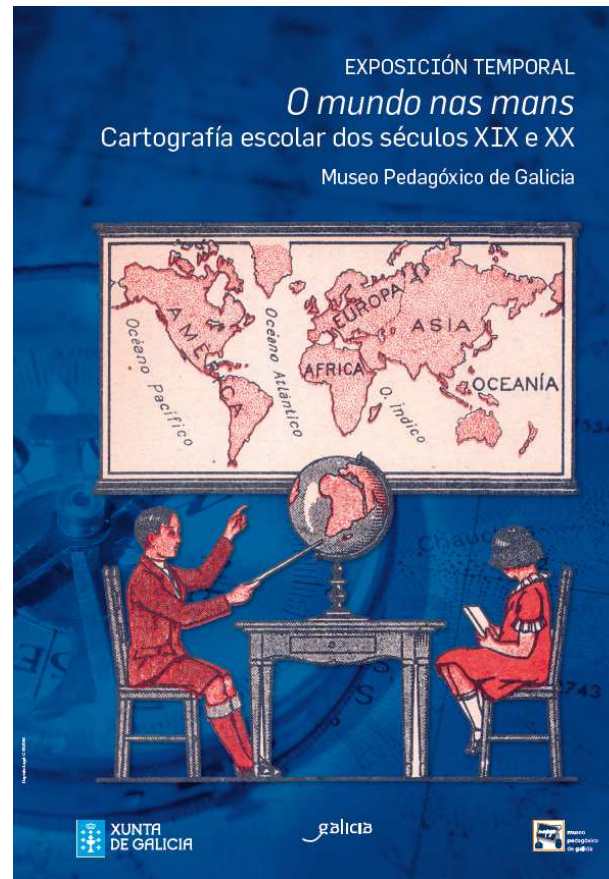


# Programación Didáctica



## Xustificación

En 1916 o profesor da Escola Normal de Pontevedra e futuro director da de Santiago, José María Crespo Rodríguez, editaba nesa mesma cidade *as Nociones De Geografía de Galicia*, considerado o primeiro manual de Xeografía adicado a Galicia.

Co motivo do centenario, e dentro da programación do Museo Pedagógico de Galicia, a partires de xaneiro 2015, haberá unha exposición temporal que co título *O mundo nas mans. Material cartográfico escolar nos séculos XIX e XX* amosa, ademais do nomeado libro, unha escolma de pezas do propio museo relacionada coa cartografía e as disciplinas que as empregan como medio didáctico.

Con esta **Programación didáctica**, para a etapa de **Educación Secundaria** , buscamos que os vosos alumnos e alumnas investiguen , e sexan capaces de diferenciar diferentes elementos da cartografía, así coma poder orientarse no espacio (contido moi presente no currículo de Educación Secundaria, *DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.*

## Obxectivos Xerais

- Dar a coñecer a importancia dos mapas, da xeografía e da cartografía na vida cotiá
- Fomentar o interese polo patrimonio educativo, así coma o Museo, a través da pezas presentadas na Exposición.



Obxectivos relacionados co Currículo de E.Secundaria:

- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizarán achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ó exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

Dende o MUPEGA, propoñemos unha actividade integrada, que o DECRETO 86/2015, de 25 de junio, polo que se establece el currículo da educación secundaria obligatoria e de Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, as define **coma: as actividades de aprendizaxe integradas poden incluír elementos curriculares procedentes de distintos bloques. Á súa vez, estes elementos poderán formar parte de diferentes actividades e, co obxecto de mellorar os resultados, esas actividades poderán ter carácter interdisciplinar. Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo**

ACTIVIDADE DE APRENDIZAXE INTEGRADA: O MUNDO NAS MANS				1º ESO
Área	Contidos	Criterios de Avaliación	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>Xeografía e Historia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. A Terra: a Terra no Sistema Solar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Coñecer o Sistema Solar e establecer as relacións entre os movementos da terra e a existencia das estacións e do día e da noite, e comprender a súa importancia na distribución dos climas e da Biota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XHB1.1.1. Interpreta como inflúen os movementos astronómicos na distribución da radiación solar e nas zonas bioclimáticas do planeta.</li> <li>XHB1.1.2. Analiza un mapa de fusos horarios e diferencia zonas do planeta de similares horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CMCCT</li> <li>CD</li> </ul>
<b>Matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades características para clasificalas, identificar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>

	<p>perpendicularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.</li> <li>▪ B1.2. Representación da Terra. Escala e linguaxe cartográfica</li> <li>▪ B1.3. Proxeccións e sistemas de coordenadas. Imaxes de satélite e os seus principais usos.</li> <li>▪ B1.6. Medio físico do mundo e de Europa: relevo e hidrografía.</li> </ul>	<p>situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.</li> <li>▪ B1.2. Identificar e distinguir os sistemas de representación cartográfica, en soporte analóxico e dixital, e as súas escalas</li> <li>▪ B1.3. Analizar e identificar o mapa, e coñecer as imaxes de satélite e os seus usos principais.</li> </ul>	<p>interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.</li> <li>▪ XHB1.2.1. Clasifica e distingue proxeccións, e compara unha proxección de Mercator con unha de Peters.</li> <li>▪ XHB1.3.1. Clasifica e distingue tipos de imaxes de satélite e mapas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>
<p><b>Lingua e Literatura Galega</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Desenvolvemento de habilidades de escoita activa con actitude de interese, de cooperación e de respecto.</li> <li>▪ B1.7. Produción de discursos orais, en intervencións espontáneas, adecuados á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección. B1.7. Producir textos orais, en intervencións espontáneas, adecuadas á situación e á intención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Coñecer e apreciar as normas de cortesía nas intervencións orais propias e alleas, tanto espontáneas como planificadas.</li> <li>▪ B1.7. Producir textos orais, en intervencións espontáneas, adecuadas á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LGB1.3.1. Coñece e aprecia as normas que rexen a cortesía na comunicación oral (intervén na orde que lle corresponde, manifesta respecto polas opinións alleas e recoñece e rexeita a linguaxe discriminatoria).</li> <li>▪ LGB1.7.3. Emprega nas intervencións orais espontáneas expresións propias do galego (fraseoloxía adecuada).</li> <li>▪ LGB1.7.4. Emprega nas intervencións orais espontáneas un léxico rico e variado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> <li>CCL</li> </ul>



	<p>comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.10. Construción de discursos adecuados, cohesionados e coherentes desde o punto de vista comunicativo, sobre temas de interese persoal ou social da vida cotiá e educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.10. Producir discursos breves e comprensibles sobre temas da vida cotiá, de interese persoal ou social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LGB1.10.1. Participa en conversas informais nos que intercambia información e expresa a súa opinión, fai invitacións e ofrecementos, e pide e dá indicacións ou instrucións sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
--	---	--	---	---

