

O ÁLBUM DA CIENCIA 2014

PEDRO SARMIENTO DE GAMBOA

NAVEGANTE E XEOGRAFO

UNIDADE DIDÁCTICA

Explorando o Pacífico Sur

Autor: Jorge José Pérez Maceira
Profesor de Ensino Secundario

Coa colaboración de
Xosé A. Fraga, director do Álbum da Ciencia e Susana Vázquez, asesora didáctica

Fundación Barrié



O Álbum da Ciencia

Sabemos que en Galicia dispoñemos dunha relevante cultura literaria e artística, porén é menos coñecido que tamén posuímos unha estimable cultura científica. O Álbum da Ciencia está concebido como unha ferramenta que pretende reducir ese déficit de coñecemento sobre o labor científico realizado en Galicia, ou por galegos/as noutras latitudes. Un xeito de fomentar a cultura científica, elemento básico do mundo contemporáneo, por medio da difusión do labor desenvolto polos/as investigadores/as máis sobranceiros/as.

Ese obxectivo esixe unha identificación da excelencia entre a nosa comunidade científica, representada polas biografías recollidas. Unha posta en valor, un recoñecemento, da capacidade dos/as galegos/as para facer ciencia de

relevancia mundial. Porque a Ciencia tamén nos pode fornecer de autoestima, dun digno sentimento positivo, en tempos de dúbidas e incertezas sobre o propio futuro da comunidade científica que tanto esforzo custou artellar.

O Consello da Cultura Galega afrontou a elaboración do Álbum da Ciencia como un esforzo investigador e divulgativo no que está implicado un amplo equipo de especialistas, preto de trinta. As biografías dos científicos e científicas seleccionadas veñen aparecendo desde marzo de 2012 na rede: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/>. Uns textos accesibles que resumen os principais elementos da vida e da obra dos especialistas. Unhas biografías actualizables que permiten levar a cada mesa de traballo, vía ordenador, a excelencia científica xerada en Galicia.

O resultado final permitirá ofrecer aos usuarios máis de 300 entradas online, unha parte substancial do I+D histórico do país, unha especie de Academia das Ciencias virtual. Un produto único que ofrece unha valiosa información a públicos diversos.

Francisco Díaz-Fierros
Coordinador da Sección de Ciencia,
Natureza e Sociedade
do Consello da Cultura Galega

PEDRO SARMIENTO DE GAMBOA

NAVEGANTE E XEÓGRAFO

UNIDADE DIDÁCTICA

Explorando o Pacífico Sur

Autor: Jorge José Pérez Maceira
Profesor de Ensino Secundario

Coa colaboración de
Xosé A. Fraga, director do Álbum da Ciencia
e Susana Vázquez, asesora didáctica



Buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa

1. Presentación da unidade

No peirao de Vigo podemos encontrar un buque oceanográfico botado en 2006 pertencente ó Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC) de nome Sarmiento de Gamboa. Adicado á investigación nas augas do océano Atlántico leva o nome dun gran navegante do século XVI. Non é o primeiro buque con ese nome, outros, de tipo militar, tamén o levan.

Está unidade didáctica pretende o acercamento á figura de Pedro Sarmiento de Gamboa como navegante, xeógrafo, historiador, militar... na época dos grandes exploradores e da época cando non se poñía o sol sobre o territorio da coroa española. Abrindo a porta ó estudo dos exploradores e dos acontecementos durante ese período.

Home de acción, valente e arriscado ó seu principal obxectivo consistiu na exploración do “mar austral”, do Pacífico sur, como

desenrolaremos na unidade. Nesa época de descubrimento a súa vida foi intensa e estará inmersa en relevantes proxectos para a coroa española deixando tras súa un amplo labor que xerou unha valiosa e variada documentación e produción escrita, parte dela desaparecida.

Neste senso, o propio Sarmiento nunha carta ó rei o 11 de agosto de 1581 expresa con relativa modestia: “... todos los descubridores juntos, desde Colón acá, no han descubierto más mar y tierra, ni peleado más veces, ni padecido más hambre, frío, calor, sed, cansancio, desnudez, peligros de muerte, fuera de las cosas de la República y pluma, que yo en las Indias”. Ademais, como singularidade cómpre sinalar que amosou unha especial atracción pola maxia, o que lle traería diversos contratempos cá Inquisición.

1. FICHA DIDÁCTICA



DIRIXIDO A

A unidade didáctica busca a presentación dos descubrimentos de Sarmiento de Gamboa e así acercar ós alumnos os acontecementos do século XV e XVI. As actividades buscan nese acercamento a figura dun explorador nun contexto concreto da historia das nacións.

Pode ser traballada dende diferentes perspectivas máis históricas ou xeográficas, pero tamén se poden traballar contidos que non se desenrolan nas clases habitualmente como poden ser os sistemas de navegación ou os diferentes desenvollos nos instrumentos e aparellos de navegación.

Os coñecementos postos en xogo polo alumnado enmárcase de forma maioritaria na historia e xeografía do século XV e XVI; pero déixase espazo para traballar nalgúns actividades con coñecementos doutras materias como Bioloxía ou Lingua castelá.

A recomendación polo tanto é traballar a unidade en cursos de bacharelato, pola complexidade dos asuntos que se van plantexar que requiren dun enfoque amplo e dunha comprensión maior. Nesta idea recoméndase Historia para o mundo contemporáneo (como apartados anteriores o antigo réxime ou como ampliación nalgún apartado concreto), Historia de España ou Xeografía seleccionando as actividades concretas e axustándoas as sesións que se desexen utilizar. De forma máis superficial quedaría aberta a porta a outras materias como literatura, música, historia da arte, bioloxía, xeoloxía, en actividades concretas ou adaptando e ampliando algunha das actividades aquí propostas.

A maiores traballarase a comprensión lectora e farase fincapé no traballo da expresión escrita, a busca de información e síntese desta, concretamente o traballo con información histórica e as dificultades que isto pode presentar no caso de séculos máis lonxe como o século XVI.

