



VIII DÍA DA CIENCIA EN

GALEGO

4 de novembro de 2017

- DARWIN E A VIAXE DO BEAGLE
- DOMINGO FONTÁN E A CARTA XEOMÉTRICA DE GALICIA



Erasmus+

RECURSOS ALFIN/AMI

Bibliotecas
escolares
de Galicia



Este ano foi declarado pola ONU como o Ano do Turismo Sostible e nós, en colaboración con IGACIENCIA, a Institución Galega da Ciencia,

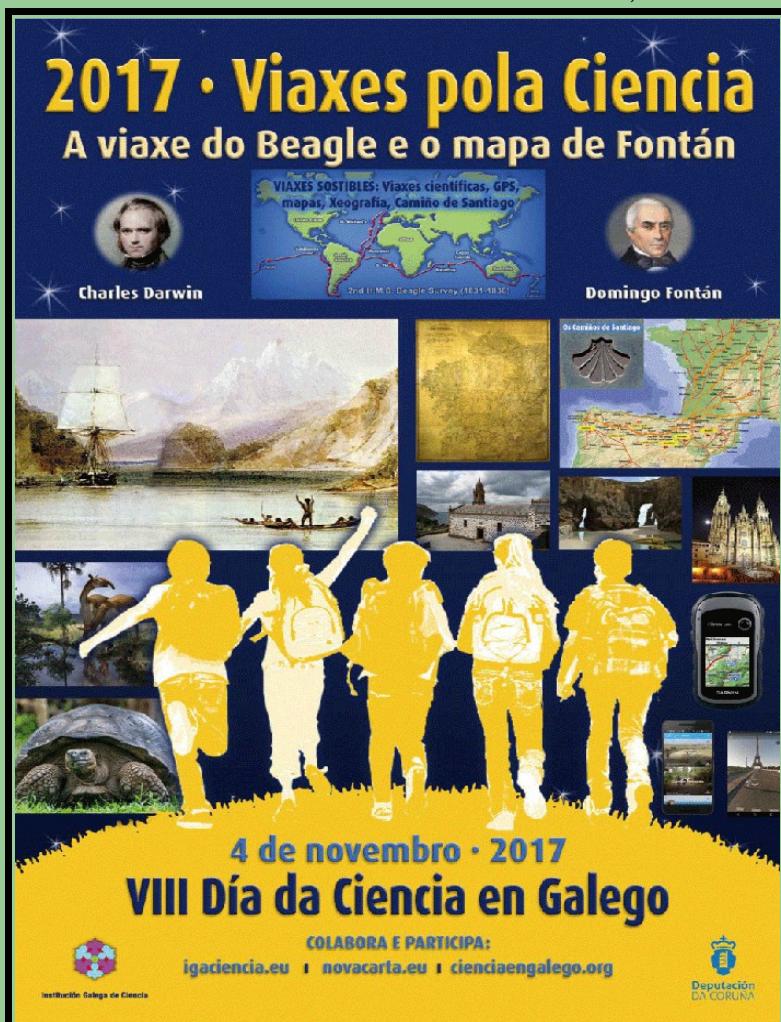
imos a profundar neste eido a través das VIAJES POLA CIENCIA; coa finalidade de potenciar entre o noso alumnado a aprendizaxe das áreas integradas dentro da filosofía STEM (Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñería e Matemáticas).

O Día da Ciencia en Galego conmemórase todos os anos o día 4 de novembro pero nós ampliamos esta data, sendo, no noso colexio, novembro o MES DA CIENCIA.