ACTIVIDADE DE APRENDIZAXE INTEGRADA: O MUNDO NAS MANS				2º ESO
Área	Contidos	Criterios de Avaliación	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>Xeografía e Historia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Localización. Latitude e lonxitude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Localizar espazos xeográficos e lugares nun mapa ou nunha imaxe de satélite, utilizando datos de coordenadas xeográficas.</li> <li>▪ B1.2. Ter unha visión global do medio físico de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ XHB1.1.1. Localiza espazos xeográficos e lugares nun mapa de España e de Galicia, utilizando datos de coordenadas xeográficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Características xerais do medio físico de España e de Galicia.</li> </ul>	<p>España e de Galicia, e das súas características xerais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ XHB1.2.1. Enumera e describe as peculiaridades do medio físico español e galego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CCL</li> </ul>
<b>Matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.</li> <li>▪ MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<b>Lingua e Literatura Galega</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Desenvolvemento de habilidades de escoita cunha actitude de interese, cooperación e respecto ante as intervencións orais, sobre todo en exposicións do profesorado ou do alumnado.</li> <li>▪ B1.6. Produción de discursos orais, en intervencións espontáneas, adecuados á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</li> <li>▪ B4.1. Valoración das linguas como medios de relación interpersoal e de sinal de identidade dun pobo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Coñecer e usar as normas de cortesía nas intervencións orais propias e alleas da actividade educativa, tanto espontáneas como planificadas.</li> <li>▪ B1.6. Producir textos orais, en intervencións espontáneas, adecuadas á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</li> <li>▪ B4.1. Valorar as linguas como medios de relación interpersoal e de sinal de identidade dun pobo. Apreciar o plurilingüismo como expresión da riqueza cultural da humanidade e coñecer a lusofonía e achegarse ás culturas que a integran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LGB1.3.1. Coñece, aprecia e usa as normas que rexen a cortesía na comunicación oral (intervén na quenda que lle corresponde, respecta as opinións e recoñece e rexeita a linguaxe discriminatoria).</li> <li>▪ LGB1.6.1. Produce textos orais, en intervencións espontáneas, adecuadas á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección</li> <li>▪ LGB4.1.1. Valora a lingua como instrumento co cal se constrúen todos os saberes e como medio de relación interpersoal e de sinal de identidade dun pobo a través da identificación de elementos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCL</li> </ul>

			lingüísticos de noso en diferentes contextos.	
--	--	--	---	--

ACTIVIDADE DE APRENDIZAXE INTEGRADA: O MUNDO NAS MANS				3º ESO
Área	Contidos	Criterios de Avaliación	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>Xeografía e Historia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Localización. Latitude e lonxitude.</li> <li>B3.3. Cambio e continuidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Localizar e interpretar espazos xeográficos e lugares nun mapa ou imaxe satélite</li> <li>B3.3. Explicar as características de cada tempo histórico e certos acontecementos que determinaron cambios fundamentais no rumbo da historia, diferenciando períodos que facilitan o seu estudo e a súa interpretación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XHB1.1.1. Clasifica e distingue tipos de mapas e imaxes satélite.</li> <li>XHB1.1.2. Localiza espazos xeográficos e lugares nun mapa utilizando datos de coordenadas xeográficas.</li> <li>XHB1.1.3. Coñece e interpreta os tipos mapas temáticos</li> <li>XHB3.3.2. Realiza diversos tipos de eixes cronolóxicos e mapas históricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CSC</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<b>Lingua e Literatura Galega</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Desenvolvemento de habilidades de escoita cunha actitude de interese, cooperación e respecto ante as intervencións orais, sobre todo en exposicións do profesorado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Coñecer e usar as normas de cortesía nas intervencións orais propias e alleas da actividade educativo, tanto espontáneas como planificadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LGB1.5.1. Coñece, aprecia e usa as normas que rexen a cortesía na comunicación oral (intervén na quenda que lle corresponde, respecta as opinións e recoñece e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> </ul>



	<p>ou do alumnado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.9. Construción de discursos adecuados a distintos rexistros, coherentes e ben organizados sobre temas de interese persoal ou social da vida cotiá e educativa.</li> <li>▪ B4.1. Valoración das linguas como medios de relación interpersoal e de sinal de identidade dun pobo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.9. Producir discursos breves e comprensibles, nun rexistro neutro, informal ou máis culto, sobre temas da vida cotiá ou educativa.</li> <li>▪ B4.1. Valorar as linguas como medios de relación interpersoal e de sinal de identidade dun pobo, apreciar o plurilingüismo como expresión da riqueza cultural da humanidade e coñecer a importancia da lusofonía e incorporar ferramentas en rede desta comunidade cultural.</li> </ul>	<p>rexeita a linguaxe discriminatoria).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LGB1.9.1. Participa en conversas informais nos que intercambia información e expresa a súa opinión.</li> <li>▪ LGB1.9.3. Utiliza as fórmulas de tratamento e as regras de cortesía axeitadas ao destinatario e á situación comunicativa.</li> <li>▪ LGB4.1.1. Valora a lingua como medio de relación interpersoal e de sinal de identidade dun pobo e amósase capaz de explicar a súa postura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCI</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<p><b>Matemáticas aplicadas ás ensinanzas Académicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.</li> <li>▪ B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano.</li> <li>▪ B3.2. Uso de ferramentas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.</li> <li>▪ B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar eses movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</li> <li>▪ MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>

	<p>pedagógicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Uso de ferramentas pedagógicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</li> <li>▪ B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas.</li> <li>▪ B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<p><b>Matemáticas aplicadas ás ensinanzas Aplicadas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano.</li> <li>▪ B3.5. Uso de ferramentas pedagógicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</li> <li>▪ B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar os referidos movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza.</li> <li>▪ B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.</li> <li>▪ MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>



ACTIVIDADE DE APRENDIZAXE INTEGRADA: O MUNDO NAS MANS				4º ESO
Área	Contidos	Criterios de Avaliación	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>Xeografía e Historia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B10.2. Cambio e continuidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B10.2. Explicar as características de cada tempo histórico e certos acontecementos que determinaron cambios fundamentais no rumbo da historia, diferenciando períodos que facilitan o seu estudo e a súa interpretación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XHB10.2.1. Ordena temporalmente algúns feitos históricos e outros feitos salientables, utilizando para iso as nocións básicas de sucesión, duración e simultaneidade.</li> <li>XHB10.2.2. Realiza diversos tipos de eixes cronolóxicos e mapas históricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<b>Lingua e Literatura Galega</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Desenvolvemento de habilidades de escoita activa, cunha actitude de interese, de cooperación e de respecto.</li> <li>B1.5. Desenvolvemento de habilidades de escoita activa, cunha actitude de interese, de cooperación e de respecto.</li> <li>B1.7. Produción de discursos orais, en intervencións espontáneas, adecuados á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</li> <li>B2.3. Comprensión e interpretación de textos relacionados co ámbito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Coñecer, usar e valorar a adecuación, a coherencia, a cohesión e a claridade expositiva, así como normas de cortesía nas intervencións orais propias da actividade educativa, tanto espontáneas como planificadas.</li> <li>B1.7. Producir textos orais, en intervencións espontáneas, adecuadas á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</li> <li>B2.3. Comprender e interpretar textos relacionados co ámbito educativo, tanto materiais de consulta (dicionarios, glosarios,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LGB1.5.1. Identifica os recursos que proporcionan adecuación, coherencia e cohesión ao discurso.</li> <li>LGB1.5.2. Coñece e aplica as normas que rexen a cortesía na comunicación oral e respecta as opinións alleas.</li> <li>LGB1.7.1. Produce textos orais, en intervencións espontáneas, adecuadas á situación e á intención comunicativa desexada, con coherencia, cohesión e corrección.</li> <li>LGB2 3.1. Comprende textos relacionados co ámbito educativo,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CLL</li> <li>CSC</li> <li>CLL</li> </ul>