ÁREAS CURRICULARES IMPLICADAS

2º Bacharelato Historia de España

2º Bacharelato Xeografía

4º Ensinanza Secundaria Obrigatoria Ciencias sociais, xeografía e historia

1º Bacharelato Historia para o mundo contemporáneo

1º Bacharelato Ciencias para o mundo contemporáneo

OBXECTIVOS XERAIS E ESPECÍFICOS

Sarmiento de Gamboa é ante todo un explorador, os desenvollos científicos ou polo menos a investigación científica entendida en sentido moderno non se lle pode aplicar. Nese contexto, os feitos da súa vida indican un desenvollo da busca de novas rutas de navegación que ben se pode considerar unha investigación nun sentido máis amplo do termo.

Polo tanto entre os obxectivos da unidade preténdese acercar este personaxe descoñecido para a maioría pero presente indirectamente na sociedade a través de homenaxes (buques, rúas,).

Enténdese que se pretende un acercamento sempre multidisciplinar aínda cas limitacións que o espazo e os tempos na aula permitan e cas limitacións de contidos que nas actividades propostas atoparanse.

Os obxectivos da unidade didáctica serían polo tanto:

- Acercar a figura de Sarmiento de Gamboa á sociedade galega actual
- Presentar as aportacións e exploracións feitas por Sarmiento de Gamboa no século XVI

-Recoñecer as diferentes obras, como *Historia de los Incas*, nun marco contextualizado da época

-Identificar os feitos científicos e políticos da vida de Sarmiento de Gamboa e como afectan os descubrimentos e obras do navegante

-Dar a coñecer as situación política e social do século XV e XVI contextualizadas a través da vida de Sarmiento de Gamboa

-Situación do alumnado no contexto dunha e das dificultades con que se atopaban os exploradores da época

-Recoñecer a repercusión dun explorador galego do século XVI

-Promover o acercamento dos alumnos ós acontecementos do século XV e XVI

-Tomar conciencia da importancia da historia científica galega e os aportes internacionais destes personaxes

RELACIÓN COAS COMPETENCIAS CIENTÍFICAS	
Suxírense como as actividades poden axudar a desenvolver as competencias básicas a través das diferentes habilidades e destrezas:	
Competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico	Comprender e argumentar as diferentes opinións basándose en datos científicos históricos Sacar conclusións obtidas en base ós datos presentados Realizar argumentacións utilizando probas históricas relacionadas co medio xeográfico
Competencias tratamento da información e competencia dixital	Analizar e sintetizar a información obtida de diferentes fontes dixitais Diferenciar os diferentes tipos de informacións e a súa utilidade e veracidade Analizar e ter unha actitude crítica ante a información obtida Organizar, resumir e tratar os datos para obter respostas ás actividades
Competencia social e cidadá	Rexeitar as argumentacións discriminatorias Valorar as opinións diverxentes sen utilizar argumentacións discriminatorias
Competencia matemática	Representar e interpretar traxectorias e cálculos náuticos sinxelos Manexar e analizar datos, e interpretalos
Competencia lingüística	Expoñer oralmente os informes e datos analizados Elaborar presentacións cos datos obtidos Analizar textos, e identificar as diferentes tipoloxías Utilizar unha linguaxe axeitada ó contexto Sintetizar en informes breves complexas informacións
Competencia para aprender a aprender	Expoñer e responder preguntas baseándose nos coñecementos propios ou obtidos de fontes de información por si mesmo Diferenciar respostas de preguntas nos problemas plantexados Enumerar as posibles respostas fronte a un mesmo problema Aplicar novos coñecementos adquiridos dependendo do contexto

Competencia cultural e artística	Valorar o patrimonio científico e cultural galego Utilizar imaxes e representacións como fonte de calidade no discurso e como apoio visual ás presentacións Utilizar criterios artísticos no deseño e representacións dos informes tanto presentacións orais como escritos Utilizar e deseñar representacións gráficas (mapas) de diferentes formas e contidos
Competencia autonomía e iniciativa persoal	Buscar información Escoller a información Desenvolver e manter unha opinión propia nos debates
TEMAS	
Ciencia en Galicia Exploradores galegos Navegación Vocabulario navegación	Xeografía Historia de América Historia de España dos séculos XV e XVI Piratería
METODOLOXÍA	
A unidade didáctica toma os apartados do Álbum da Ciencia reorganizados para desenvolver en forma paralela o estudo dos acontecementos históricos do século XV e XVI A metodoloxía permite organizar tanto os textos como as actividades para un desenvolvemento non secuencial, traballándose por exemplo, ó principio de curso en Historia do Mundo Contemporáneo antes do antigo réxime ou máis adiante cando se traten temas concretos que estean relacionados cas actividades seleccionadas.	A maioría son traballos de busca de información e síntese de contidos escritos dos textos, ou actividades que permiten desenvolver un debate ou unha ampliación dos contidos tratados no texto. Tipos de actividades: -Individuais -En grupos 2, 3 ou 4 alumnos -En grupo aula
SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN	
Pódese traballar en dúas sesións de clase cada trimestre, máis o traballo de busca de información, non deixa moita marxe para o traballo dende outras materias salvo algún contido ou actividade concreta que si pode traballarse coordinadamente. Por exemplo, pódense traballar as actividades de navegación dende Historia e Xeografía ó tempo ou de forma complementaria, incluso a través de matemáticas traballar cálculos de posicionamento e triangulación.	



Carlos I. Tiziano

2. Luces e sombras da xuventude de Sarmiento

Entre os numerosos problemas que se poden plantexar cando se estuda ou se analizan personaxes históricos son os datos concretos da súa vida, que incluso poden comprender longos pasaxes da súa vida, que quedan na escuridade, posiblemente para sempre. Algunhas das particularidades da vida de Pedro Sarmiento de Gamboa son parcial ou totalmente descoñecidas, empezando ca data exacta e lugar de nacemento. O seu pai, Bartolomé, era galego de Pontevedra, e a súa nai, María, vasca, posiblemente naceu arredor de 1530 e en Pontevedra. Isto último probable debido a que si se sabe que pasou a súa infancia na “boa vila”, que no século XVI era a maior cidade de Galicia cunha activa vida mariñeira. Probablemente no barrio da Moureira onde estaría a casa familiar preto da Ponte da Barca e dos peiraos. A orixe pontevedresa ven avalada por diversas testemuñas da época, como un escrito dirixido polo propio Sarmiento ó rei explicando a expedición ó estreito de Magalláns. No entanto, as dúbidas veñen por outros documentos, como unha carta dirixida tamén por Sarmiento á Inquisición afirmando que nacera en Alcalá de Henares en 1532.