Como sabedes, pola

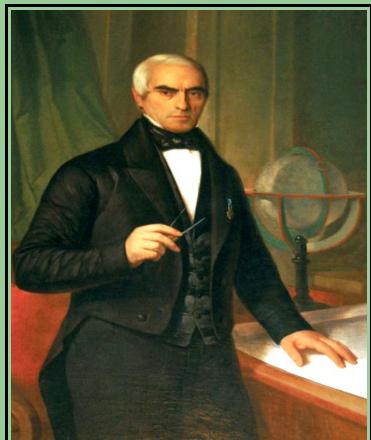
carta de Puca que xa debeu chegar ás vosas clases, son varias as actividades que imos levar a cabo durante este mes, por iniciativa da Biblioteca dentro do PDI "Cervo Alén de Europa", e dende unha metodoloxía colaborativa que integra a toda a Comunidade Educativa e a todas as etapas educativas:

- RECREOS DE CIENCIA: CAZAS DO TESOURO SOBRE DOMINGO FONTÁN, DARWIN E A VIAXE DO BEAGLE.
- MAPA COLABORATIVO "CERVO ALÉN DE EUROPA". XEOLOCALIZACIÓN.
- MOVEMENTO MAKER. INVESTIGACIÓN E CONSTRUCIÓN DE MAQUETAS DE MONUMENTOS EUROPEOS (XEORREFERENCIAS)
- POSTA EN COMÚN: 30 DE NOVEMBRO NA BIBLIOTECA



RECURSOS AMI/ALFIN

A continuación queremos deixarvos diferentes recursos que vos poden servir para traballar dentro e fóra da aula sobre estes aspectos, e especialmente a ter en conta para os RECREOS DE CIENCIA.



QUEN FOI DOMINGO FONTÁN?

Domingo Fontán Rodríguez, naceu en [Porta do Conde \(Portas\)](#) o [17 de abril de 1788](#) e finado en [Cuntis](#) o [24 de outubro de 1866](#), foi un ilustrado galego, xeógrafo, matemático, político e empresario, coñecido sobre todo por ser o autor do primeiro [mapa](#) topográfico científico de [Galicia](#), a [Carta Xeométrica de Galicia](#).

De [familia](#) acomodada, os seus pais foron Rosendo Fontán Oliveira e Sebastiana Rodríguez Blanco. Foi o segundo de cinco irmáns, dous homes e tres mulleres. Domingo e Andrés, o seu irmán máis vello, foron educados por un tío materno, cura [párroco](#) en [Noia](#).

Pasou boa parte da súa vida vencellado á [Universidade de Santiago de Compostela](#), onde primeiramente cursou os estudos de [Filosofía](#), matriculándose ao longo dos anos en Leis e Cánones, [Ciencias exactas](#) e [Teoloxía](#).

En [1817](#) comezou os seus traballos de medición para realizar a [Carta xeométrica de Galicia](#), labor ao que consagrou dezasete anos da súa vida e polo que é lembrado hoxe en día. En [1834](#) rematou os traballos da carta e presentouna oficialmente á Raíña Gobernadora, [María Cristina de Borbón-Dúas Sicilias](#), quen mandou imprimila, se ben non se puido realizar esta tarefa ata o ano [1845](#) en [París](#). Este foi o primeiro [mapa](#)

realizado en España con métodos científicos e medicións matemáticas.

Levan o seu nome rúas de varias cidades: Santiago de Compostela, Pontevedra, A Coruña, Ourense, Poio e Madrid. En 2015 a Editorial Galaxia publicou a novela de Marcos S. Calveiro, Fontán, baseada na súa vida e que podes atopar en Bibliocervo.

QUE É A CARTOGRAFÍA? E A XEOLOCALIZACIÓN?

A **cartografía** é a rama da xeografía que se ocupa da representación da Terra sobre unha superficie, o que se denomina mapa.

Pero ademais de representar os contornos das cousas, as superficies e os ángulos ocúpase, tamén de representar outra información que aparece sobre o mapa, segundo se considere que é relevante ou non. Isto, normalmente, depende do que se queira representar no mapa e da escala deste.

A cartografía ven xa do imperio exipcio e do coñecemento dos gregos. Moito máis tarde buscouse unha referencia xeográfica universal: froito disto foron os meridianos de Barcelona, de París e o definitivamente aceptado de Greenwich.

