

El fomento de las STEM desde la universidad



*“El desafío de las ciencias:
una mirada a las evaluaciones internacionales”
A Coruña, 13 de julio de 2017*

Universidade de Vigo





“Vivimos en una sociedad totalmente dependiente de la ciencia y la tecnología, en la cual prácticamente nadie sabe nada acerca de la ciencia o la tecnología”

Carl Sagan



EDUCACIÓN >

Un 25% de los españoles cree que el Sol gira alrededor de la Tierra

Una encuesta oficial constata el analfabetismo científico de la población, pese a que la situación ha mejorado en los últimos años



MANUEL ANSEDE

24 ABR 2015 - 21:08 CEST



Recreación de un diplodocus de la empresa española Dinokinópolis. ADOLFO CUÉTARA

Un 30% de los españoles cree que los humanos convivieron con los dinosaurios —en línea con la serie de dibujos animados *Los Picapiedra*, aunque en realidad más de 60 millones de años separan ambos grupos— y un 25% piensa que es el Sol el que gira alrededor de la Tierra y no al revés. Los datos, sin embargo, son



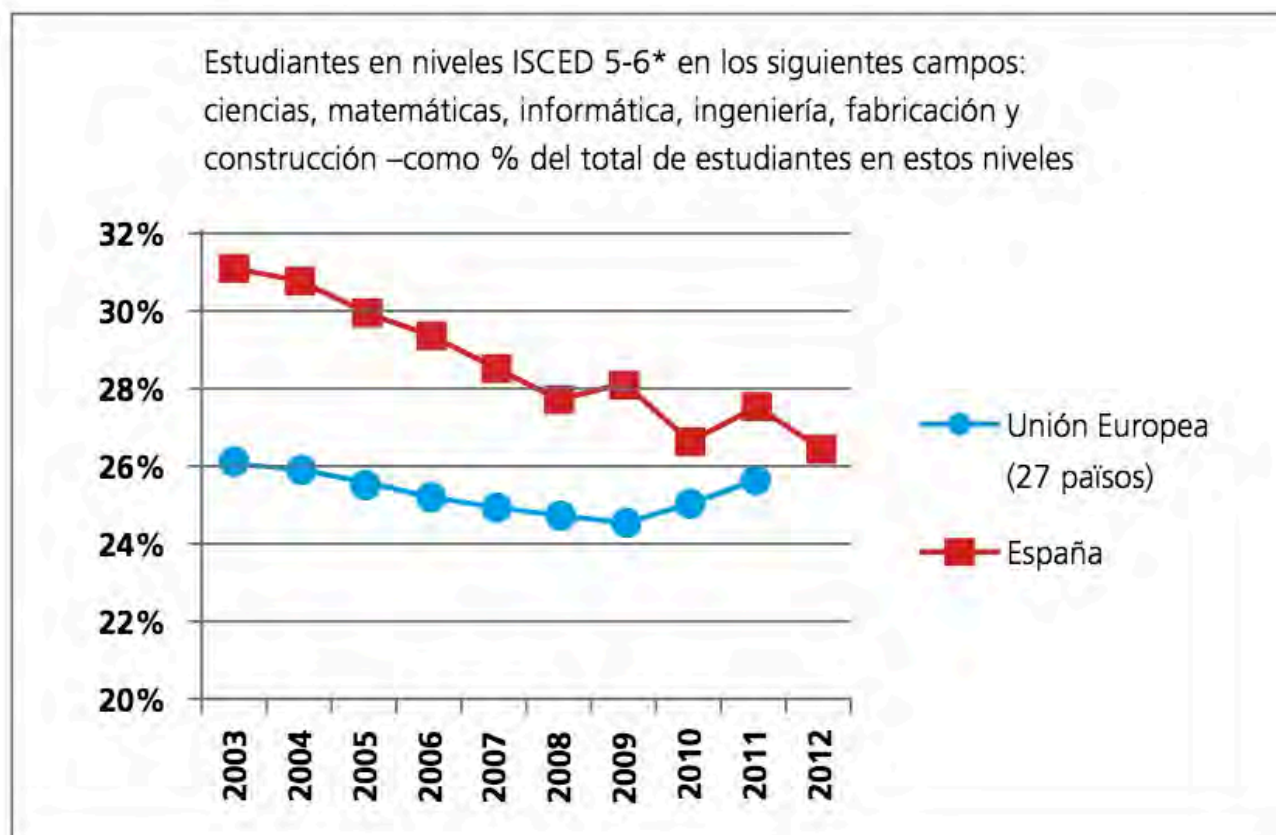
Vuela desde Madrid
Desde/solo ida (tasas incl.)