En canto á súa familia, segundo os datos extraídos dos seus propios escritos e outros documentos parece que era parente da familia Juárez de Quiroga, da dos García Sarmiento e, quizais, do frade Martín Sarmiento de Hojacastró, bispo de Tlaxcala. No tocante á súa infancia existe outra lagoa notable en canto ó coñecemento, os lugares de residencia e as actividades de Sarmiento.

En canto á súa formación, debido a que se perderon moitos documentos e os testemuños non chegaron ata nós é difícil de precisar. A través das súas tarefas despregadas no novo conti-

nente como cosmógrafo, piloto, capitán, mestre, historiador, escritor, que conlevan uns coñecementos e unha preparación determinada, da que parece ter uns coñecementos avanzados e unha preparación completa pódense concluír certos rasgos da súa formación posible que se poden agrupar en:

- Formación Humanista: Se temos en conta o seu estudo e publicación da historia dos incas; así como a docencia impartida en Lima e o dominio acreditado do latín.

- Formación Militar: Ou polo menos experiencia militar, pois aparece como alférez nas exploracións polo Perú, capitán na expedición ás illas Salomón ou mesmo como sarxento maior.

- Formación Mariña: Numerosos documentos e testemuños denotan a Sarmiento como experto navegante. Así, sabía debuxar portolanos (mapas) e trazar derrotas (traxectos no mar) e documentou a confección de instrumentos náuticos: “cincuenta astrolabios, muchas agujas, ballestillas, compases, regimientos y todo lo que para navegar requieren los pilotos”. Ademais, cando o vicerrei Francisco de Toledo doulle o mando da expedición ó estreito de Magalláns, afirmaba: “ya que sois cosmógrafo y tenéis tanta experiencia de las cosas de la mar”.

Todo isto, sumado a que se lle atribúe o paso pola cidade de Sevilla onde se situaba a Casa de Contratación (creada en 1503) onde se impartía docencia en navegación e cosmografía, non sería estraño asumir que nesa cidade acadase a preparación necesaria que logo asentaría no posterior labor práctico desenvolvido en numerosas travesías.

Tras a súa formación sábese da súa presenza xa en América nos primeiros anos da década dos cincuenta, chegando a Portobelo, na actual Panamá. Dende alí viaxará a “Nuestra Señora de los

Ángeles” (no virreinato de Nova España). En terras mexicanas tivo o seu primeiro enfrontamento co Santo Oficio, de onde temos esa documentación sinalada anteriormente. Arredor de 1557 está xa no Perú, onde puido traballar para o virrei Antonio de Mendoza e onde parece que ensina Gramática en Lima e Cuzco. En 1564 terá en Lima un segundo encontro ca Inquisición, as acusacións en ambos casos foron por nigromántico. O 8 de maio de 1565, a Inquisición o condenou a oír misa na igrexa maior e desterro das Indias. Posteriormente foi conmutada polo Arcebispo en reclusión na cidade e licenza para ausentarse a Cuzco o ano 1567. Sarmiento escribe nesa época: “*Como supe de muchas tierras incógnitas hasta mi no descubiertas, en el mar del Sur, por donde muchos habían procurado arrojar y nunca se habían atrevido, y lastimándome de que tan grave cosa como allí hay se perdiese por falta de determinación, di dello noticia al Licenciado Castro, Gobernador que á la sazón era deste reino del Perú, ofreciéndome á descubrir muchas islas en el mar del Sur, si favorecía para ello*” que é un adianto do apartado seguinte.



Archivo de Indias en Sevilla, restos da Antiga Casa de Contratación

ACTIVIDADES

Actividade 1. Os datos históricos son moitas veces fragmentarios, un exemplo clásico é o descubrimento do significado dos xeroglíficos. Que papel xogou a Pedra Rosetta neste sentido? Construíde en grupos de tres persoas unha listaxe de idiomas falados no mundo no século XV e XVI. Cal sería o equivalente o latín deses séculos na actualidade?.

Actividade 2. Investigade na biblioteca e coa axuda dos profesores sobre a distribución de estudos na época de Sarmiento de Gamboa. Nos esquezas, onde se estudaba, que se estudaba, que era importante estudar, que non era importante estudar ou incluso estaba prohibido, ...

Actividade 3. En grupos elaborade un traballo e unha presentación sobre algúns dos seguintes temas: trazado de mapas e cartografía, cosmografía, embarcacións e tipos, traxectorias de navegación, instrumentos náuticos, vocabulario relacionado co mar, navegación, meteoroloxía, ...

Actividade 4. Cal é a situación política e social no século XV e no século XVI? Que tipo de goberno tiña España? En grupos debuxade os seguintes mapamundi

- Un onde sitúes tódolos territorios españois a finais do século XV con cor vermella e con cor verde os territorios portugueses
- Un onde sitúes os mesmos territorios coas mesmas cores pero a principios do século XVI
- Por último, un mapamundi similar pero a finais do século XVI. Comparádeos e investigade os cambios históricos que sucederon.