A **xeolocalización** é a capacidade de coñecer as coordenadas ou posición xeográfica (ubicación) dun determinado obxecto ou lugar.

Un tipo de localización son as coordenadas **GPS**, trátase dun **Sistema de Posicionamento Global** que funciona grazas a máis de 30 satélites que orbitan ao redor do noso planeta. Estes satélites son os encargados de darnos a **latitude**, a **lonxitude**, a altitude e o tempo de cada ubicación.

Tamén temos o **GMS**, que é o sistema global de localización para sistemas móbiles, é dicir, que funciona a través da rede telefónica.

Tamén as redes **WIFI (WPS)** emiten unha localización do lugar onde nos ubicamos, a través dunha señal identificativa similar aos nosos DNI.

BIBLIOGRAFÍA E WEBGRAFÍA

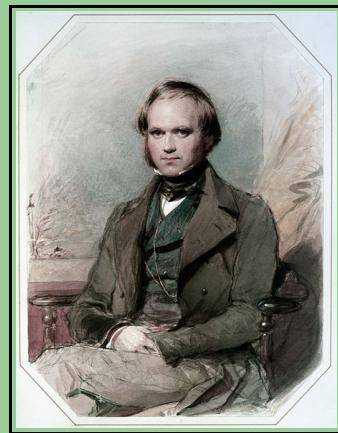
- Domingo Fontán: <http://www.dehistoria.net/wp-content/uploads/2012/04/fontan.pdf>
- Fundación Domingo Fontán: <http://www.fundaciondomingofontan.es/>
- A Carta Xeométrica de Galicia na RTVG: <http://www.crtvg.es/tvg/a-carta/capitulo-18-as-causas-das-cousas>
- Domingo Fontán (cultura galega):
<http://culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=318>
- Biografía: https://es.wikipedia.org/wiki/Domingo_Font%C3%A1n
- D. Fontán (Divulgamat): http://vps280516.ovh.net/divulgamat15/index.php?option=com_content&view=article&id=16518&directory=67&showall=1
- Casa natal de Domingo Fontán:
[http://www.darredor.com/DESCARGAS/7Paneis/Portas/Casa_natal_de_Domingo_Fontan_\(Portas\).pdf](http://www.darredor.com/DESCARGAS/7Paneis/Portas/Casa_natal_de_Domingo_Fontan_(Portas).pdf)
- Carta Xeométrica de Galicia:<http://biblioteca.galiciiana.gal/es/consulta/registro.cmd?id=6757>
- Fontán. Marcos Calveiro. Galaxia (2015)
- Aplicación para a xeolocalización creada por IGACIENCIA:
<http://novacarta.eu/>

APP DE INTERESE

- **google.maps:** é a aplicación de mapas más utilizada. Nós imos usala para elaborar un mapa colaborativo “Cervo Alén de Europa”.
- **Citymapper:** trátase dunha aplicación que nos axuda a xerar rutas urbanas.
- **Google.skymaps:** serve para localizar as diferentes constelacións só apuntando co noso teléfono móvil.
- **Novacarta.eu:** unha aplicación creada por Igaciencia para xeolocalizar diferentes ubicacións do noso concello e de Galicia en xeral.