25,20€

norwegian.com

¿Por qué divulgar las STEM?

Descenso en las matriculaciones en carreras científico-tecnológicas



*¿Cómo podemos estimular una mente científica?
Fundación La Caixa, FECYT y Everis, 2014

Universida deVigo





¿Por qué debe la universidad fomentar las STEM?

- Porque dispone de los medios y los conocimientos
- Para aumentar la Cultura Científica de la sociedad
- Para justificar la inversión en Ciencia y Tecnología y derecho de la población a conocer
- Para generar una percepción positiva hacia la investigación → Vocaciones científicas
- Para incluir contenidos científico-técnicos en las agendas públicas



Organización en Universidades

Unidades de Cultura Científica

Diferentes tipologías

- Periodismos científico
- Actividades de sensibilización
- Estudios sobre Cultura Científica
- ...

Dependencia estructural variada

- OTRIs
- Vicerrectorados de investigación
- Rectorado
- Gabinete de prensa
- ...



Transferencia en la universidad

Públicos:

- Comunidad investigadora/egresados
- Tejido empresarial
- Sociedad

Publicar, publicar y publicar





Conciencia y sensibilización

Preocupación de las Administraciones Públicas por:

Garantizar que los resultados derivados de la investigación y la innovación se correspondan con las necesidades de la sociedad y sean adecuados a largo plazo.

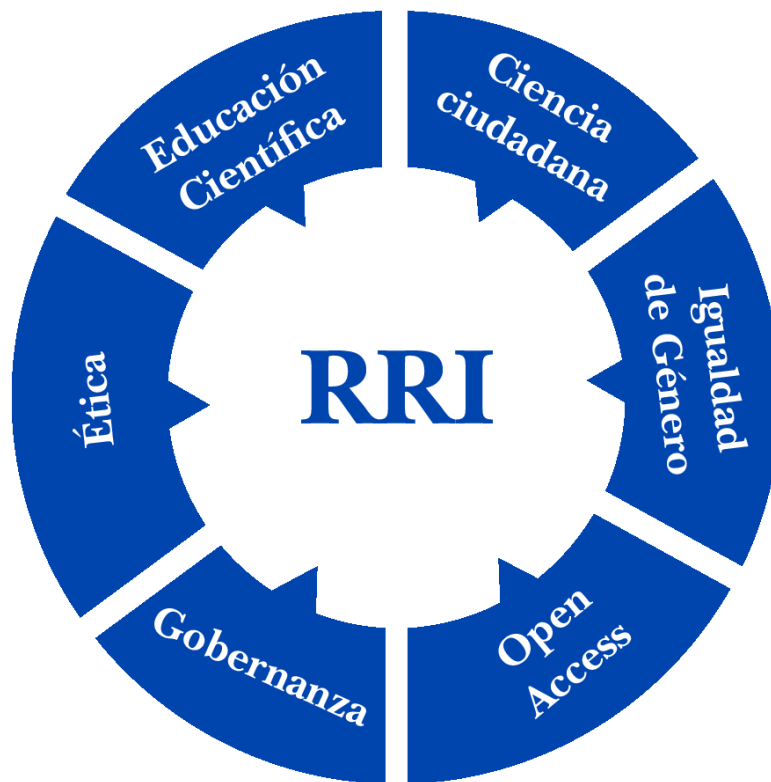
- Participación ciudadana en la ciencia
- El compromiso de investigadores e innovadores con la sociedad
- El aumento de la importancia de las políticas de investigación e innovación para la sociedad,



RRI *Responsible Research and Innovation*

- El objetivo de la RRI es promover una sociedad en la que las prácticas de investigación e innovación estén orientadas a conseguir **resultados sostenibles, éticamente aceptables y socialmente deseables**.
- Acercar a la comunidad científica y la sociedad, incentivando que **distintos grupos de interés trabajen juntos** en todo el proceso de investigación e innovación.
- A través de la cooperación, alinear mejor el proceso de investigación y sus resultados con los valores, las **necesidades y las expectativas de la sociedad actual**.

