



HYACINTH

FCH JU → SPI-JTI-FCH.2013.5.3
 HYdrogen ACceptance IN the Transition pHase
 Support & Coordinated Action



Ciclo de Conferencias "Experiencias en Aplicaciones de las Tecnologías del Hidrógeno"
 27 de julio de 2016. Puertollano, España
 Gema Alcalde



This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH-JU) under grant agreement N° 621228





ÍNDICE

1. TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO EN EUROPA

2. PERCEPCIÓN Y ACEPTACIÓN PÚBLICA

3. POR QUÉ MEDIR LA INFLUENCIA DE LA ACEPTACIÓN

4. LA CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO HYACINTH

5. RESULTADOS PRELIMINARES DEL PROYECTO

6. RESULTADOS HYACINTH : ESTUDIOS Y TOOLBOX



- La etapa de transición de las tecnologías del hidrógeno y pilas de combustible se espera que ocurra dentro de los próximos años.

Implementation process



- **Retos:** Alto coste, menos infraestructura y menos fiabilidad.
- **Beneficios:** eficiencia energética y beneficios medioambientales (sin emisiones)
- Mayor apoyo a las tecnologías del hidrógeno (Alemania, UK), medio apoyo (España) y bajo apoyo.
- Tecnologías de pila de combustible para usuarios finales
 - ✓ Electrodomésticos basados en pila de combustible.
 - ✓ Vehículos de pila de combustible (FCEV) e instalaciones de repostaje de hidrógeno (HRS).



- **PERCEPCIÓN PÚBLICA**: son actitudes, comportamientos, opiniones, actividades que constituyen las relaciones entre el público en general y el conocimiento científico.

Tecnología ↔ Sociedad

- Cómo son esos

{	comportamientos	}	nuevos productos?
	actitudes		nuevas aplicaciones?
	opiniones		nueva tecnología?
	actividades		

 hacia

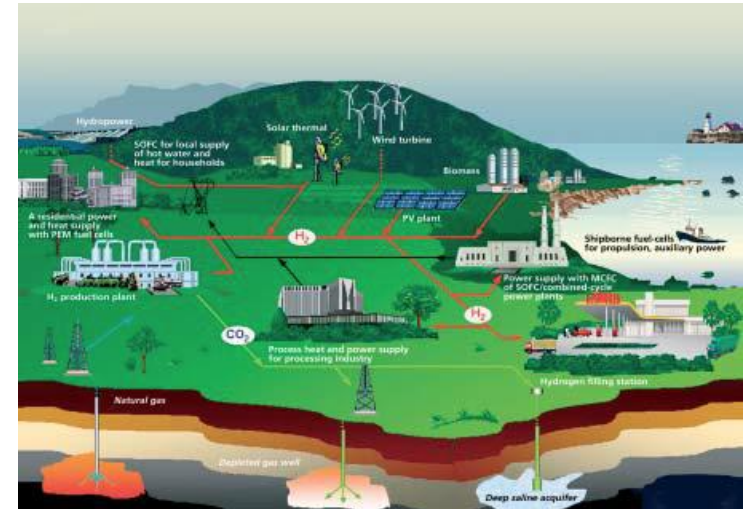
⇒ **Aceptación Pública?**

Aceptación pública: objetivo

- Principal objetivo => Conectar tecnología y sociedad.
- Cómo? => Investigación social, para conocer el estado de la aceptación pública y stakeholders, así como los factores que influyen en ellos.

- El objeto es alcanzar un **mejor conocimiento** que ayude a optimizar **la gestión** de la **transición de la tecnología**.

⇒ **Hidrógeno?**



Source: Hydrogen Energy and Fuel Cells
A vision of our future . European Commission.



Por qué medir la aceptación?

Este es un punto clave a la hora de implementar una nueva tecnología

Razones:

No amplia experiencia

No retroalimentación

No demasiadas imágenes...