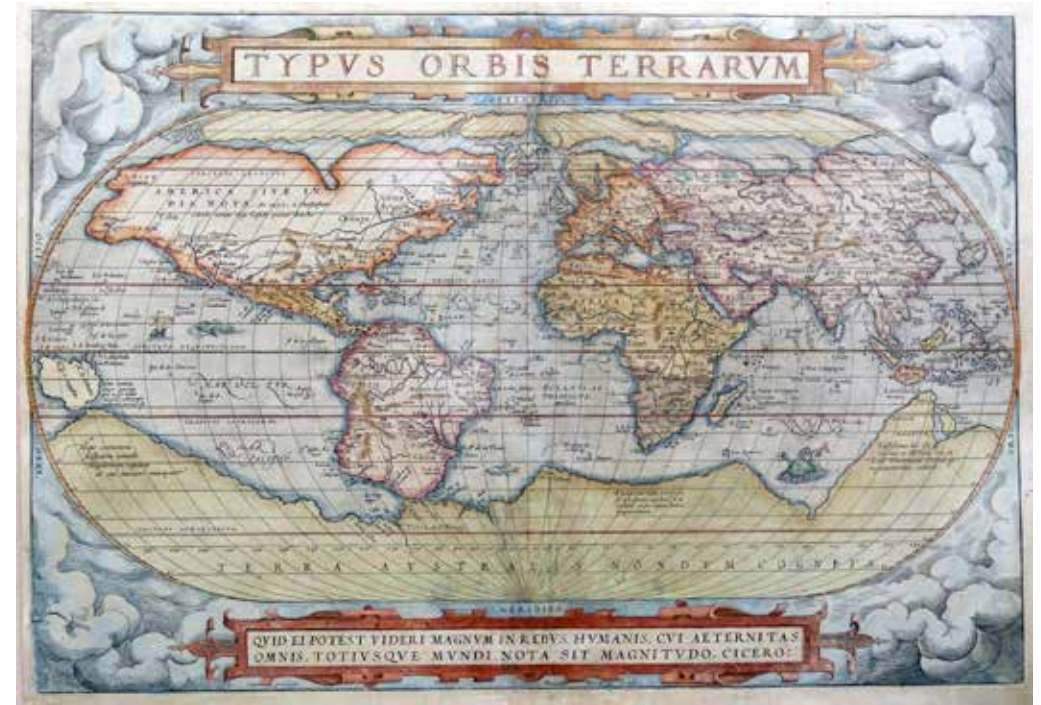


Virrei Antonio de Mendoza y Pacheco

Actividade 5. O virrei era un gobernant dun determinado territorio pertencente á coroa. Cal era a organización da sociedade nos territorios coloniais e na España de Sarmiento de Gamboa?. Tras informarnos sobre o colonialismo, facede unha tormenta de ideas cos pros e contras do colonialismo tanto dende o punto de vista dos colonizadores como do punto de vista dos colonizados.

Actividade 6. No século XV, Cristóbal Colón descubre as Indias. Construíde unha biografía do personaxe e a súa influencia nos posteriores descubrimentos e exploracións dos vindeiros séculos.

Actividade 7. A Casa de Contratación estaba en Sevilla. En que consistía a súa función? Cal era o seu papel na formación dos navegantes da época?.



Mapa Mundial de Ortelius 1570 onde se pode observar a Terra Australis Ignota

3. Descubrindo as illas Salomón

Como principal potencia colonial americana, o Reino de España estaba especialmente interesado pola exploración do Pacífico. Debido ó seu dominio territorial era cualificado como "Lago Español". Existían rutas cas illas Filipinas, pero a parte sur do Pacífico era un mar e terra descoñecida, que se denominaba "Terra Australis Incognita" cando Sarmiento chegou a América. Sumado ó interese exploratorio, a idea de que ó poñente do Perú existían unhas illas abundosas en ouro, animou ás auto-

ridades a organizar unha expedición exploratoria. Dita expedición descubrirá as illas Salomón, nome que provén da suposta riqueza porque se pensaba que eran as lendarias illas das que o rei bíblico extraía o ouro para os seus castelos e pazos.

O virrei Lope García de Castro é quen ordena a organización da expedición formada por dous barcos e o mando sitúa o seu sobriño, Álvaro de Mendaña y Neira. A Mendaña tamén se lle atribúe unha orixe galega, sendo natural de Congosto (O Bier-



Virrei Lope García de Castro



Alvaro de Mendaña y Neira



Tupac Yupanqui

zo, actualmente provincia de León). Sarmiento participará na expedición como responsable militar, como capitán; xunto con outros galegos como Hernando Gallego, piloto maior, e Gómez Fernández de Catoira, escribán.

Posteriormente, nos seus escritos, Sarmiento reclamará un gran protagonismo na concepción, xestión e dirección da expedición, e mesmo no descubrimento das illas, o que non é confirmado plenamente pola documentación conservada. Así, Sarmiento afirma que un indio lle comunicou que un par de séculos antes o inca Tupac Yupanqui descubrira esas douradas illas e por iso el ideou a expedición, trasladando a proposta ó virrei Lope García de Castro en 1567, tamén afirma que dispuxo o rumbo das naves pero non quixo ser xefe de flota porque convenceu ó vicerrei Castro para que fose o seu sobriño, a fin de que se comprometese máis no proxecto. Se ben é certo que Álvaro de Mendaña, con 22 anos, carecía de experiencia náutica e de mando para dirixir tan relevante expedición, mentres que tanto Sarmiento como Hernando Gallego eran expertos navegantes. En todo caso, parece que na viaxe deuse unha continua discusión entre estes tres personaxes sobre as decisións a tomar.

A expedición partiu de El Callao (porto de Lima) o 19 de novembro de 1567 e tras catro meses de navegación, o 7 de febreiro de 1568, o mariñeiro Juan Tejo berrou “¡tierra!”. A terra divisada a denominaron Santa Isabel, a primeira illa do arquipélago das Salomón descuberta pola expedición. A continuación, construíron un bergantín, co que 18 mariñeiros ó mando de capitán Pedro Ortega e do piloto maior Hernando Gallego percorreron a costa, confirmaron que se trataba dunha illa e realizaron unha exploración do arquipélago. Foron os primeiros europeos que

chegaron a esa zona do Pacífico.

O descubrimento de pebidas de ouro na illa de Gualdalcán e o feito de que os españois comprenderan que o nome indíxena de Santa Isabel era Saba (coma a muller do Rei Salomón), pareceulles a confirmación de que estaban nas douradas illas. Tras o descubrimento da illa de Gualdalcán, Mendaña toma a decisión de deixar Santa Isabel. Nesta última as posibilidades de construír un asentamento eran sólidas, polo apoio da poboación e do cacique local. Xa na illa de Guadalcanal, a diferenza do acontecido en Santa Isabel, no novo emprazamento son rexeitados polos habitantes indíxenas e Sarmiento ten que intervir nas accións militares contra deles. Despois de seis meses no arquipélago, con numerosas baixas entre a tripulación, Mendaña decide voltar a América, utilizando a ruta do galeón que unía Manila con Acapulco.