	<p>educativo, tanto materiais de consulta (diccionarios, glosarios, enciclopedias, etc.), como libros de texto e recursos de temas especializados en internet</p>	<p>enciclopedias, etc.), como libros de texto e recursos de temas especializados en internet.</p>	<p>tanto materiais de consulta (diccionarios, glosarios, enciclopedias, etc.), como libros de texto e recursos de temas especializados en internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LGB2.3.2. Interpreta a información de mapas, gráficas, diagramas.</li> </ul>	<p>CSC</p>
<p><b>Matemáticas aplicadas ás ensinanzas Académicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade.</li> <li>▪ B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</li> <li>▪ B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<p><b>Matemáticas aplicadas ás ensinanzas Aplicadas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Figuras semellantes.</li> <li>▪ B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.</li> <li>▪ B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.</li> <li>▪ B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

## Metodoloxía

O currículo de secundaria antes mencionado, lexisla que a metodoloxía didáctica será fundamentalmente **comunicativa, inclusiva, activa e participativa**, e dirixida ao logro dos obxectivos e das competencias clave. Neste sentido, prestarase atención ao desenvolvemento de metodoloxías que permitan integrar os elementos do currículo mediante o desenvolvemento de tarefas e actividades relacionadas coa resolución de problemas en contextos da vida real.

Ademais, nos din que as **actividades de aprendizaxe integradas** poden incluír elementos curriculares procedentes de distintos bloques. Á súa vez, estes elementos poderán formar parte de diferentes actividades e, co obxecto de mellorar os resultados, esas actividades poderán ter carácter interdisciplinario.

O feito de tratar simultaneamente, nunha mesma actividade, contidos de bloques distintos e, mesmo, de disciplinas diferentes, permitiralle ao profesorado determinar a conveniencia de avaliar a totalidade ou só unha parte das competencias clave relacionadas con cada estándar de aprendizaxe.

Unha axeitada organización do ambiente, incluíndo espazos, recursos e distribución do tempo, será fundamental para a consecución das intencións educativas. É importante ofrecerlles ás nenas e aos nenos situacións de aprendizaxe nas cales poidan facer propostas, tomar decisións, organizar e anticipar as súas accións. Para iso empregamos diversas estratexias e recursos: a través de preguntas, follas de planificación, cos seus propios debuxos, opinións e propostas nos tempos de faladoiro... Todo isto baixo un ambiente lúdico para potenciar os aprendizaxes.

Esta proposta de actividades, xunto a visita ó museo, está pensada para desenvolver o potencial educativo das saídas e das visitas, planificadas detidamente, para sacar delas o maior partido educativo posible. É importante que a persoa docente teña moi claros cales son os contidos que pretende

traballar coa visita, e non saír por saír, ou pretender observar e explorar todos os elementos do contorno. En calquera caso, sempre existirá unha finalidade -traducida en obxectivos-, un deseño e unhas actividades que estean inseridas na programación xeral e que permitan aproveitar ao máximo este recurso. O aproveitamento da actividade non finaliza coa volta ao centro, por iso o museo ofrece unha serie de actividades, relacionadas coa visita, para traballar tanto antes da visita, para propiciar un aprendizaxe significativo, como actividades para despois, e así afianzar todo o aprendido.

## Actividades

Na programación de calquera saída ou actividade complementaria, hai tres fases do deseño e desenvolvemento das actividades.

·**Antes da visita**

·**A visita**

·**Despois da visita**

O **MUPEGA** ofrece actividades para cada bloqu, para a súa realización na aula do alumnado, e así potenciar un aprendizaxe significativo, e fomentando así o aproveitamento da actividade. (para descargalas ir ó Caderno de Actividades)

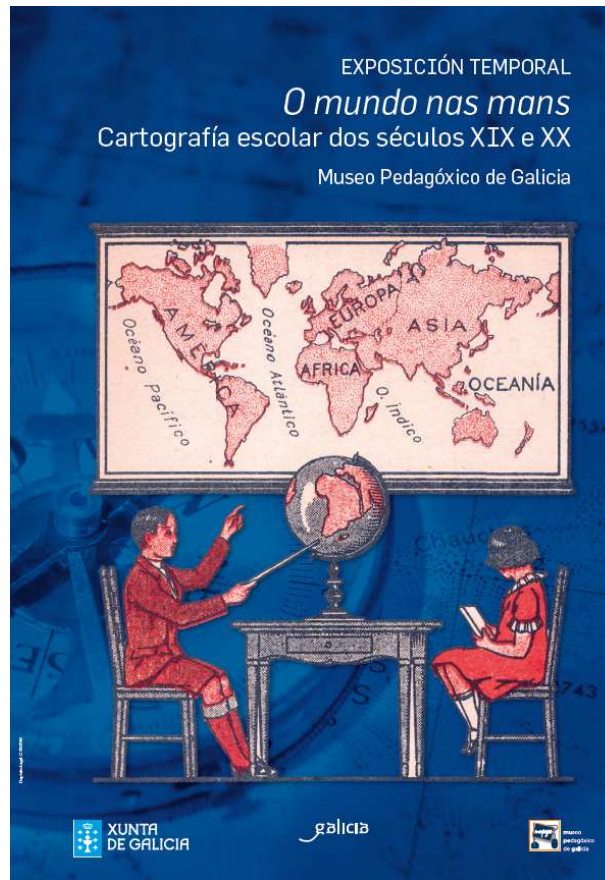
1. **Antes da visita** :Antes de realizar a actividade no MUPEGA é conveniente que os alumnos/as saiban o que van a ver, para fomentar ó máximo a súa participación nas actividades no museo. Por iso as actividades que propoñemos son de coñecemento de primeiro contacto con elementos e materiais cartográficos.

Estas actividades están destinadas a adquirir aprendizaxes previos a visita no museo: Léxico cartográfico, contidos cartográficos adaptados a súas idades: mapas, tipos de mapas, planos...

2. **A visita**: Percorrerán a estancia das Exposición temporal, pero antes explicaremos o que van a ver, certos contidos da cartografía, adaptados as súas necesidades e intereses . Por exemplo: como se pode plasmar en plano, sobre un papel o que ten a esfera terrestre... non é tan doado!
3. **Despois da visita**: Facilitamos actividades para afianzar os contidos aprendidos, e propoñemos unhas actividades sobre escalas, xa que na visita, explícase a diferecia entre dous mapas de Galicia a escalas diferentes, e unha actividade de investigación, para darlle interese e curiosidade a xeografía e a cartografía desde idades moi temperás.

A continuación presentase o Caderno de actividades.