⇒ Hydrogen?

⇒ Fuel cells?

Así, hay una **necesidad de un buen entendimiento** de las **condiciones de la aceptación social** de las tecnologías de FCH, como un elemento esencial de **apoyo a la integración en Europa.**





Aceptación pública: consideraciones destacables

- ✓ Percepción y aceptación podrían variar a lo largo del tiempo.
- ✓ Percepción y aceptación podrían también influir y ser influidos por factores y actores relevantes.

⇒ Es importante identificar **qué nivel de aceptación es necesario y cuando.**

Hasta ahora, la investigación ha mostrado que la **ayuda a la aceptación** será necesaria en **la etapa de transición** de las tecnologías y las estrategias para implantar un mercado de una forma exitosa.





Aceptación pública de FCH: preguntas?

Qué tiene que ser aceptado? ⇒ Aplicaciones basadas en HFC

Quién tiene que aceptar? ⇒ Público en general y stakeholders

Cuando es la aceptación necesaria? ⇒ Acercamiento al mercado (etapa de transición)

Implementation process



Qué nivel de aceptación es necesario? ⇒ Apoyo

⇒ **Hyacinth project**





HYACINTH:

HYdrogen ACceptance IN the Transition Phase

- Financiado por la **FCH-JU convocatoria 2013** (SP1-JTI-FCH.2013.5.3 Social acceptance of FCH technologies throughout Europe). Presupuesto total: 999,383 €; Financiación UE: 661,584 €.
- Coordinador: Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2), **11 entidades participantes de 5 países europeos.**
- Comienzo en septiembre de 2014 con una duración de **30 meses.**
- Objetivo: obtener un profundo conocimiento de la aceptación social de las tecnologías del hidrógeno en Europa.





HYACINTH: objetivos

- **Identificar y entender la percepción y la aceptación** de sobre las tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible en el público en general y stakeholders y, *sus potenciales beneficios percibidos*.
- **Identificar los principales conductores** de la percepción y la aceptación del hidrógeno y pilas de combustible con el *objetivo de proporcionar recomendaciones*.
- **Apoyo a stakeholders** proporcionando una herramienta de aceptación social.





HYACINTH: 11 Participantes

- [Centro Nacional del Hidrógeno \(CNH2\)](#) – ES
- [I PLUSF France](#) – FR [I PLUSF España](#) – ES
- [Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI](#)– DE
- [Aberdeen City Council](#)– UK
- [University of Sunderland](#)– UK
- [Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas \(CIEMAT\)](#) – ES
- [Sustainability Research Institute \(SRI\)](#), University of Leeds - UK
- [Fundación CIDAUT](#)– ES
- [Razvojni Center za Vodikove Tehnologije \(RCVT\)](#) – SL
- [NORSTAT Services GmbH \(NORSTAT\)](#) – DE





HYACINTH: Estudios

- **Dos estudios:**
 - ✓ Percepción y aceptación pública de las tecnologías de FCH en Europa.
 - ✓ Aceptación de stakeholders de las tecnologías de FCH en Europa.
- **Objetivos del estudio público:**
 - ✓ Examinar la percepción pública, familiaridad, percepción de los beneficios y costes, actitud global y, la aceptación de las tecnologías de FCH.
 - ✓ Identificar el factor decisivo social de la percepción y la aceptación de las tecnologías de FCH.
 - ✓ Informar sobre los datos obtenidos sobre la percepción, actitud y aceptación de las tecnologías de FCH.