DARWIN E A VIAXE DO BEAGLE

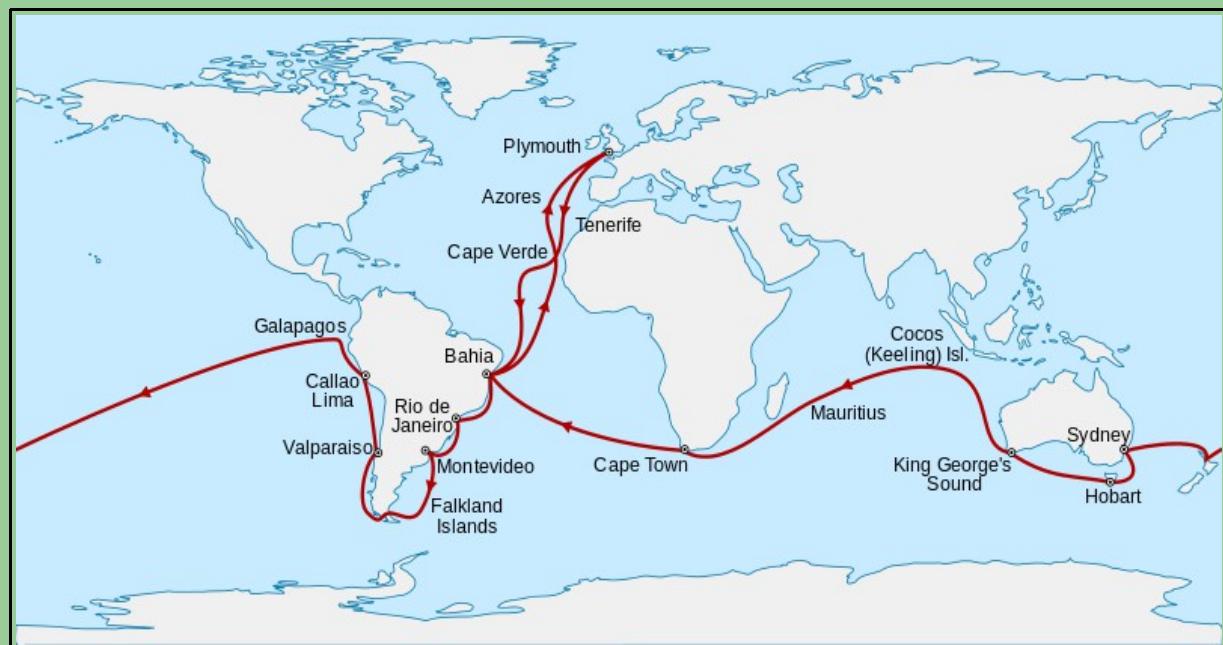
Charles Robert Darwin naceu en 1809 e morreu no 1882, foi un naturalista e xeólogo inglés que destaca polas súas aportación á teoría evolutiva. Observou e explicou que todas as especies de organismos vivos evolucionaron a partir dun único antecesor común e introduciu a teoría de que esa diversificación posterior é o resultado da selección natural e da adaptación ao medio, das diferentes especies.



Darwin publicou a teoría evolutiva no libro do 1859 «A orixe das especies». A súa investigación constitúe actualmente a teoría que unifica ás ciencias naturais e a que explica a diversidade de vida existente hoxe.

A viaxe do Beagle partiu no ano 1831 e durou casi cinco anos. Durante ese tempo Charles Darwin pasou a meirande parte do tempo en terra investigando a xeoloxía dos lugares visitados e recollendo material para coleccións de historia natural. Darwin chegou a dominar a xeoloxía, adquiriu destreza na recolleita e tratamento entomolóxico de escaravellos e na disección de invertebrados mariños.