Ó remate da expedición as discrepancias xurdidas entre Mendaña, Sarmiento e Gallego na viaxe continuaron. Os tres, máis Catoira, escribiron as súas “Relacións”, nas que explican o desenvolvemento da expedición e defenden cada un o seu punto de vista. Tanto Sarmiento como Gallego acusarán a Mendaña de graves erros, subliñando que incumpriña o obxectivo de fundar unha colonia. En 1577, Mendaña atoparía a morte dirixindo unha nova e accidentada expedición ó mar do Sur.

ACTIVIDADES

Actividade 8. Sarmiento de Gamboa é considerado un explorador, mentres que outros personaxes do século XVI considéranse colonizadores ou incluso conquistadores. En parellas define os seguintes termos: explorador, descubridor, conquistador e colonizador.

Actividade 9. Constrúe unha liña temporal onde sitúes a Sarmiento de Gamboa e os seguintes personaxes: Afonso de Paiva; Alonso de Ojeda; Álvaro Núñez Cabeza de Vaca; Álvaro de Mendaña; Bartolomé Díaz; Cristóbal Colón; Diego de Almagro; Dinis Dias; Diogo de Silves; Fernando de Magallanes; Francisco de Orellana; Francisco Pizarro; Francisco Hernández de Córdoba; Gil Eanes; Hernán Cortés; Juan Caboto; Juan de la Cosa; Juan Díaz de Solís; Juan Ponce de León; Juan Sebastián Elcano; Niccoló da Conti; Núñez de Balboa; Pedro Álvares Cabral; Pêro da Covilhã; Vasco da Gama; Vicente Yáñez Pinzón e Zheng He.

Actividade 10. Tendo en conta o feito na actividade 8 e na actividade 9; buscade información sobre os personaxes e clasificádeos.

Actividade 11. En grupos debuxade as rutas e viaxes dalgún dos personaxes anteriores e facede unha presentación na clase de cada un dos traballos. Comparade as diferentes rutas e os puntos de navegación/paso comúns entre eles se existen.

Actividade 12. O Reino de España na época de Sarmiento de Gamboa era unha potencia colonial con numerosos inimigos. Para evitar o enfrontamento co noso país veciño Portugal estableceuse un tratado onde se repartían o mundo entre ambas

potencias da época. Investiga en que consistía ese tratado e que repercusión sobre a distribución de América tivo.

Actividade 13. Tendo en conta o sucedido na vida de Sarmiento, que partes da “Terra Australis incognita” quedaban sen descubrir tras a morte de Sarmiento?. Tendo en conta onde se sitúan as illas Salomón, quen descubriu Australia?.

Actividade 14. Sarmiento de Gamboa é considerado un gran navegante. Se sodes dunha vila mariñeira preguntade polo peirao vocabulario relacionado cas embarcacións, aparellos, polo menos 10 palabras por persoa e facede un dicionario xuntando a información de todos os grupos de traballo da clase. Se non sodes de vila mariñeira preguntade sobre os vocabularios específicos relacionados coa gandería ou agricultura; e completádeo cá información que conseguídes dos profesores e das buscas de información sobre o vocabulario do mar.

Actividade 15. No texto fálase de varios tipos de embarcacións como o bergantín ou o galeón. Buscade información na biblioteca sobre os tipos de embarcacións da época como as naos, as carabelas ou o bergantín, e outras embarcacións de épocas anteriores e posteriores como o trirreme, as galeras ou os paquebotes. Organizade primeiro por cronoloxía todas as embarcacións que atopades; e logo facede outra clasificación en base á eslora, tonelaxe, medio de propulsión ou a construción. Cal é a mellor forma de clasificar as embarcacións?.

Actividade 16. Xa que estamos falando de embarcacións, existe algún tipo de embarcación típico das nosas costas?. Existen diferenzas nas embarcacións entre Rías galegas?.



Porto de El Callao. Leonardo de Ferrari en 1655

Buscade información ou solicitude información por correo ou mail ó respecto e facede unha exposición no voso instituto de embarcacións tradicionais galegas.

Actividade 17. Viaxemos no tempo nas Illas Salomón, que acontecementos sucederon nestas illas dende o seu descubrimento ata os anos 60 do século XX?. Constrúe unha cronoloxía da historia das illas.

Actividade 18. A expedición de Mendaña e Sarmiento regresa

a América utilizando a ruta do galeón que unía Manila con Acapulco. Facede o seguinte

a/ Buscade información sobre a ruta do galeón.

b/ Debuxade nun mapa físico a ruta utilizada por Mendaña e Sarmiento.

c/ Buscade información sobre as correntes mariñas do Pacífico como a corrente de Humboldt.

d/ Debuxade sobre o mapa anterior as correntes mariñas.

e/ Completade a información e o mapa sinalando os movementos de masas de aire do Pacífico.

f/ Contesta as seguintes cuestións: Que relación existe entre a ruta do galeón e os fenómenos atmosféricos do Pacífico? Existen outras rutas de navegación marítima ou aérea no Pacífico que se poidan relacionar coa información que tedes? Que fenómenos meteorolóxicos importantísimos para o continente americano están relacionados con estas circulacións?.

Actividade 19. Sarmiento ó igual que moitos navegantes do século XVI tiña que enfrontarse a varios problemas como eran determinar a profundidade, a dirección, o rumbo, a posición ou a distancia percorrida. Para que vos fagades unha idea, imaxínade que tedes que facer o mesmo asumindo que a vosa clase é unha embarcación que percorre os terreos da vosa vila. Contestade as seguintes preguntas:

A/ Facede un bosquexo do que sexades capaces de ver sen saír da clase e sen asomarvos polas fiestras.

B/ Como determinariades os puntos cardinais? Situádeos no voso debuxo. Logo comprobádeo cun compás (agulha de marear). Comparade os resultados.

C/ Como situarías a túa embarcación neste mapa? E como marcarías unha posible ruta de movemento?.

D/ Como determinarías a velocidade da embarcación? E a profundidade?.

E/ Entre todos investigade como se facía na época de Sarmiento e como se resolven estes problemas na actualidade nas embarcacións modernas.