Resultados de la revisión bibliográfica

- **La percepción pública del hidrógeno en Europa es alta**, pero varía significativamente en los países europeos.
 - El Eurobarómetro sobre tecnologías de energía (Comisión Europea, 2007) encontró que cinco de diez ciudadanos europeos habían oído hablar sobre el hidrógeno y los coches, y cuatro de los diez habían oído hablar de las pilas de combustible.
 - La percepción era significativamente más alta en países como Dinamarca o Noruega y menor en los países del este de Europa. (Comisión Europea, 2007).
 - Sin embargo: Muy pocos estudios comparan actitudes a las aplicaciones del hidrógeno y pilas de combustible. Principalmente están centrados en regiones y países.
- Niveles de percepción no corresponden necesariamente con altos niveles de conocimiento público sobre las tecnologías del hidrógeno (bajos niveles de conocimiento -e interés- entre las tecnologías del hidrógeno coexisten con relativamente altos niveles de aceptación (público general tiende a informar sobre actitudes positivas hacia el hidrógeno)
- La mayoría de los estudios están centrados en aplicaciones al transporte. Muy pocos estudios centrados en las reacciones del público sobre aplicaciones residenciales estacionarias. No han sido encontradas sistemáticas comparaciones de acuerdo a la aceptación de aplicaciones específicas, pero es conocido que las actitudes hacia el hidrógeno y pilas de combustible pueden variar dependiendo del tipo de aplicación considerada.





Datos y metodología del estudio público

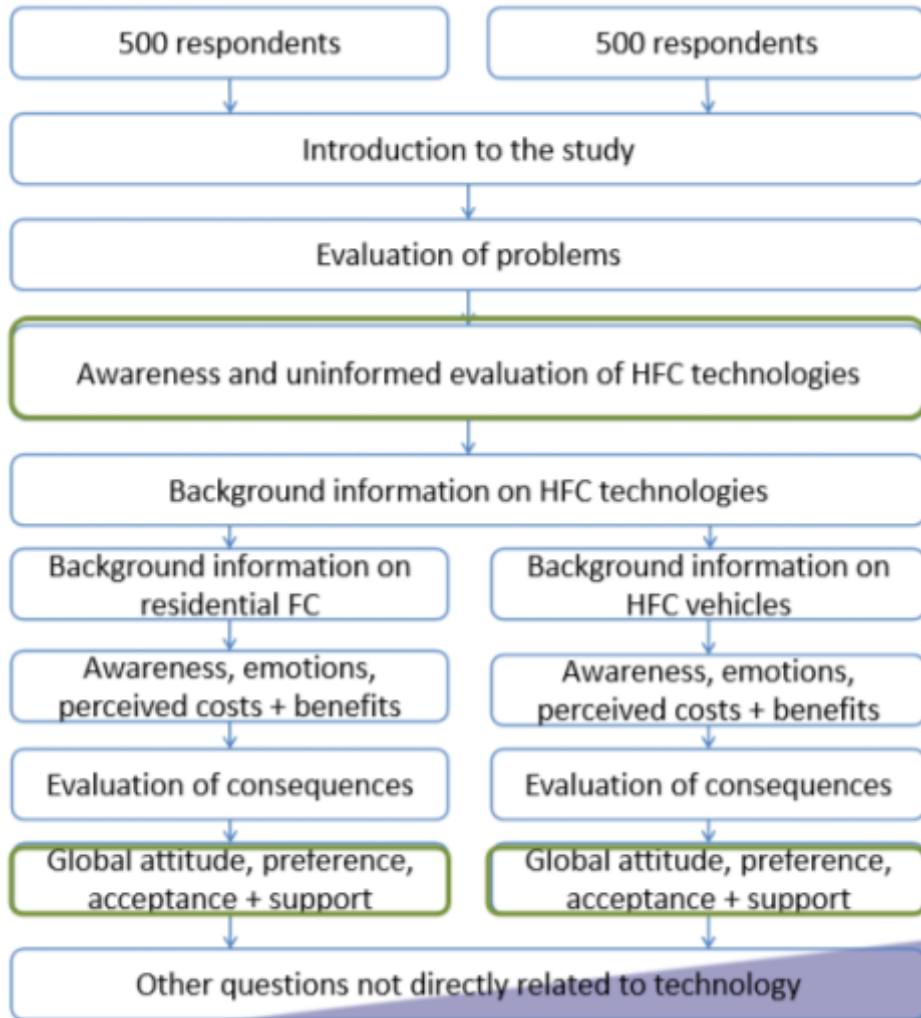
- **Encuestas**: Realizadas en 7 países Europeos (Belgica, Francia, Alemania, Noruega, Eslovenia, España y Reino Unido).
- **Participantes**: 1000 participantes de la población por país con edades superiores a 16 años. Muestras representativas de cada país.
- **Periodo de encuestas**: Abril-Mayo 2016.