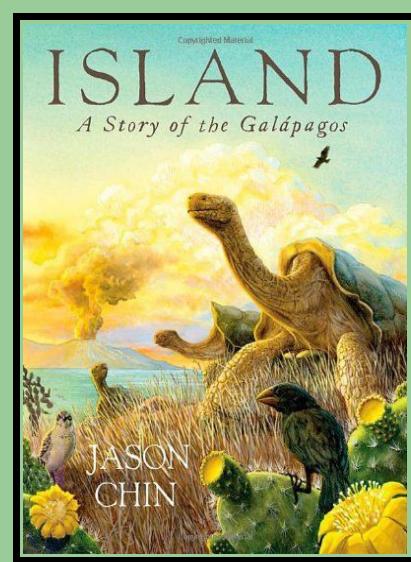
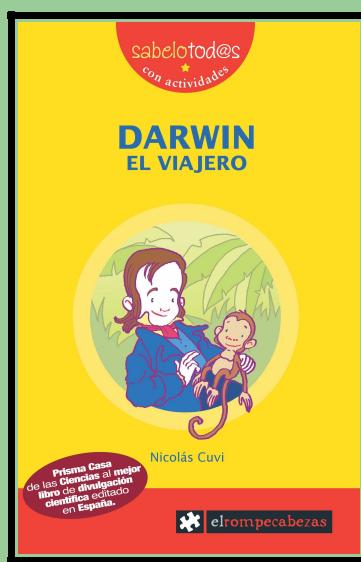
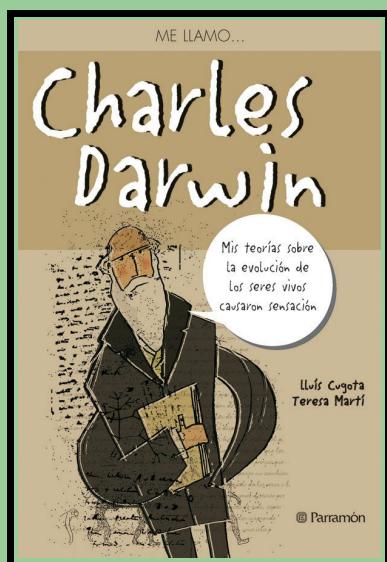
Este foi o seu itinerario:

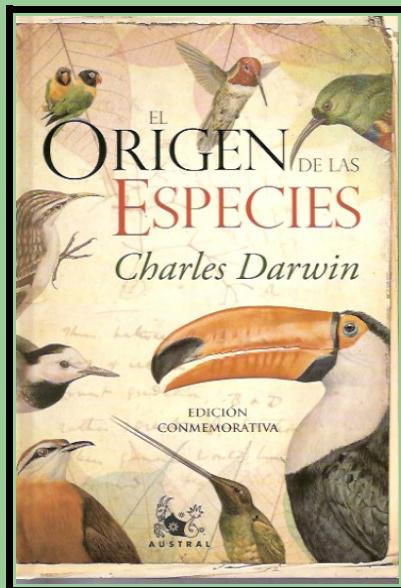
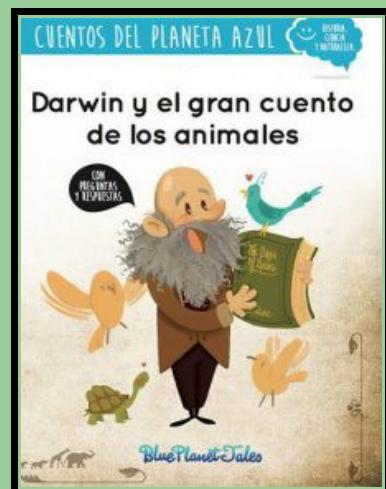
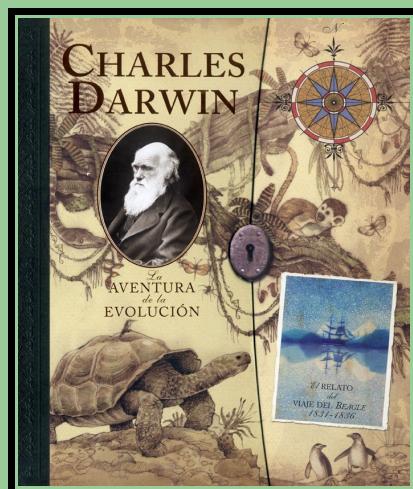
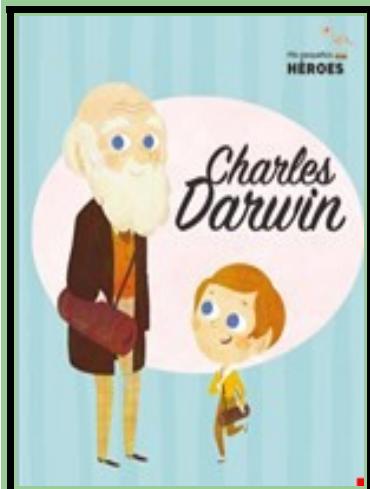