La RRI debe fomentar:



Comunidad Investigadora – Responsables de políticas – Comunidad Educativa
Sector empresarial – Entidades de la sociedad civil



Para influir en los grandes retos sociales de H2020:

1. Salud, cambio demográfico y bienestar
2. Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas continentales y la bioeconomía
3. Energía segura, limpia y eficiente
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado.
5. Acción climática, medioambiente, eficiencia en la obtención de recursos y materias primas.
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas.
7. Libertad y seguridad de Europa y su ciudadanía.



Ciencia por y para la sociedad SWAFS

Busca construir capacidades y desarrollar **formas innovadoras de conectar a la sociedad con la ciencia.**

8 líneas estratégicas (plan de trabajo 16/17):

1. Aumentar la atracción por las carreras científico técnicas
2. Igualdad de género
3. Integración de los ciudadanos “valores e intereses” en I+D+i
4. Acceso Abierto - Accesibilidad y uso de los resultados de investigación
5. Educación científica formal e informal
6. Mejorar el conocimiento en comunicación científica
7. Gobernanza para el avance de la RRI
8. Anticipación a problemas ambientales y de salud con gran impacto

La RRI debe fomentar:



Educación Científica

- Educación formal y no formal
- Creación de recursos educativos
- Difusión a través de medios y redes sociales
- ...



Marine Litter Watch



https://www.eea.europa.eu/themes/coast_sea/marine-litterwatch



Proyectos de investigación con actividades dirigidas a la sociedad

Exigencia de un plan de comunicación de resultados con la sociedad en general como público objetivo

Se premian actividades de comunicación innovadoras

Acciones llevadas a cabo



Campus Científicos de Verano

120 participantes de toda España
De 4º ESO y 1º Bachillerato
7 ediciones
4 proyectos científico-técnicos

Perfil:

- Amplia mayoría de chicas (74,4%)
- De centros públicos (67,5%)
- Con previsión de cursar una carrera Científico-técnica (81,2%)
- Que ven a los investigadores como personas apasionadas por su trabajo (24,3%), curiosos (18,3%), con la mente abierta (16,8%), y que razonan de manera lógica (14,7%)



Universidade de Vigo



¿Quién vive ahí?



Estudio de organismos marinos de la
columna de agua y los fondos

Universida deVigo


CAMPUS DO MAR
KNOWLEDGE IN DEPTH

¿Y tú, de quién eres?



**Identificación de especies marinas
a través de técnicas genéticas**

UniversidadeVigo


CAMPUS DO MAR
KNOWLEDGE IN DEPTH

¡Nos invaden! ¿Y ahora qué?