- **Aplicaciones estudiadas**:
 - 1. Aplicaciones residenciales basadas en pilas de combustible.
 - 2. Aplicaciones al transporte y relacionadas con infraestructuras de suministro.



Datos y metodología del estudio público



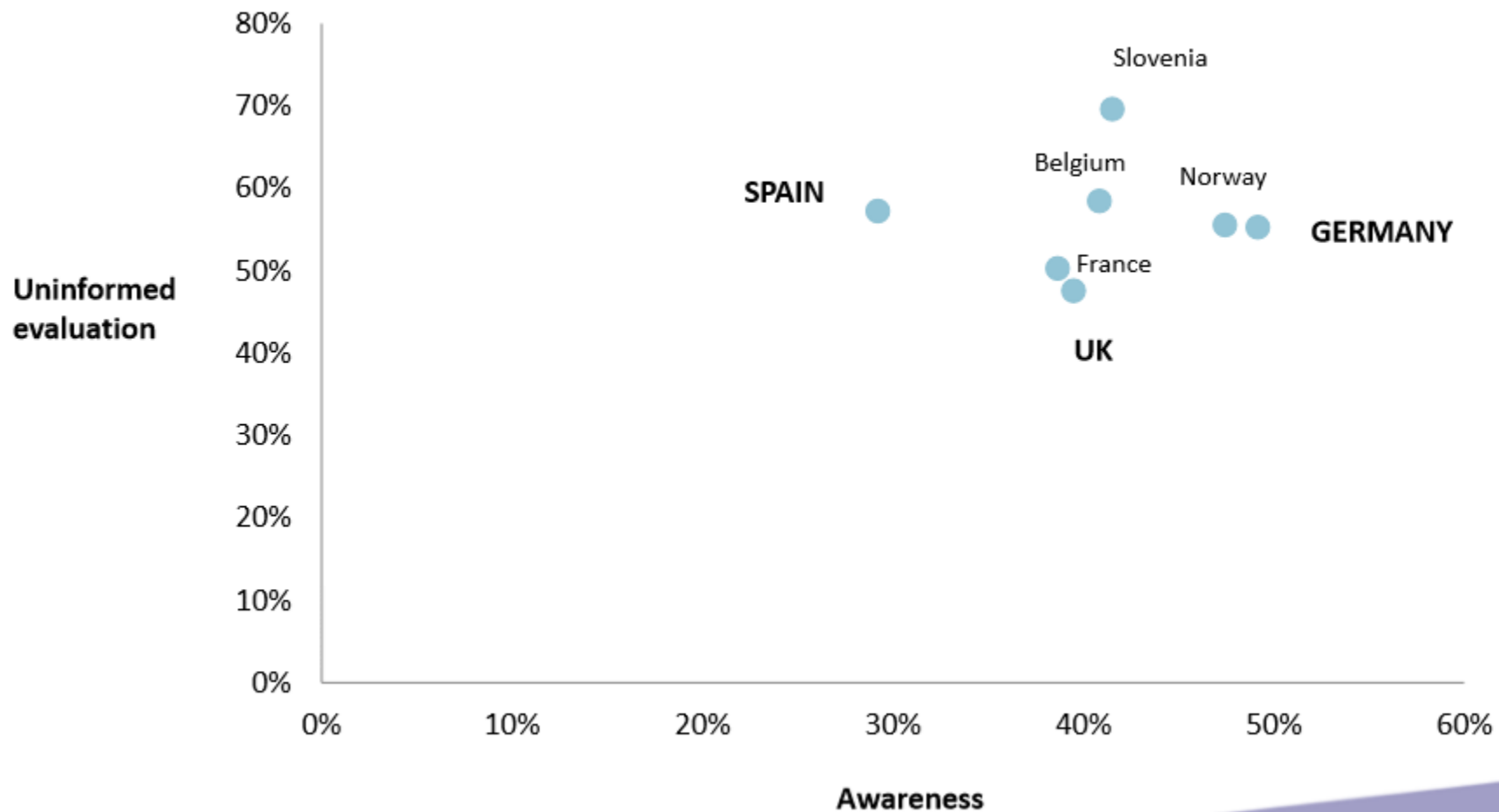
Conocimiento, familiaridad y creencia: Participantes reciben información neutral de acuerdo:

