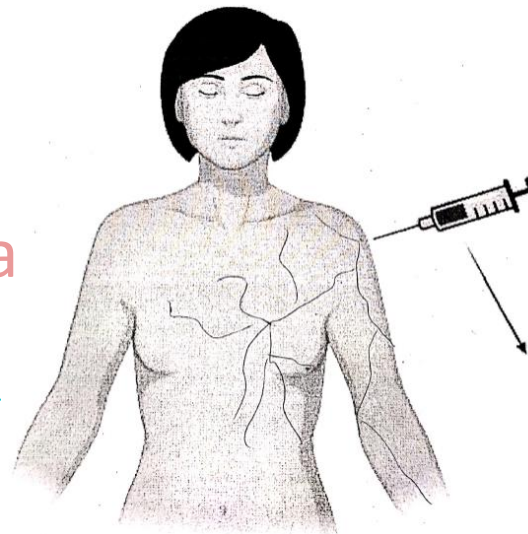


¿Un garbanzo es un ser vivo?

Dibuja la molécula de agua



¿Qué ha pasado en tu cuerpo cuando te han puesto la vacuna frente a la Covid?



Organizan



Universidad de Castilla-La Mancha



Universitat de les Illes Balears



Universidad del País Vasco



Euskal Herriko Unibertsitatea



Universidad Pública de Navarra

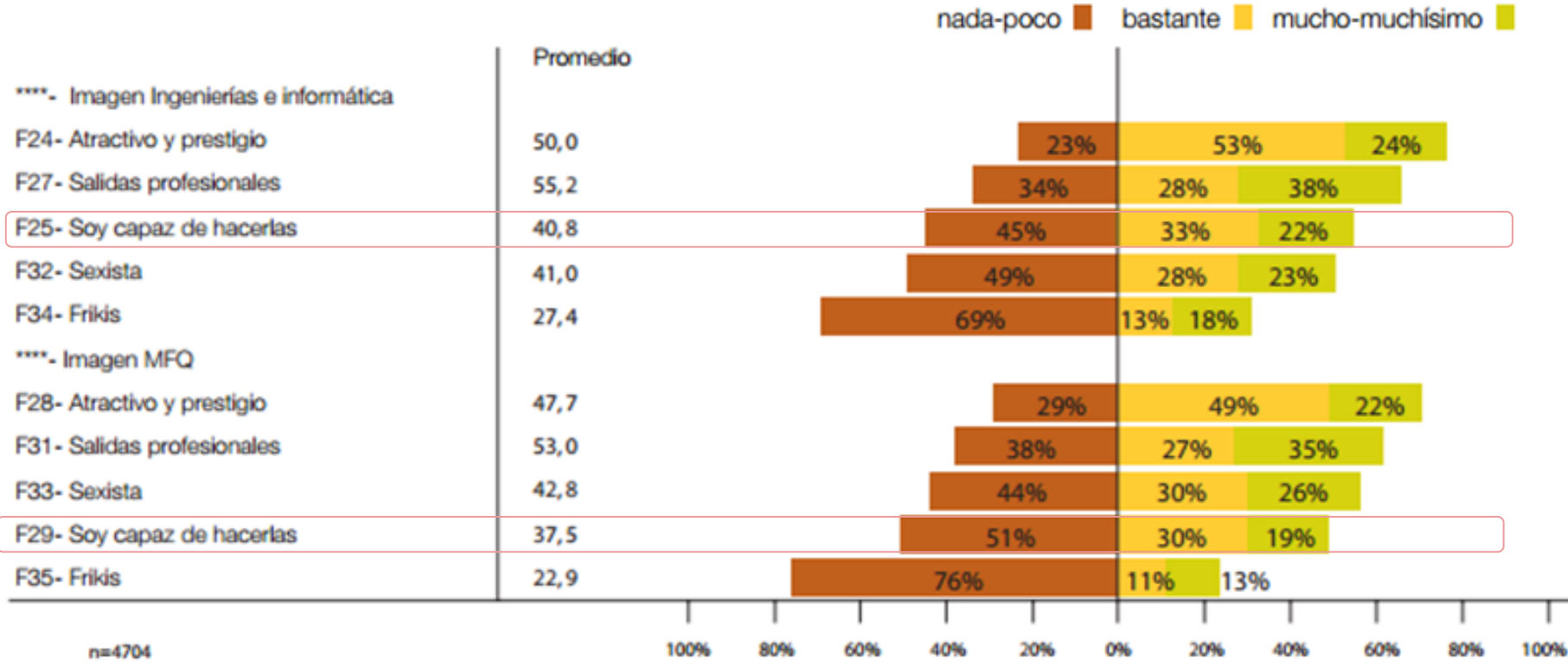


Universidad Zaragoza

Financian



¿Qué piensa el alumnado? (3ºESO-2ºBach)



Everis (2012) Factores influyentes en la elección de estudios científicos, tecnológicos y matemáticos, obtenido en: http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/e17r5k-datap1/everis_documents_downloads/estudio+vocaciones.pdf

Organizan



Financian



Mostrar una ciencia real, no *naif*

Realizar procesos de validación del conocimiento (generando modelos y consensos) mediante argumentación basada en pruebas.

Promover la discusión y argumentación en grupos (es social, no individual)

Gracias, ahora me siento más lista

Jordi Domènech (2019). Aprendizaje Basado en proyectos, trabajos prácticos y controversias. 28 propuestas y reflexiones para enseñar Ciencias. Ediciones Octaedro

Organizan



Universidad de
Castilla-La Mancha



Universitat
de les Illes Balears



Universidad de Oviedo



Universidad
del País Vasco



Euskal Herriko
Unibertsitatea



upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



Universidad
Zaragoza



1342

Financian





LA NOCHE EUROPEA
DE LOS **INVESTIGADORES**
E INVESTIGADORAS
European Researchers' Night

G9MISSIONS

"Go for the Missions!"
30 sept 2022 | G9 MISSIONS



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Organizan



Financian