Actividade 20. Nun exercicio anterior falábase do compás. Buscade información sobre o compás e construíde un cos materiais que podedes encontrar no voso centro. Contestade as seguintes preguntas, tendo en conta que sodes navegantes do século XVI:

A/ Existe diferenza entre o Norte-Sur xeográfico e magnético? Cal é a diferenza entre ambos?.

B/ É correcta a expresión: “O sol sae polo Este”?.

C/ Investigade a razón para usar a saída do sol do 21 de marzo e a posta de sol do 23 de setembro para determinar os puntos cardinais Este-Oeste.

D/ A que denominamos “Culminación do Sol”? Corresponde co mediodía ou existen diferenzas?.

E/ Buscade información sobre a palabra ‘analema’. Entre todos construíde unha ó longo do curso escolar.

Investigade os movementos dos astros celestes e en grupos facede unha presentación onde contestedes estas cuestións.

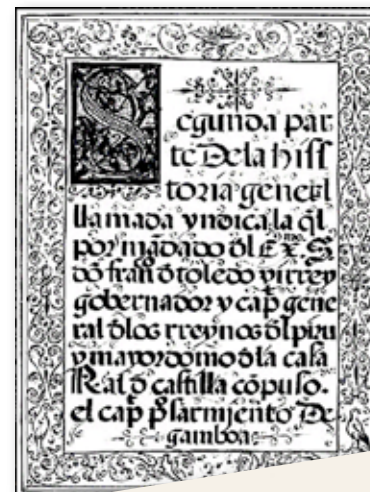
Actividade 21. Unha vez determinados os puntos cardinais, cómpre estudar os ventos dunha zona. Que aparello utilizarías para determinar a dirección do vento? E a súa velocidade? . Ó igual co compás construíde un aparello que mida a dirección e velocidade do vento cos materiais que teñades a man.

4. Historia dos Incas

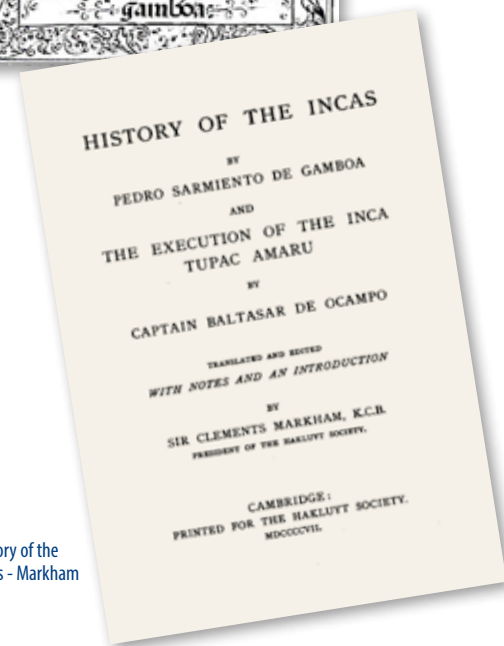
En 1569, Sarmiento regresa a Perú onde expresa o novo virrei Francisco de Toledo o seu desexo de voltar a España para falar co rei sobre o acontecido na expedición. O virrei disuadiuno, nomeándoo cosmógrafo xeral dos reinos do Perú e encargoulle que escribise unha historia de Perú perseguindo o obxectivo de lexitimar a soberanía da coroa de España sobre ese territorio americano, xustificando a colonización porque esta puxo fin ó dominio duns estranxeiros, os incas, que estableceran un sistema tiránico e brutal.

Pedro Sarmiento cumpriu co encargo, viaxando polo país e documentándose entre 1570 e 1572, e ese ano remata a *Historia de los incas*, documento no que describe a actividade dos distintos reis incas, en base ós datos recollidos e numerosos elementos fantásticos. Este texto leva por título: “*Segunda parte de la historia general llamada yndica, la qual por mandado del Exmo S. don Francisco de Toledo virrey gobernador y capt. general de los Regnos del Perú y mayordomo de la casa real de Castilla compuso el capt. P. Sarmiento de Gamboa*”; debido que inicialmente estaba deseñada como unha triloxía onde a primeira era unha historia natural do Perú e a terceira os sucesos acontecidos dende a ocupación española. Pero Sarmiento só concluírá esa segunda parte, que sería publicado en Berlín polo profesor Richard Pietschmann en 1906; existindo unha edición española de 1994.

O manuscrito da *Historia dos incas* comprende 8 folios de preámbulo e 138 folios de texto, dividido en capítulos titulados sen numeración. Os primeiros cinco capítulos conteñen unha introdución xeográfica e etnográfica, na que o autor



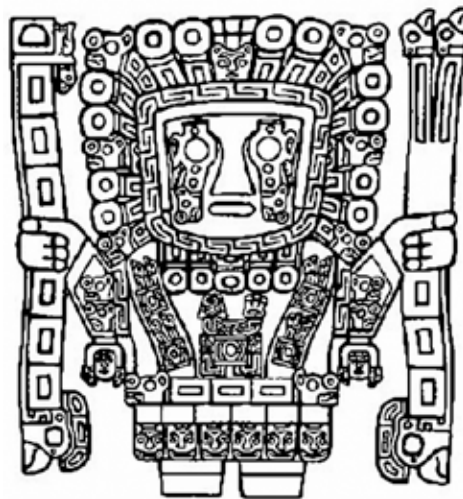
Portada de *Historia de los Incas*, 1572



History of the Incas - Markham



Virrey Francisco de Toledo



Viracocha Pachayachachi



Richard Pietschmann

discorre sobre a división xeral da terra e especialmente sobre a famosa *Isla Atlántica* de Platon e os seus poboadores primitivos. Exposición fantástica onde se mesturan datos bíblicos e de mitoloxía grega, tomados de testemuños de segunda mano e case sen valor histórico.