- a) Hidrógeno y pilas de combustible en general;
- b) Pilas de combustible para aplicaciones residenciales y vehículos.

Evaluación de consecuencias: A los participantes se les proporcionó información de acuerdo con las consecuencias potenciales (beneficios/coste) de la implementación de las aplicaciones de las tecnologías.

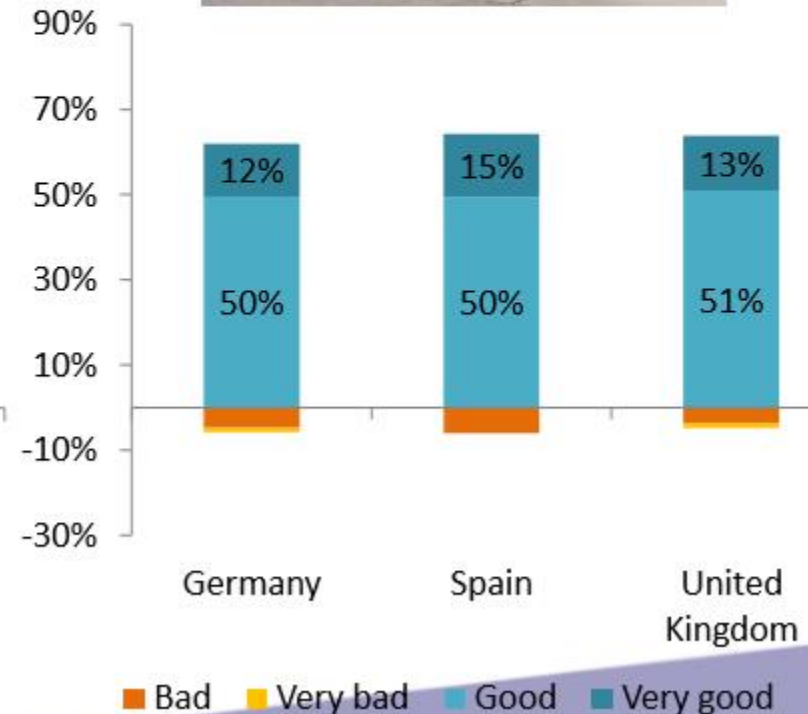
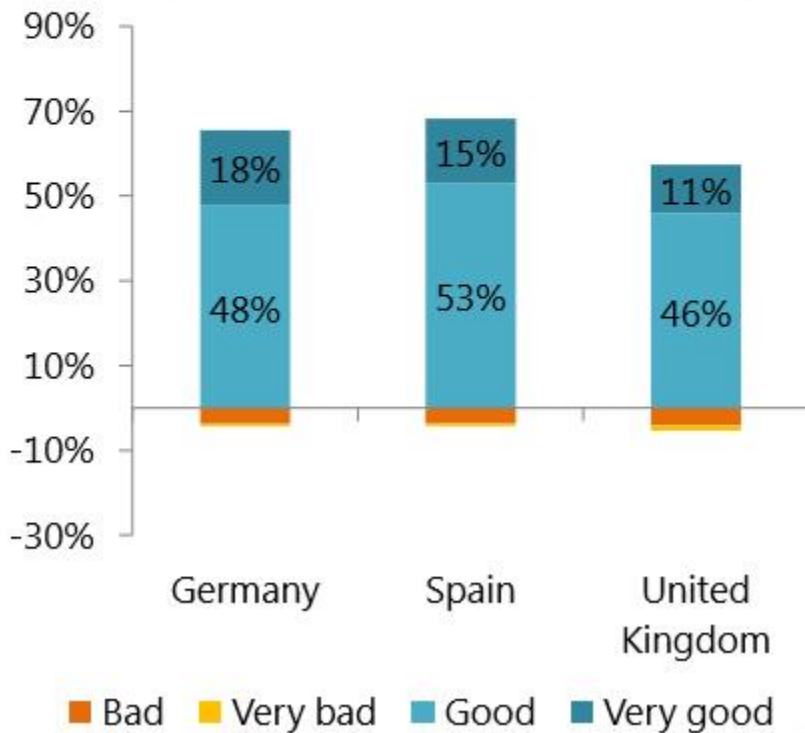