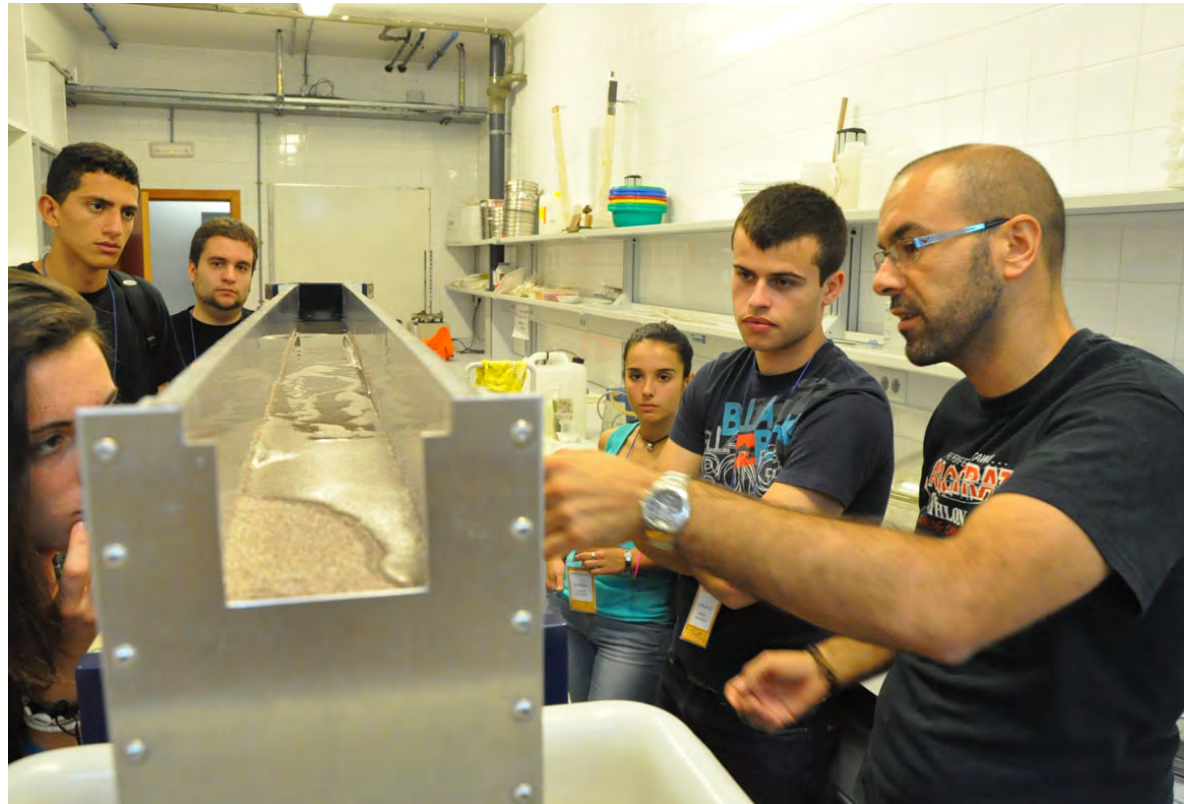


**Presencia de especies invasoras
en la costa de Galicia**

UniversidadeVigo



Una playa: mucho más que arena y agua



Las playas y la costa desde un punto de vista geológico

UniversidadeVigo


CAMPUS DO MAR
KNOWLEDGE IN DEPTH

Otras actividades



Mergúllate no Océano



Universidade de Vigo



Mergúllate no Océano

- 6 ediciones
- 34 localizaciones
- + 40.000 visitantes



Universidade de Vigo



Mergúllate no Océano



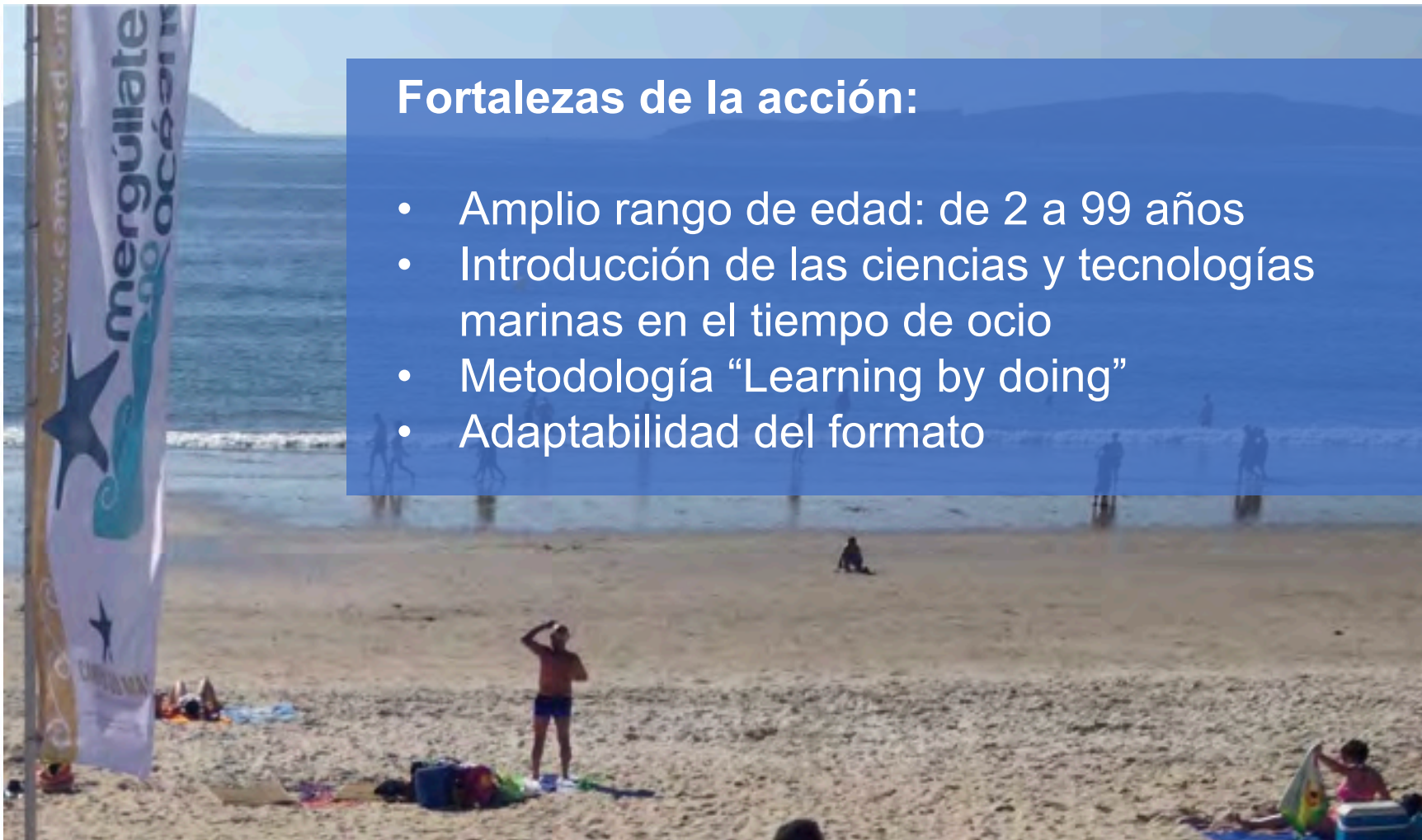
Diferentes localizaciones



Mergúllate no Océano

Fortalezas de la acción:

- Amplio rango de edad: de 2 a 99 años
- Introducción de las ciencias y tecnologías marinas en el tiempo de ocio
- Metodología “Learning by doing”
- Adaptabilidad del formato



Mergúllate no Océano



Actividades para toda la familia



Rutas divulgativas



**Cine submarino
en la calle**

Campus Vivo

Trasladar al gran público la investigación que se realiza en las universidades

Áreas temáticas:

- Origen de la humanidad
- Avances científicos y tecnológicos
- Retos del futuro
- Retos sociales