No capítulo sexto comeza a parte principal da obra con la narración da *“Fábula del origen destes bárbaros indios del Pirú, según sus opiniones ciegas”* onde se relata a creación do mundo e dos primeiros homes por Viracocha Pachayachachi *“el criados de todas las cosas”*; pero como os homes cometeron pecados, Viracocha volve para destruílos cun gran diluvio. Neste capítulo tamén se inclúe outra fábula titulada *“Fábula de los Cañares –Tierra de Quito y Tomebamba”* que se salvaron do diluvio. No capítulo 7 Sarmiento describe a nova creación de Viracocha na lagoa de Titicaca e illa do mesmo nome; tamén recompila outra versión da lenda onde Viracocha forma o principio Tiaguanaco. Finalmente remata o capítulo cas fazañas de Viracocha e co aviso do seu regreso ás terras de Perú. No seguinte capítulo o autor describe o estado primitivo dos pobos de Perú antes da chegada dos incas, os primeiros poboadores do val de Cuzco e no capítulo 10 comeza coa historia dos incas propiamente. Nos capítulos do 9 ata o 47 fala dos reis incas e as súas aventuras, para logo falar das guerras de conquista e das guerras civís. Remata a historia, capítulos 48 a 69, ca chegada dos españois e a derrota do poder incaico. Os últimos capítulos son de recapitulación dos actos de violencia e tiranía dos incas e un sumario do tempo de duración do imperio incaico no Perú.

No manuscrito aparece tamén un documento dunha suposta

“comprobación oficial”, escrita por outro autor e firmada polo alcalde de corte, doutor Gabriel de Loarte e do notario Álvaro Ruiz de Navamuel. No documento, relaciónase unha xunta de 42 indios convocados en Cuzco polo virrei, que se enumeran con nome, idade e liñaxe no documento, para que revisen, emenden e corrixan a historia dos incas. No propio documento indícase: *“la dicha ystoria estaua buena y verdadera y conforme a lo que ellos sabían y avian oydo dezis á sus padres y pasados”* con pequenas emendas de lugares e persoas.

Os anos seguintes á escritura da *Historia dos incas*, Sarmiento foi designado para cumprir varias tarefas para o virrei como a súa participación na guerra contra o inca Tupac Amaru e a súa captura en 1572, a expedición contra os indios chiriguano acompañando ó propio virrei Francisco de Toledo entre 1573 e 1574; e finalmente, sofre outro proceso e prisión nos cárceres secretos da Inquisición entre 1575 e 1577.

ACTIVIDADES

Actividade 22. Ca axuda dos teus profesores elaborade un mapa de América antes dos europeos onde sinalades as diversas culturas como os Aztecas, os Incas, . . . aínda que non coincidan temporalmente e construíde outro mapa ca situación colonial, neste caso, sinalando os virreïnatos. Que similitudes atopades entre ambos mapas? A distribución de terreos españois ten unha relación cas culturas anteriores?.

Actividade 23. Existían diversas culturas precolombinas que se poden situar no espazo e no tempo dende Alaska ata a mesma Patagonia. En grupos facede presentacións sobre estas culturas e realízade unha posta en común. Algúns exemplos: Cultura de Tlatilco, Anasazi, Cultura do Centro de Veracruz”, Cultura epílmeca, Cultura maia, Cultura mexicana (Azteca), Cultura quimbaya, Cultura zapoteca, Fremont”, Hohokam, Indios pueblo, Mogollón, Muiscas, Olmecas, Pataya, Pipiles, Pobos nahuas, Reinos chorotegas, Taínos, Teotihuacán, Toltecas, totonaca, Cultura mixteca, Cultura tarasca, Botos, Chichimeca, Complexo El Molle, Cultura calima, Cultura de Ansilta, Cultura da Ciénaga, Cultura de Poverty Point, Cultura ilama, Cultura Las Mercedes, Cultura marayó, Cultura San Agustín, Cultura Sonso Temprano, Cultura Tafi, Cultura Yotoco, Huetares, Iñeri, Jucaragua, Laches, Ortoiroides, Pobo zacateco, Saladoide, Sueire, Taironas, Terra preta e Tumbaga.

Actividade 24. Moitas das culturas precolombinas son pouco coñecidas, que relación ten a expansión da relixión católica nas colonias ca desaparición das culturas da época? E a palabra escrita destas culturas? Consérvanse escritos e testemuños escritos destas culturas?.

Actividade 25. Buscade información sobre Bartolomé de las Casas e a controversia de Valladolid. Cales eran os puntos de vistas dos españois sobre as culturas americanas? Como se comportaban neses territorios cos seus habitantes? Coñeces outros exemplos dese mesmo comportamento? Actuais?.

Actividade 26. Unha das cousas que tiveron os séculos XV e XVI foi o comercio, facede en grupo unha listaxe de cousas que eran naturais en América e Europa antes deste século. Inclúide na listaxe as plantas e animais novos que se trasladaron de América a Europa; e tamén na dirección contraria. Facede un resumo da economía no reino e nos territorios de ultramar neste época e os diferentes sectores económicos e sociais na época?.

Actividade 27. Ca axuda do equipo da biblioteca do centro ou do concello buscade información e elaborade un panel informativo sobre a escravitude en América e o papel dos españois neste comezo. Tamén sinalade as leis e os problemas ca mestizaxe nesa época.

Actividade 28. Os libros de historia anteriores á época contemporánea moitas veces mesturan rumores e lendas con feitos reais. Invalida os datos históricos do libro a inclusión de lendas ou datos fantásticos nestes relatos? Pode considerar un fraude ou mala información? Buscade exemplos de como as lendas encontradas en libros ou a información fantástica ou fabulosa pode ter unha base na realidade histórica.

Actividade 29. Sarmiento relata a lenda Atlántida, pero os rumores ou lendas transmitense fundamentalmente por vía oral. Recompilade lendas da vosa rexión e facede unha revista con dita información. E as lendas urbanas, que son? Coñeces algunha? Teñen base real estas historias? Temos lendas propias de Galicia? Tamén se poden incluír as fábulas nestas información populares? Coñeces algunha lenda da túa vila?.

Actividade 30. Nun dos capítulos da *Historia dos incas*, Sarmiento fai unha introdución etnográfica e xeográfica, intentade por grupos facer o mesmo sobre a rexión que vos rodea. Consultade información cos profesores, cos vosos pais, para xuntar a maior información posible. Inclúide a información na páxina web do voso instituto.

Actividade 31. A mitoloxía grega e romana son as máis coñecidas, existen outras mitoloxías que coñezades? Entre todos enumerade as que coñezades e facede un póster con cada unha das mitoloxías que aparezan para dalas a coñecer.