Percepción y evaluación pública de las tecnologías de FCH



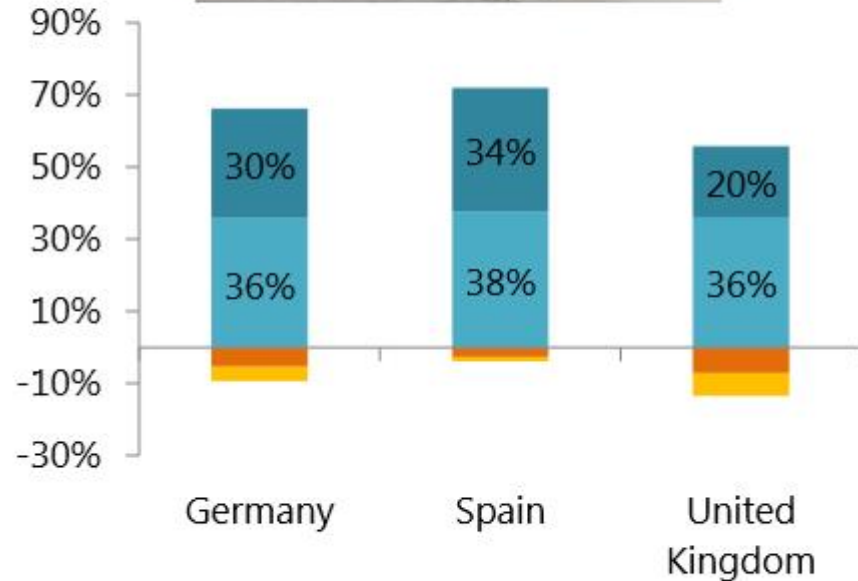
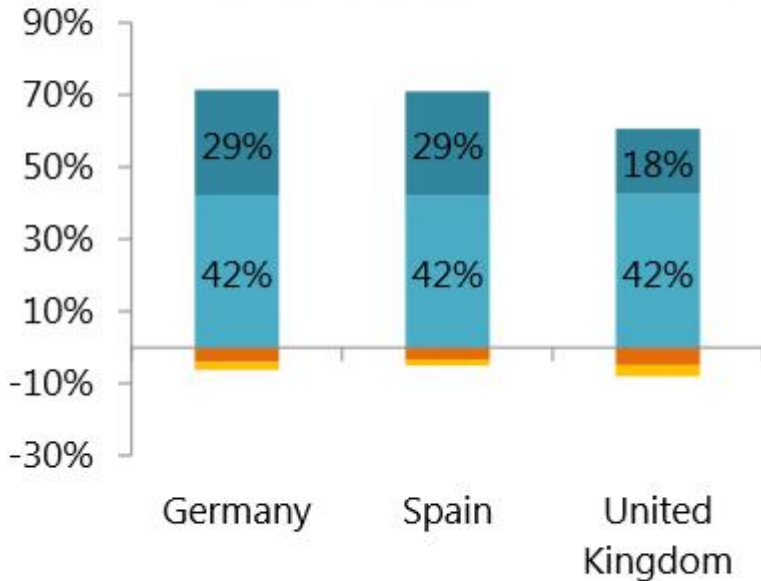