# Programación Didáctica







Desde o mes de febreiro do 2016 temos unha nova Exposición Temporal no **MUPEGA**, *O Mundo nas mans: Material cartográfico escolar dos séculos XIX e XX*. Trátase dunha mostra na que se poderán ver unha recopilación de materiais relacionados coa **cartografía didáctica**

No **1916**, o profesor da Escola Normal de Pontevedra, e futuro director da de Santiago, **José María Crespo Rodríguez**, editaba o libro *Nocións de Geografía de Galicia*, considerado o primerio manual de Xeografía adicado a Galicia.

**Co motivo do centenario**, e dentro da programación do Museo Pedagógico de Galicia, presentase esta exposición temporal, na que se mostra, ademais do nomeado libro, unha escolma de pezas relacionadas coa cartografía e as disciplinas que a empregaban como medio didáctico.

Desde o departamento didáctico do museo ofrecemos unhas actividades e obradoiros para os escolares pensados por idades e características de cada curso. A Cartografía precisa de estruturación espacial, conceptos matemáticos, conceptos de ciencias sociais, ... por iso desde o **MUPEGA** presentamos **unha actividade integrada** para traballar na aula antes da visita, unha visita con obradoiros adaptados as súas capacidades e necesidades, e unhas actividades para recordar o aprendido.

## ACTIVIDADES PARA ANTES DA VISITA

---

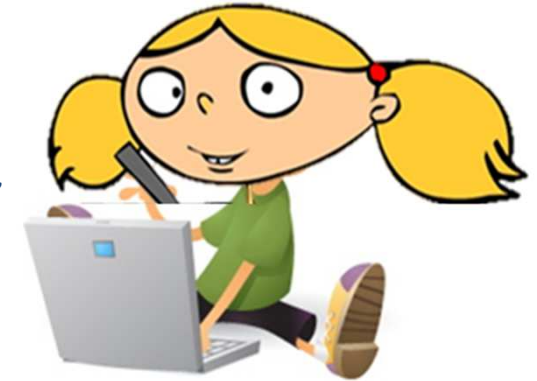


museo  
pedagógico  
de galicia

Antes de comenzar temos que ver que significa término:

A **xeografía** é a ciencia que trata da descrición ou da representación gráfica da Terra. En sentido amplo é a ciencia que estuda a superficie terrestre, as sociedades que a habitan e os territorios, paisaxes, lugares ou rexións que a forman ao relacionarse entre si.

A **cartografía** é a ciencia que estuda os mapas e cartas xeográficas e cómo realízalos.



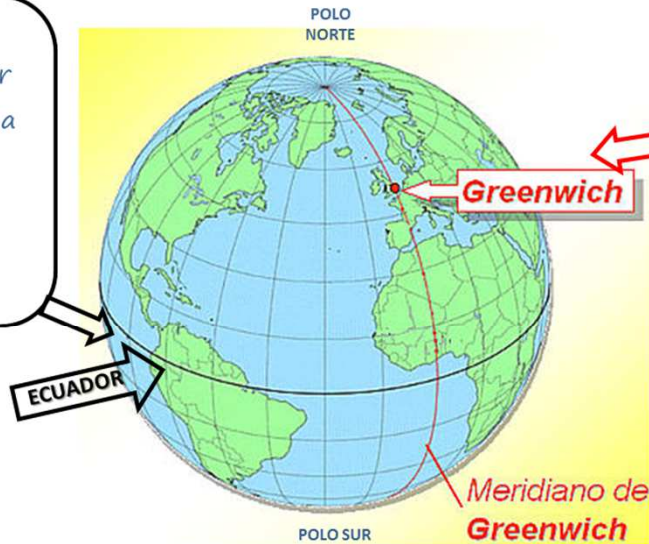


Desde tempos remotos, o ser humano intentou representar o espazo de xeito preciso para describir o territorio, os lugares e así percorrelo, exploralo e aproveitar os seus recursos.

Ese debuxo sobre o papel, da Terra ou parte dela, nunha superficie plana é o que se denomina **mapa**.

Os primeiros mapas elaborados polos pobos primitivos consistían nunha serie de trazos simples, realizados na terra húmida. Coa civilización grega os mapas realízanse por informacións aportadas polos viaxeiros. Ptolomeo (II d.C.) ideou un método para a determinación de coordenadas baseado en **meridianos e paralelos**.

Os **PARALELOS** son liñas que rodean a Terra, e dicir liñas que van de esquerda a dereita.. O paralelo que parte a Terra en dous metades iguais chámase **ECUADOR**



Os **MERIDIANOS**, son liñas que van do Polo Norte ó Polo Sur. Son liñas que van de arriba a abaixo. O meridiano 0, tamén coñecido como **MERIDIANO GREENWICH**, pasa por España (Barcelona)

Con estas liñas imaxinarias, os mapas quedan dentro dunha cuadrícula, onde podemos atopar todos os lugares



museo  
pedagógico  
de galicia

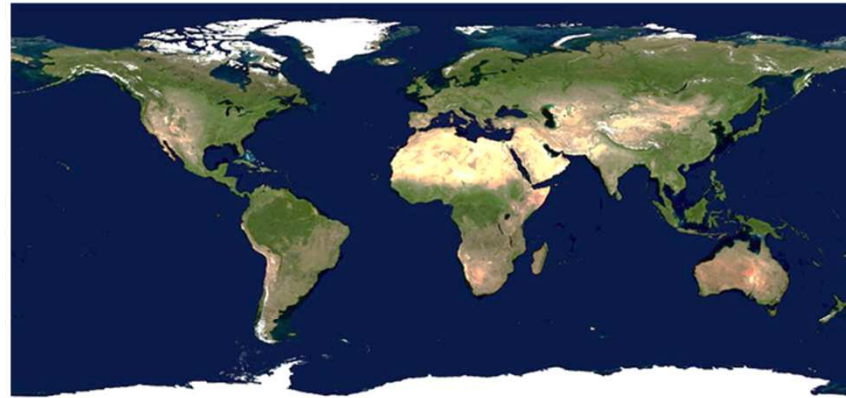


A forma mais sinxela de comprender o noso planeta, é representalo na esfera terrestre, ou globo terráqueo. Pero, como atopamos aí a nosa localidade?