BIBLIOGRAFÍA E WEBGRAFÍA

- Pósters da exposición en Bibliocervo:
www.igaciencia.org/cg2017/Darwin_e_a_orixe_das_especies.zip
- Charles Darwin: https://gl.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin
- <http://www.aula365.com/post/teoria-darwin>
- Audiovisuais (RECREOS DE CIENCIA):
 - Charles Darwin e a árbore da vida: <http://dai.ly/xp8ubq>
 - Darwin. Unha viaxe á fin do mundo: <https://vimeo.com/22608583>
 - Charles Darwin. Os sabios 1 e 2: <https://youtu.be/RL5A4zDIJeg>,
<https://youtu.be/MONVPB053>
 - O home detrais do científico. Documental da BBC:
http://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/11/091123_video_casa_darwin_ig.shtml

Algúns libros que poderás atopar na nosa biblioteca:





- Conto: <https://es.slideshare.net/mariaisabelsantambrosio/cuento-de-darwin>
- Webquest:
<http://webquest.carm.es/majwq/wq/ver/23088>
<http://centros.edu.xunta.es/ceipcruceiro/findarwin/Plantilla2/>
<http://centros.edu.xunta.es/ceipcruceiro/webquestdarwin/>
<https://harotecno.wordpress.com/2009/04/21/webquest-de-darwin/>
- Actividade LIM:
<http://centros.edu.xunta.es/ceipcruceiro/lindarwin/darwinevolucion.html>



TRÁTASE DE QUE SEXADES QUEN DE RESPOSTAR
ÁS SEGUINTE CUESTIÓNS QUE VOS PLANTEXO
BUSCANDO NOS RECURSOS OFRECIDOS, TANTO
WEBS, AUDIOVISUAIS E LIBROS QUE PODEDES
ATOPAR NA BIBLIO!
SE O CONSEGUIDES ATOPAREDES O TESOURO
AGOCHADO E PREMIARÉIVOLO
CUNHA ESTRELIÑA NO PASAPORTE
LECTOR!!



1. Onde e cando naceron Darwin e Domingo Fontán? Cantos anos hai de diferencia entre os seus nacementos?

2. Por que é coñecido Domingo Fontán? En que consistiu o seu traballo?

3. Que é a xeolocalización? Busca o noso colexio no google.maps e anota as súas coordenadas.

4. Como se chama o barco no que realizou Darwin a súa expedición e canto durou esa viaxe?

5. Fai unha listaxe dalgún dos lugares que visitou Darwin na súa viaxe.

6. En que ano publica Darwin “A orixe das especies” e que idea principal transmitiu nel?

7. Fai a seguinte actividade LIM:

<http://centros.edu.xunta.es/ceipcruceiro/lindarwin/darwinevolucion.html>

**SE XA REMATÁSTES AS
ACTIVIDADES CON ÉXITO...
NORABOA!!!**



O TESOURO É VOSO!!

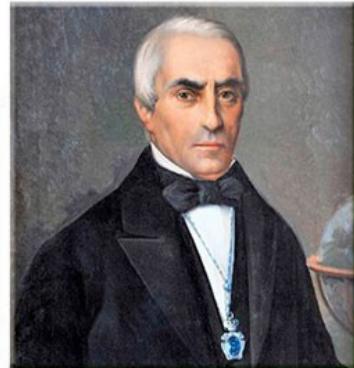
2017-Viaxes pola Ciencia

A viaxe do Beagle e o mapa de Fontán



Charles Darwin

Viaxes sostenibles: Viaxes científicas, GPS, mapas, Xeografía, Camiño de Santiago...



Domingo Fontán



IGACIENCIA



www.igaciencia.eu