Evaluación de aplicaciones domésticas y transporte





Aceptación (disposición a instalar/comprar) aplicaciones domésticas y vehículos



Disagree Strongly disagree
Agree Strongly agree

Disagree Strongly disagree
Agree Strongly agree





FECYT

FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



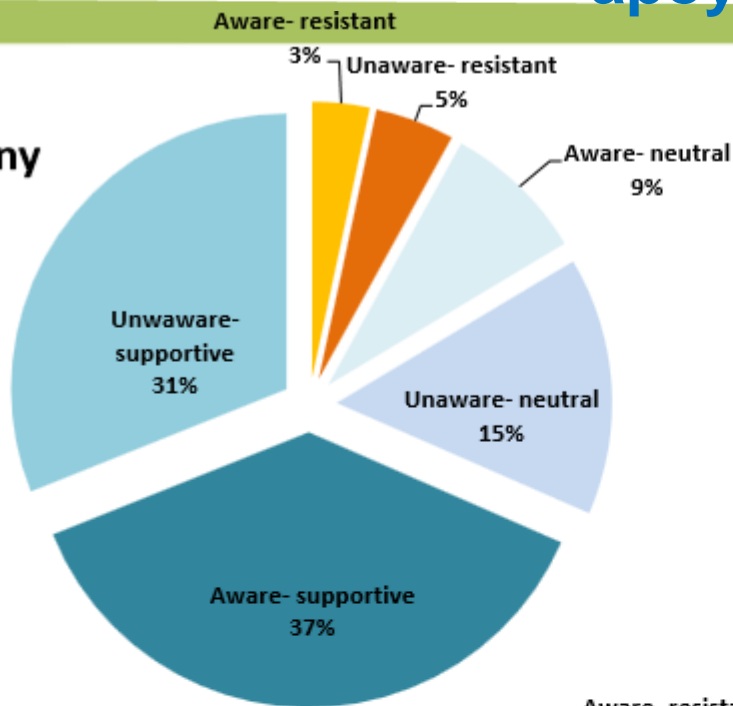
RED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN

Distribución de muestras por países apoyo-percepción.