Para iso utilizamos as proxeccións, que serve para trasladar unha forma curva a outra plana



Da esfera  
terrestre en  
(3D)



A representar a Terra sobre  
un papel (en plano)

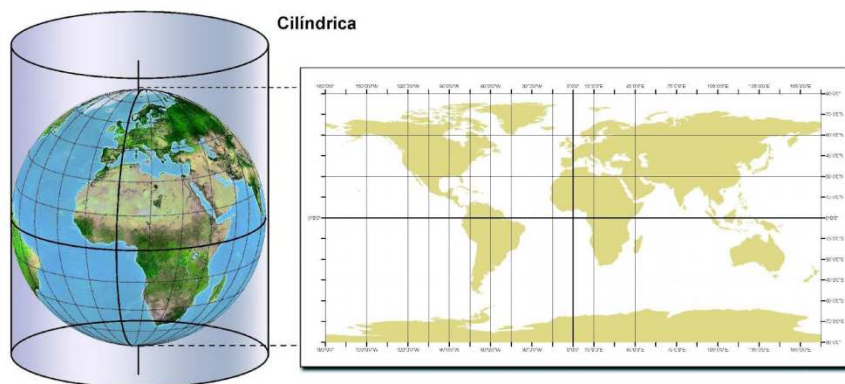


museo  
pedagógico  
de galicia



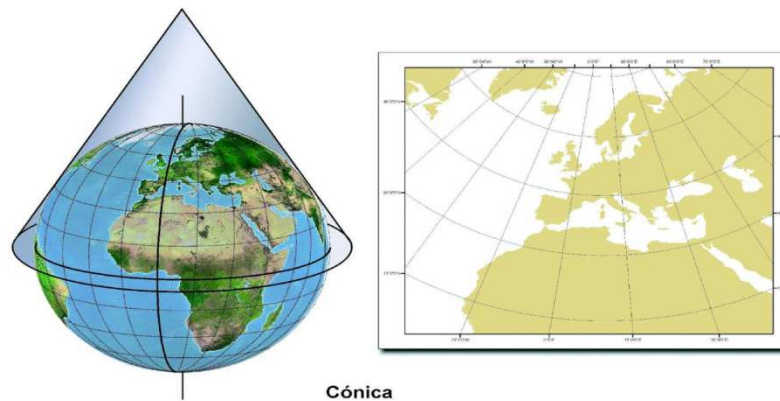
Intentade unha cousa... collede unha mandarina, unha pelota de tenis... algo esférico, e intentar poñelo plano

Pero ... como pasamos dunha esfera ó papel?



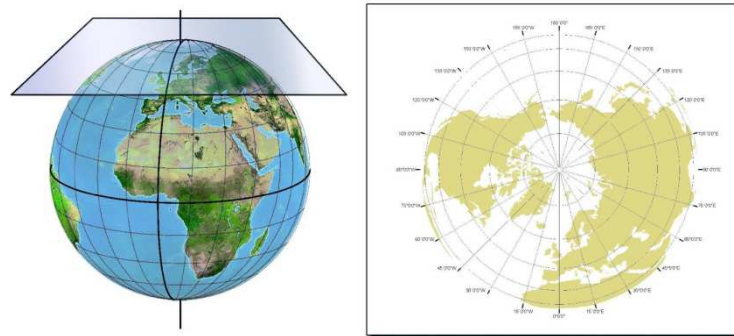
Cilíndrica

*Desenvolvendo o cilindro*



Cónica

*Cortando a esfera coma se fose un cono*



Acimutal o plana

*Sacando unha foto desde arriba*





museo  
pedagógico  
de galicia

Hoxe en día as proxeccións cilíndricas de, **Mercator** e a de **Peters**, son as máis usadas.  
Fíxache nas diferenzas!



Proxección de  
Mecator

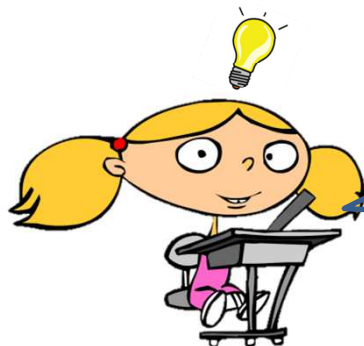


Proxección de  
Peters

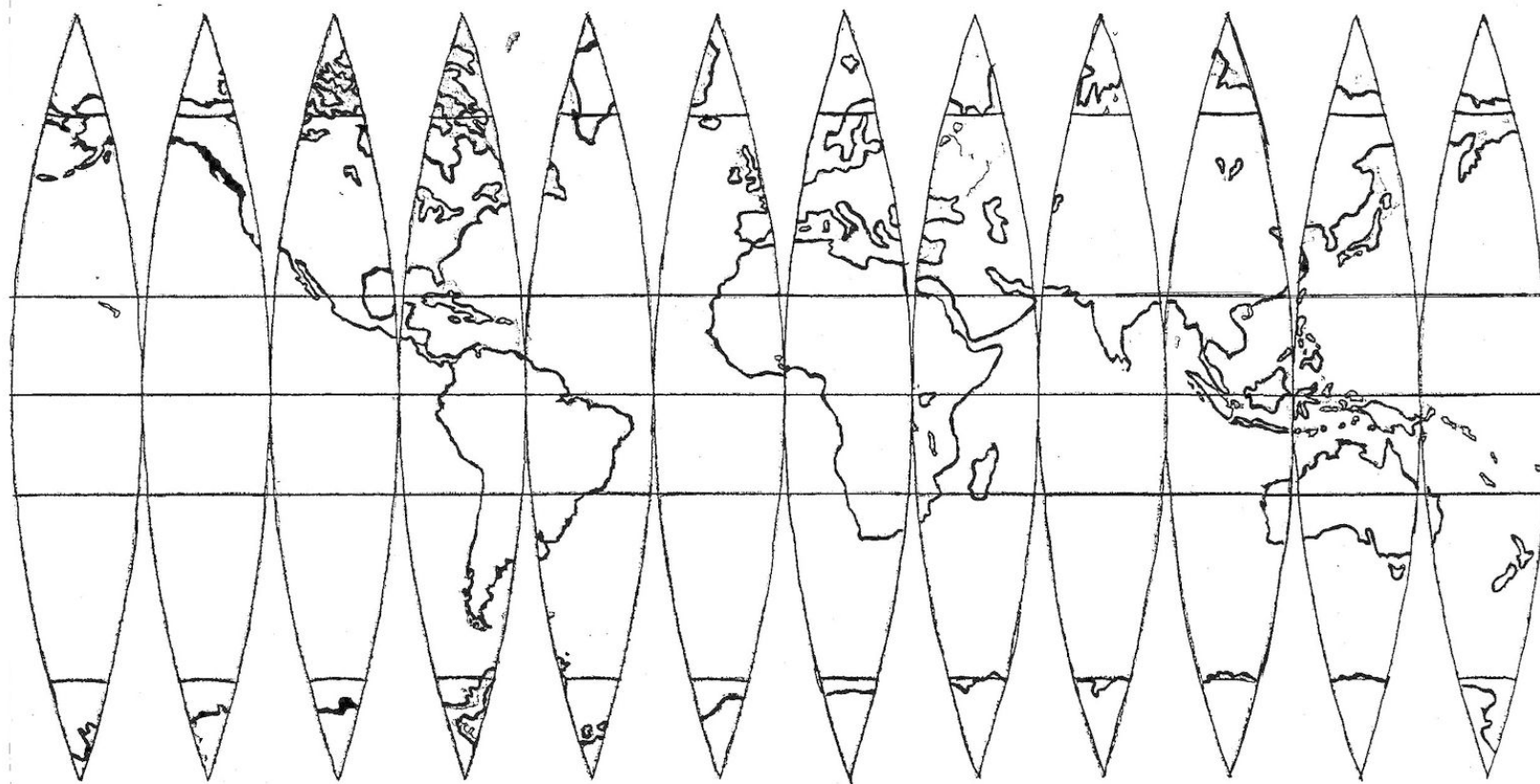
**Actividade:** Busca información sobre as dúas proxeccións e encontra as diferenzas.



