

Scientific Education: Preocupación por el futuro

JORNADA
LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLES EN H2020:
Conceptos, retos e implementación

Salamanca, 11 de julio de 2017

José Pichel Andrés

Centro de Estudios
de la Ciencia,
la Cultura Científica
y la Innovación



Agencia Iberoamericana
para la Difusión
de la Ciencia
y la Tecnología



¿Por qué debemos considerar la educación científica?

Dentro de RRI, la educación científica es un aspecto clave



El objetivo es proporcionar competencias a los estudiantes para que se conviertan en los ciudadanos responsables que la sociedad necesita

Para ello es necesario contar con las estructuras y las herramientas adecuadas

¿Por qué debemos considerar la educación científica?

El material de una investigación científica es extraordinariamente valioso para propósitos académicos

Por ejemplo:

La metodología

El acceso a las fuentes de datos

La generación de nuevos conocimientos

Etc...

Pueden servir para:

Aumentar el conocimiento sobre el método científico y su aplicación

Fomentar el pensamiento crítico

Fomentar las decisiones basadas en los hechos

Tener más herramientas para comprender el mundo

Despertar vocaciones científicas

¿Cómo hacerlo?

“Se debe hacer hincapié en conectar la innovación y las estrategias de educación científica (...) teniendo en cuenta las necesidades de la sociedad y los acontecimientos mundiales”.

Cita del Science Education for Responsible Citizenship Report to the European Commission

La educación científica debería promover una mejor participación en innovación para cumplir con los estándares éticos y asegurar la sostenibilidad de las sociedades del futuro.

La educación en RRI significa...

- Promover la resolución de problemas de forma innovadora y el pensamiento crítico
- Incorporar principios sociales, económicos y éticos
- Promover el compromiso y una mentalidad empresarial
- Capacitar a los ciudadanos para que participen en la formulación de políticas científicas
- Compartir la responsabilidad para resolver los desafíos sociales
- Facilitar un enfoque interdisciplinar y la participación de diferentes actores

Introducir la educación científica en nuestras prácticas diarias



RESPONSABLES POLÍTICOS

Influir en los planes de estudios escolares y universitarios. Incluir RRI en todos los niveles educativos marcará la diferencia para un mejor futuro en ciencia e innovación.



COMUNIDAD INVESTIGADORA

Los científicos deberían establecer colaboraciones con otras instituciones educativas y con stakeholders, facilitando las oportunidades relacionadas con su investigación.



COMUNIDAD EDUCATIVA

Mejorar la educación requiere capacitación, redes y recursos. RRI proporciona inspiración sobre cómo deben implementarse.



NEGOCIOS E INDUSTRIA

La disponibilidad de mano de obra cualificada es determinante para las economías actuales. Conectar la innovación y las estrategias de educación científica a través de RRI puede ayudar a aumentar la capacidad de innovación.



ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL

Pueden desempeñar un papel clave en la participación de los estudiantes, pero también de los ciudadanos, tanto en I+D+i como en la toma de decisiones.

Educación científica: proyectos

- **PERFORM: Participatory Engagement with Scientific and Technological Research through Performance.** Proyecto para investigar los efectos del uso de métodos innovadores de educación científica **basados en las artes escénicas** en el fomento de las motivaciones e implicación de las personas jóvenes con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas en varios institutos de secundaria en Francia, España y Reino Unido. De este modo, PERFORM pasa a la acción para superar la distancia persistente entre las personas jóvenes y la ciencia, y para romper con el modelo unidireccional de transferencia del conocimiento científico.



<http://www.perform-research.eu/>



Educación científica: proyectos

- **Xplore Health** es un programa educativo europeo que ofrece multimedia participativa y recursos prácticos con el objetivo de **reducir la brecha entre la investigación en salud y la educación**. El programa promueve la educación científica basada en la investigación (IBSE) y la interacción estudiantil con diferentes actores sociales para que los estudiantes se conviertan en ciudadanos activos que promueven el RRI en la sociedad del conocimiento. Se ejecuta a través de Internet, escuelas, centros de investigación y museos de ciencias. A través de herramientas multimedia innovadoras y un programa de **formación de profesores**, Xplore Health quiere inspirar a futuros investigadores, promover la alfabetización científica y estimular el diálogo que contribuye al RRI en la asistencia sanitaria.

**Xplore
Health**

www.xplorehealth.eu



Educación científica: el reto de integrarla en mi proyecto

- **IODP.** Videoconferencias, visitas...



- **MEDELCA/MEDELTA.** Unidades didácticas, audiovisuales, talleres...




Educación científica: el reto de integrarla en mi proyecto

Glackma. Todo tipo de actividades y materiales didácticos para descargar.

<http://www.glackma.org/educaglackma>

Aventura Polar Científica



GLACKMA desarrolla una innovadora línea de actuación encaminada a la divulgación científica con escola...

[Leer más](#)

- > ¿Cómo es la dinámica?
- > Detalles de la actividad escolar
- > Inscripción

Saber más



Las exploraciones de los ríos del interior de los glaciares y la investigación de sus peculiares carac...

[Leer más](#)

- > Ártico, Antártida
- > Calentamiento Global
- > Glaciares, Criokarst

Unidades didácticas



Os ofrecemos unidades didácticas para poder trabajar en clase. Están agrupadas por niveles y van acomp...

[Leer más](#)

- > Educación Secundaria
- > Educación Primaria

Otros materiales



Aquí tenéis material complementario como un video de divulgación de Al Filo de lo Imposible que nos gr...

[Leer más](#)

- > Vídeo: AL FILO DE LO IMPOSIBLE
- > Exposición de Paneles
- > Pósters
- > Gráficas

Herramientas y recursos

- Las dudas:
 - ¿De mi proyecto se puede derivar alguna acción de educación científica?
 - ¿Mi proyecto tiene algo aprovechable para la comunidad educativa?
 - ¿A quién recorro?
- Apoyo: ejemplos, herramientas, recursos, la posibilidad de evaluar nuestro proyecto en RRI TOOLS <https://www.rri-tools.eu/>

The screenshot displays the RRI TOOLS search interface. On the left, a dark sidebar titled 'Filter resources by:' contains three sections: 'Type' with options 'Tool', 'Inspiring Practice', 'Project' (checked), and 'Library Element'; 'Useful for' with options 'Policy Makers', 'Research Community' (checked), 'Education Community', 'Business & Industry', and 'Civil Society Organizations'; and 'Address' with options 'Ethics', 'Gender Equality', 'Governance', 'Open Access', 'Public Engagement', and 'Science Education' (checked). Below the sidebar is a link for 'more filters'. The main content area shows 'Showing 1-12 of 74 results' and a grid of six resource cards. The cards include: 1. 'PARRISE. Promoting Attainment of Responsible Research and Innovation in Science Education' (Project); 2. 'SCIENTIX 2. The community for science education in Europe' (Project); 3. 'Quick Start Guide in RRI for Science Engagement Organisations' (Tool); 4. 'Science for Patient Benefit - posters' (Tool); 5. 'A Visual Guide for Communities Working with Academics on Participatory Research Projects' (Tool); 6. '5 Top Tips: how to tell the story of your research to the public' (Tool). A top right button says 'UPLOAD A RESOURCE' and a 'Sort by:' dropdown is set to 'Most Relevant'.

Muchas gracias

Scientific Education: Preocupación por el futuro

José Pichel

Centro de Estudios
de la Ciencia,
la Cultura Científica
y la Innovación



Agencia Iberoamericana
para la Difusión
de la Ciencia
y la Tecnología