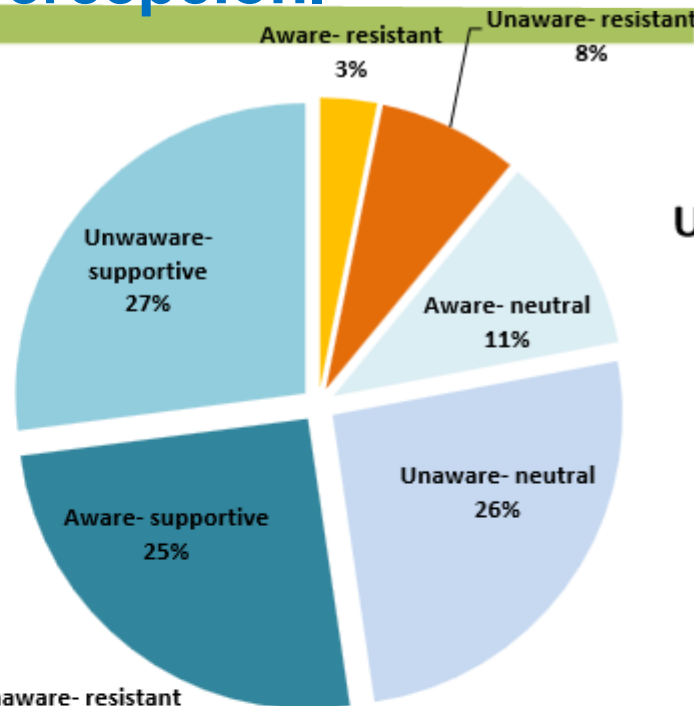


Hyacinth

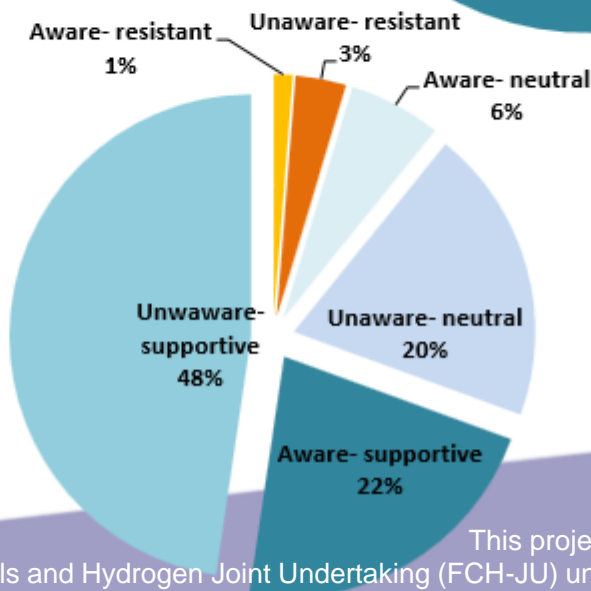
Germany



UK



Spain



This project has received funding from the
Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH-JU) under grant agreement N° 621228





Debate y perspectiva

- En países con mayores ayudas al hidrógeno (ej. Alemania, Noruega) la percepción de la tecnología es más alta en el público en general.
- Evaluación del desconocimiento, sin embargo, es muy similar en todos los países.
- Aplicaciones domésticas son evaluadas un poco mejor que las aplicaciones al transporte y tienen una mayor aceptación en tres países.
- Proporcionando información puede tener un positivo efecto sobre la evaluación de la tecnología.
- Más información es necesaria en todos los países.
- Perspectiva: Más análisis previstos.





HYACINTH: Resultados esperados

Análisis de los resultados recogidos ⇒ **dos estudios serán publicados en otoño 2016:**

- Informe de los resultados de las encuestas de los stakeholders.
- Informe final sobre la aceptación pública.

Ambos informes alimentarán una herramienta de gestión de la aceptación social, la cual está siendo desarrollada en el proyecto y será lanzada a comienzos del 2017.





HYACINTH: Herramienta

- Es un software, basado en los estudios realizados en HYACINTH sobre el público en general y stakeholders y también otra información externa adicional: políticas de apoyo, lecciones aprendidas, otros casos de estudio.. etc.
- Su principal objetivo es ayudar a **stakeholders**, proporcionando información y metodologías para facilitar decisiones en la promoción de actividades, preparación al mercado de la tecnología, así como mecanismos de políticas de apoyo efectivas particularizadas en Europa.





FECYT

FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



RED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN



Hyacinth

Gracias por vuestra atención!

Si deseáis conocer más a fondo el proyecto, visitar la página web:

www.hyacinthproject.eu o contactar con maria.jaen@cnh2.es y
lourdes.rodriguez@cnh2.es

Resultados preliminares gracias a: María Jaén, Lourdes Rodríguez, Uta Schneider, Paul Upham, Christian Oltra, Elisabeth Dütschke, Mònica Lores, y Roser Sala

[WHEC 2016 Drive&Ride](#)

<https://m.youtube.com/watch?v=OJHyXGWxCzg&feature=share>