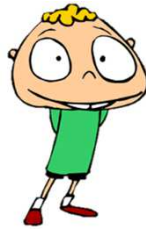
museo  
pedagógico  
de galicia



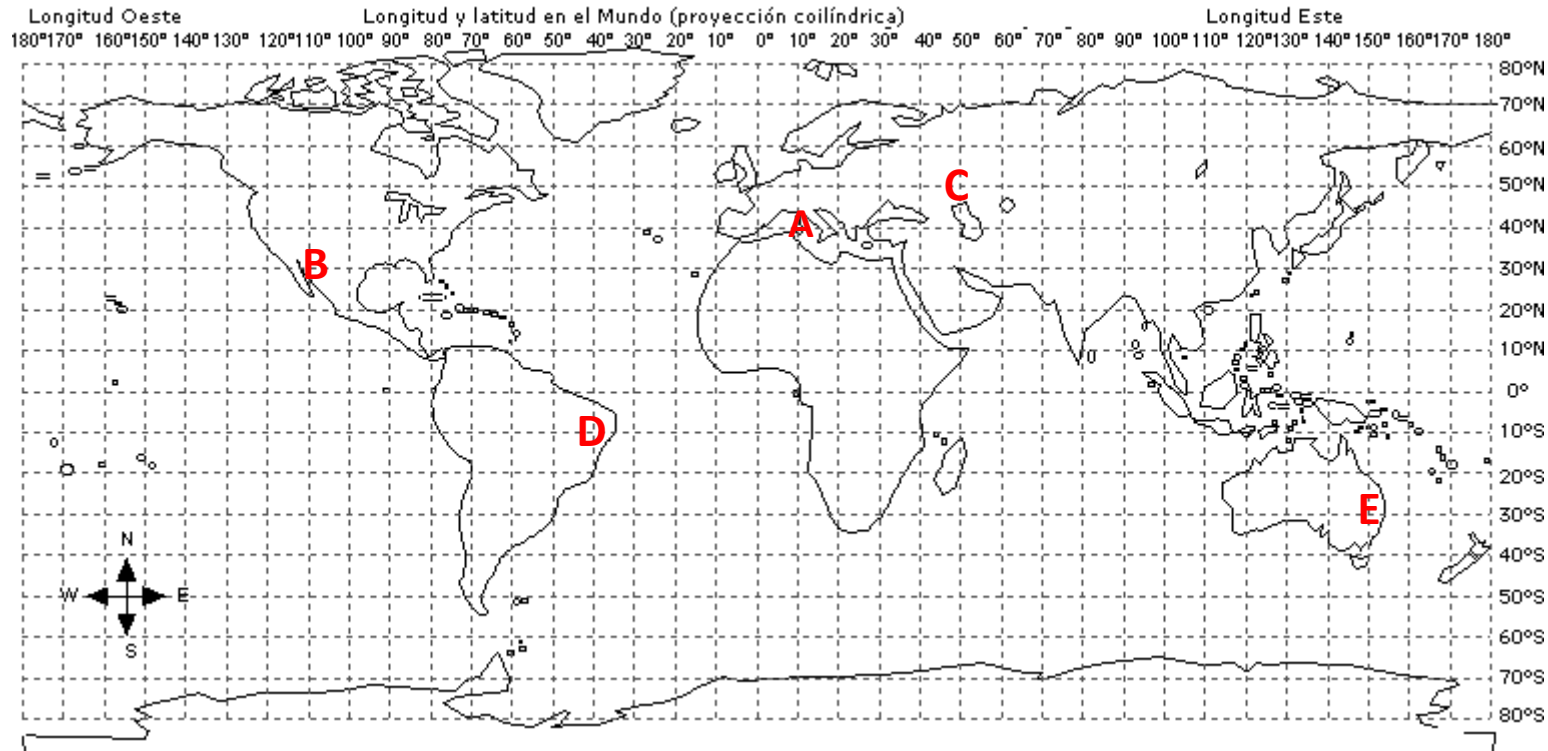
Teño unha idea: Tedes que colorear, recortar,  
e intentar facer una esfera







Como xa dixemos antes, para buscar un punto nos mapas, usáse un método de coordenadas: meridianos e paralelos. Para colocar as coordenadas primeiroponse os paralelos (latitud) e logo os meridianos (longitud). Por exemplo o punto **A** esta na localización **40°N 10°E**



#### Actividade 4: Atopa as localizacións dos seguintes puntos

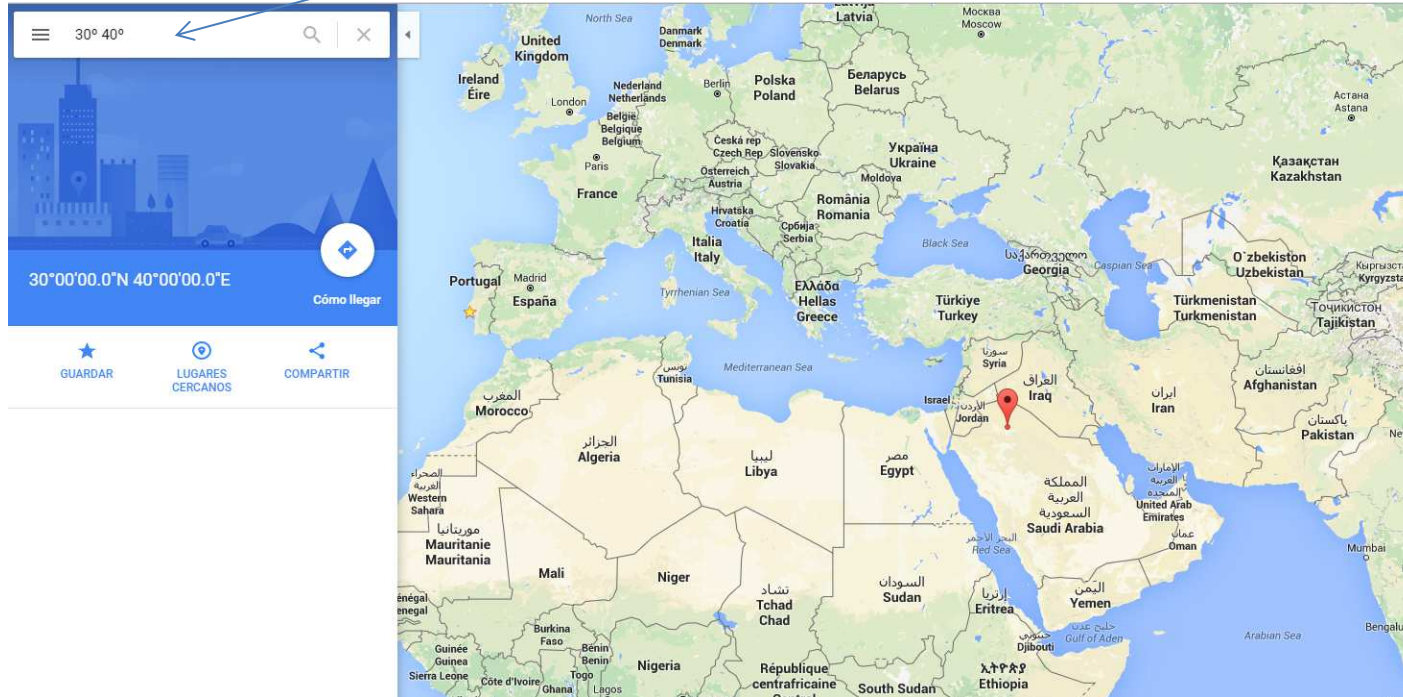
B:

D:

C:

E:

Comproba que o fixeches ben: Vai a páxina web de **Google map**, e escribe as coordenadas.  
Coinciden cos puntos da tarefa?