UniversidadeVigo



Ciencia, Tecnología y arte

Proyecto BALIZA



La creatividad presente en el arte y las STEM

Universida deVigo



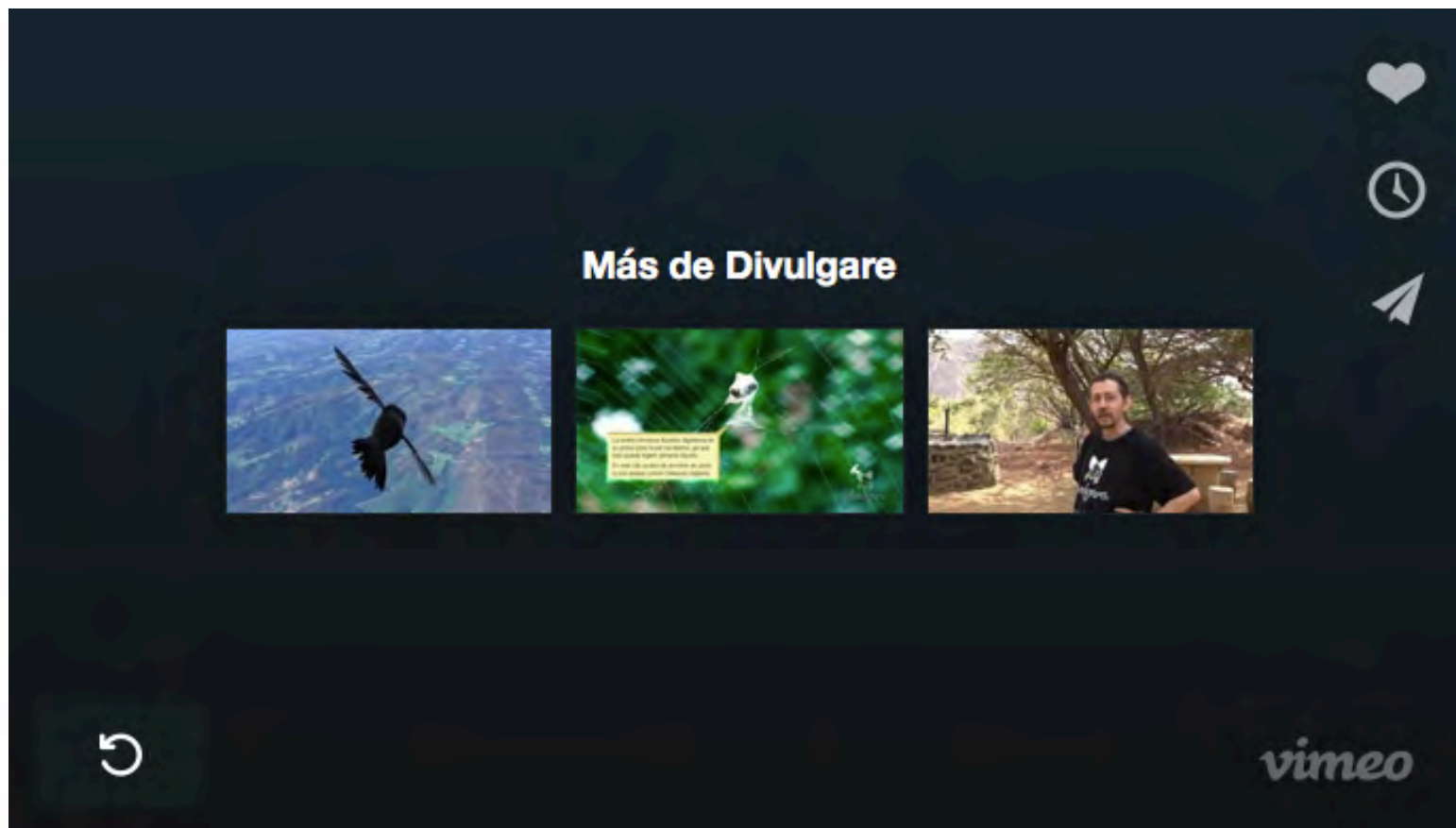
Materiales de apoyo y formación



Universidade de Vigo



Audiovisuales





Nuevos proyectos

- **Oceans of Plastics:** creación de infografías y contenidos para redes sociales sobre microplásticos en el mar.
- **AcidLab:** La acidificación oceánica explicada a través de la realidad aumentada.
- **EDUCO2CEAN:** Erasmus+ sobre la importancia de transmitir los impactos del cambio climático en el mar.

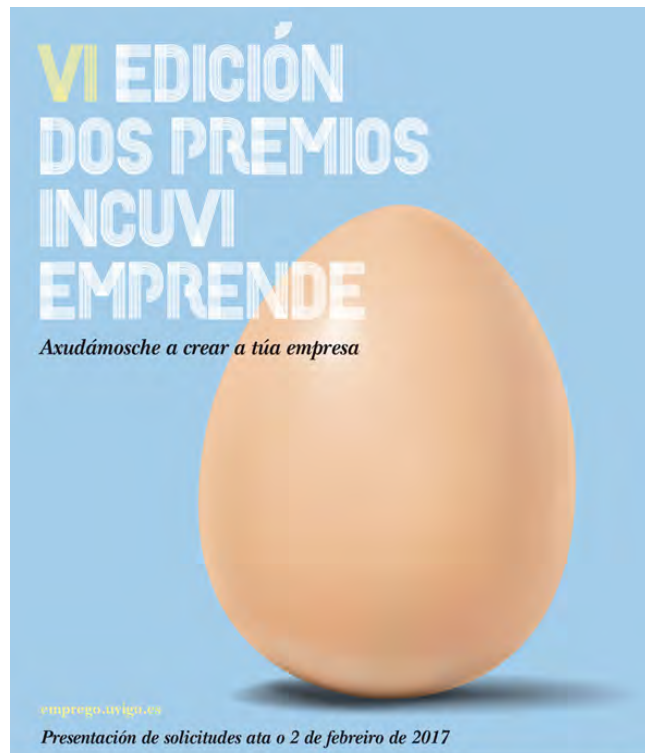
Y después, ¿qué?

- Incorporación al mundo de la empresa
- Investigación
- Emprendimiento



Emprendimiento

- Spin Off universitarias
- Preincubadoras de empresas
- Eventos y encuentros de emprendedores



Universidade de Vigo



Muchas gracias!!

Jose Jato
Universidade de Vigo
josejato@uvigo.es

Universidade de Vigo



uvigo.gal

campusdomar.com