**Google Maps** é un servidor de aplicacións de mapas na web que pertence a Google. Ofrece imaxes de mapas desprazables, así como fotografías por satélite do mundo e ata a ruta entre diferentes ubicacións ou imaxes a pé de rúa con Google Street View.



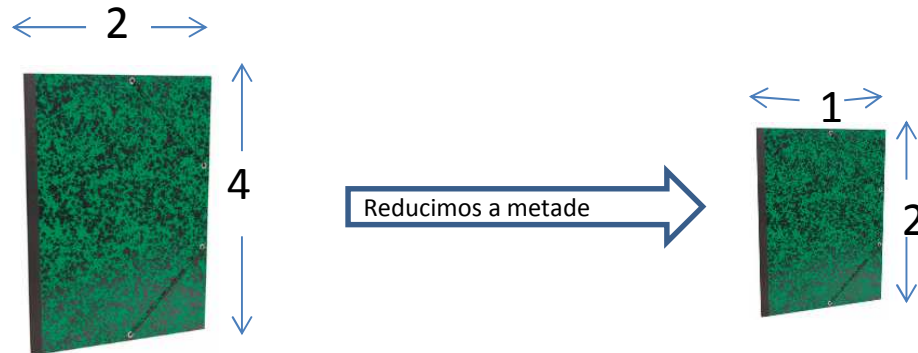
No mapa, está todo moi preto...  
porque tardo tanto en chegar a  
os sitios?

Eu contestoche!

É porque os mapas están feitos a escala. Digamos que está reducido todos os elementos dun mapa na mesma proporción. Por exemplo: Se eu quero debuxar a miña carpeta, vou reducila a metade para que me colla na folla. Teño que reducir a metade tanto o largo coma o ancho



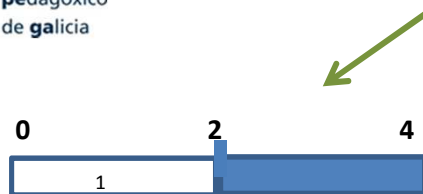
O que fixen foi aplicar unha escala **1:2**, e dicir, si teño 2 cm redúzoos a 1 cm





museo  
pedagógico  
de galicia

A escala 1:2 representase así no mapa

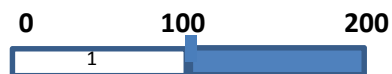


Que quere dicir?



Nos mapas e planos as distancias das escalas son mais grandes:

1: 100 quere dicir que cada centímetro do plano é 100 cm, o que é o mesmo que 1 m



1: 100.000 quere dicir que cada centímetro do plano é 100.000 cm, o que é o mesmo que 1 Km



**Actividade :** Atende as seguintes escalas e dí o que representa

**1:500.000** Cada 1 cm do mapa representa \_\_\_\_\_ cm, o que é o mesmo que \_\_\_\_\_ km

**1:50.000** Cada 1 cm do mapa representa \_\_\_\_\_ cm, o que é o mesmo que \_\_\_\_\_ m

**Actividade:** Fíxadevos no mapa de España e contestade as seguintes preguntas.



Cál e a escala do mapa? \_\_\_\_\_

Esa escala quere dicir que cada \_\_\_\_\_ cm do mapa  
equivale a \_\_\_\_\_ km.

Colle unha regra, e mide cantos cm hai de A coruña a  
Madrid? \_\_\_\_\_

Entón, cantos km terás que percorrer se vas de  
Coruña a Madrid? \_\_\_\_\_

Se estás en Madrid e vas a de viaxe a Lisboa, cantos  
km percorreras? \_\_\_\_\_





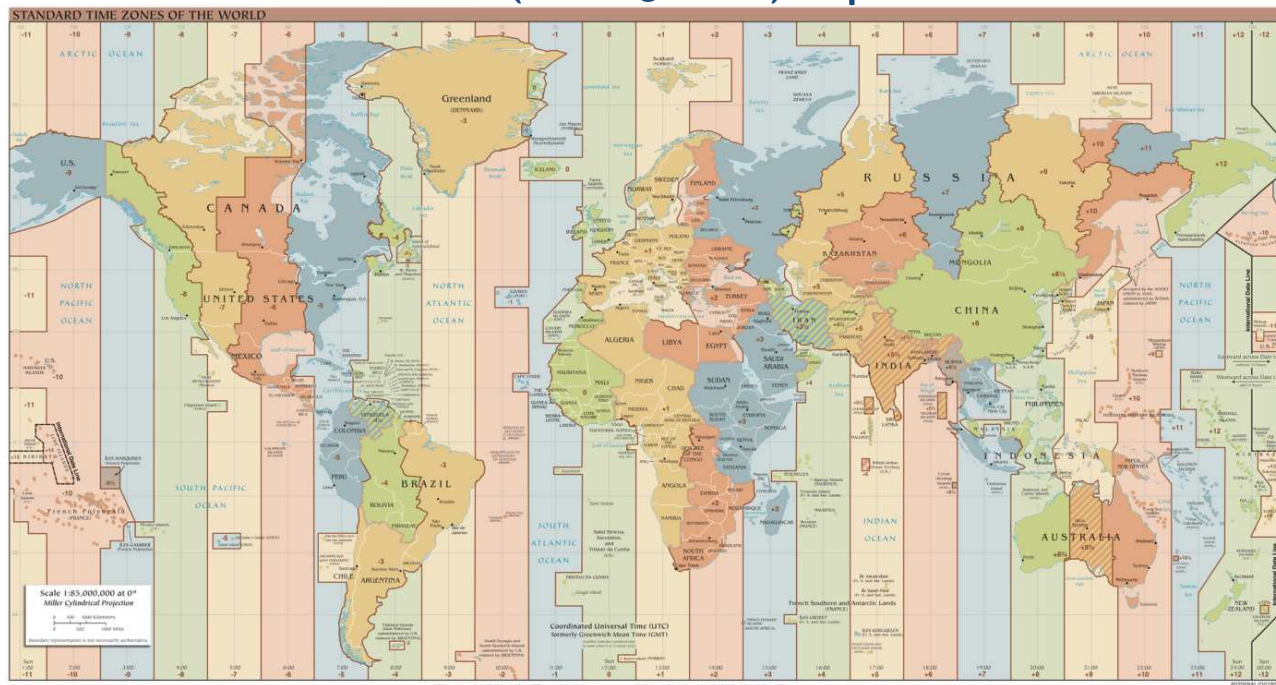
museo  
pedagógico  
de galicia



En xeografía, **huso horario** é cada unha das vinte e catro áreas en que se divide a Terra. Chámanse así porque teñen forma de huso de hilar, e están centrados en meridianos. Os husos horarios están centrado sobre o meridiano de Greenwich que recibe ese nome por pasar polo observatorio de Greenwich (Londres).

Posto que a Terra vira de oeste a leste, ó pasar dun huso horario a outro en dirección Este hai que sumar unha hora. Pola contra, ao pasar de Este a Oeste hai que restar unha hora. O meridiano de 180°, coñecido como liña internacional de cambio de data, marca o cambio de día.

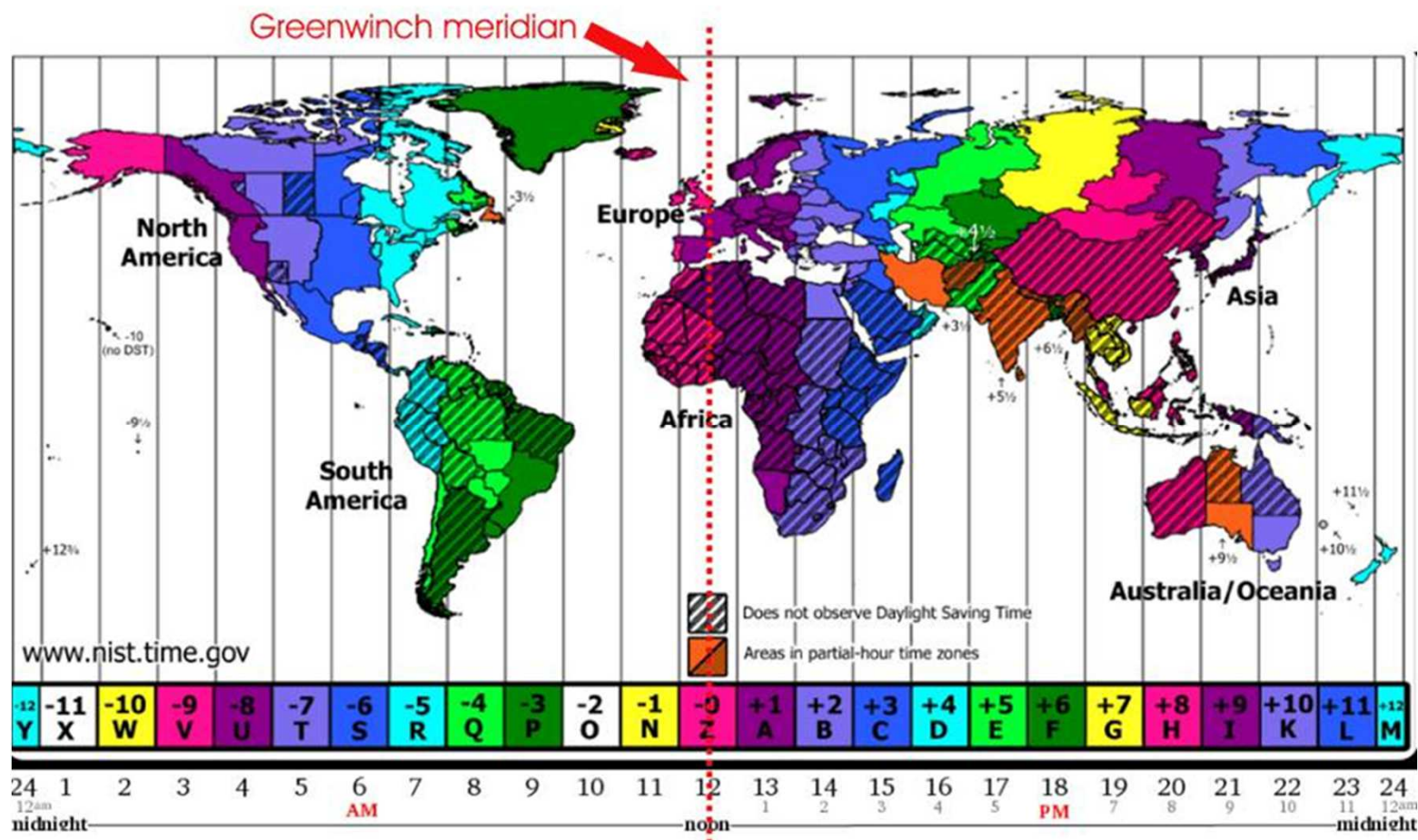
- ← 0 → +





**Actividade:** Mira o mapa e responde:

- Estás pensando chamar o teu amigo Pedro que vive en México. Se mirás o reloxo e ves que son as 12.00h, poderás chamar? \_\_\_\_\_
- É o 31 de Decembro ás 23.00h e estás en Sidney. Queres chamar a túa familia para desexarlles Feliz Aninovo e que coincida as 00.00 na casa dos teus pais en Galicia. A que hora terás que chamar? \_\_\_\_\_





Xa sabedes un  
montón de cousas...  
agora tedes que vir  
ó MUPEGA a ver a  
exposición

*“O mundo nas  
mans”...*

**Esperámosvos!!!!**



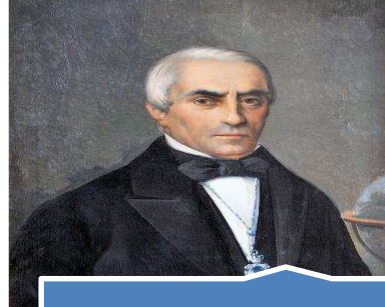


## Actividade para despois da visita ó MUSEO

Durante a visita, coñecisteis dous cartógrafos galegos de relevancia polos seus traballos: Domingo Fóntán e Francisco Ríó Barja



Franciso Ríó Barja



Domingo Fontán

A **Actividade** consiste nun traballo de Investigación sobre as súas vidas e as súas obras. Para elo pódete axudar o seguinte guión:

- \_ Introducción: Datos relevantes da persoa (Foi o que...)
- \_ A súa vida : vida e contextualización histórica
- \_ A súa obra
- \_ Recoñecementos a súa obra
- \_ Bibliografía

Esperamos que foran do voso agrado as actividades así coma a visita e os obradoiros.

Para o deseño e a elaboración deste material consultouse a seguinte bibliografía:

- Callejo M<sup>ª</sup> Luz e Llopis Carmen (1999) PLANOS E MAPAS: Actividades interdisciplinares para representar el espacio. Narcea
- Cole J.P e Beynon (1978), INICIACIÓN A LA GEOGRAFÍA. Fontanella
- Aranaz del Río, F. (2010), TU AMIGO EL MAPA. Ministerio de Fomento
- Serveto Aguiló y Guerra Rosado (2010), Mi ciudad en los mapas. Propuesta didáctica para el conocimiento de los ámbitos urbanos, Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Consejería de Educación. JUNTA DE ANDALUCÍA

Bibliografía lexislativa:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)
- Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia



Museo Pedagógico de Galicia  
[museo.pedagogico.galicia@edu.xunta.es](mailto:museo.pedagogico.galicia@edu.xunta.es)

Santiago de Compostela  
5 de Febreiro 2016