Actividade 32. A relixión dos incas tiña certos paralelismos con outras relixións maioritarias, cales son estas similitudes? Existen similitudes entre as diversas relixións? Son todas monoteístas ou politeístas? Que relixión era predominante na nosa rexión na época de Sarmiento? E anteriormente, na época visigoda, celta, romana, .?.

Actividade 33. Nun mapa físico de América do Sur sinala os principais accidentes xeográficos, non esquezas ríos, lagos, montañas importantes. A maiores engade, ca axuda dun mapa político, a situación das principais capitais de América do Sur.

Actividade 34. Aínda conquistado o territorio os focos de resistencia serán constantes en toda América. Sarmiento ten que loitar co inca Tupac Amaru. Cal foi a historia da guerra e como remata? Que outros personaxes relacionados cas revolucións e cos levantamentos coñeces? Buscade información sobre a independencia das diferentes rexións americanas e elaborade un resumo da historia dos diferentes personaxes relacionados ca resistencia e ca independencia das diferentes rexións americanas.



Tupac Amaru

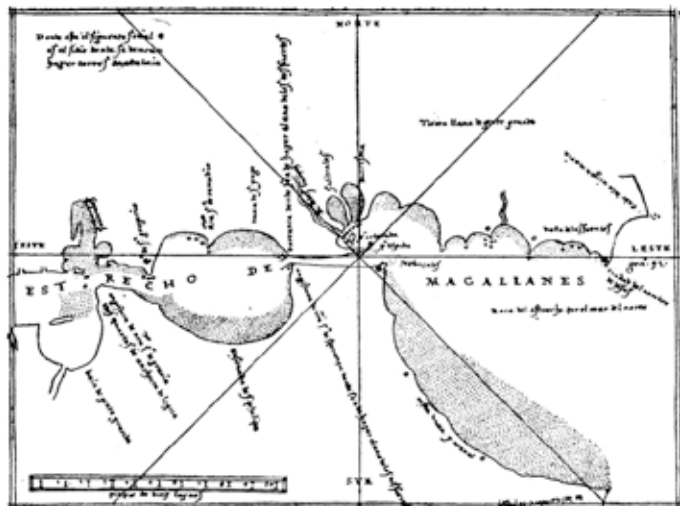
5. A exitosa primeira viaxe ó estreito de Magalláns

A conmoción das autoridades coloniais que sucedeu en agosto de 1578, pola chegada de Francis Drake ás augas do Pacífico “español” atravesando o estreito de Magalláns a bordo do *Pelican* (que rebautizou como *Golden Hind*) sacou a Sarmiento das garras da Inquisición. Francis Drake atacou diversos peiraos e barcos nunha zona que se consideraba a salvo de incursións inimigas e que, polo tanto, carecía dunha elemental defensa. Os danos foron cuantiosos e o virrei Francisco de Toledo mandou equipar dous buques que, mandados por Pedro Sarmiento, perseguiron, infrutuosamente ó inglés, quen despois de intentar volver ao seu país polo suposto paso do Noroeste, collería a ruta do cabo de Boa Esperanza para acadar un retorno triunfal.

Estes acontecementos puxeron en evidencia a vulnerabilidade

militar da zona e foi fundamental na decisión que tomará o virrei de encargar a Sarmiento unha nova e importante misión. Tomar o mando de dous barcos e atravesar o estreito de Magalláns, “*de Poniente a Levante*” e realizar o trazado de cartas e o estudo da flora e fauna desa zona. As instrucións incluían que despois da travesía un barco fose a informar ó rei e outro volveuse a El Callao. Ademais, insistía en que se atopaban ou tivesen novas de “*Francisco Drac, corsario inglés... procuraréis de le prender, matar o desbaratar, peleando con él aunque se arriesgue cualquiera cosa a ello*”.

A expedición pretendía establecer un sistema defensivo no estreito, para controlar a entrada desde o Atlántico ó Pacífico, estudando a posibilidade de poboar e fortificar o paso, e, asema- de, buscar unha vía de comunicación interoceánica que evitase



Carta del Estrecho de Magallanes dibujada por Pedro Sarmiento de Gamboa.

VIAGE AL ESTRECHO DE MAGALLANES

Por el Capitan
Pedro Sarmiento de Gamboa

En los años de 1579. y 1580.

Y NOTICIA
DE LA EXPEDICION
Que despues hizo para poblarle.



EN MADRID:

En la Imprenta Real de la Gazeta.
Año de 1768.

Viaxe ao Estreito de Magallanes por ó Capitan Pedro
Sarmiento de Gamboa nos anos de 1579 e 1580

Estreito de Magalláns foto satélite.
Jacques Descloitres, MODIS Rapid Response Team, NASA/GSFC



Álbum da Ciencia - Debuxo do estreito
de Magalláns por Sarmiento



Sir Francis Drake. Marcus Gheeraerts o xove, 1590



Sir Francis Drake. The Wellcome Library



Rei Felipe II



Rei Felipe II con Maria Tudor



Replica de Golden Hind - Pelican

o obrigado percorrido polo istmo de Panamá. A exploración ó estreito tiña tamén un interese xeográfico complementario, pois descoñecido nese tempo o cabo de Fornos, ese lugar era tamén un posible acceso á “*Terra Australis Incognita*”.

A expedición parte en outubro de 1579 en dirección ó estreito de Magalláns, que Sarmiento denominou “*de la Madre de Dios*”. Sarmiento como capitán superior comandaba o “*Nuestra Señora de la Esperanza*” e o almirante Juan de Villalobos mandaba o “*San Francisco de Asís*”. Estaban acompañados no mando por dous pilotos Antón Pablos e Hernando Gallegos Lamero de Andrade, este último probablemente era o mesmo que coincidirá con Sarmiento na expedición ás illas Salomón.

A misión supuña unha elevada dificultade pois a zona posuía moitas bocas e canles de navegación que unidas as condicións climatolóxicas e mariñas dificultaban a navegación. Sarmiento ignoraba outros intentos previos de atopar o paso cara ó Atlántico. Juan de Ladrillero, entre novembro de 1557 e agosto de 1558, atravesou o estreito nesa dirección, se ben non entrou no Atlántico. John Winter e Peter Carder, da expedición de Francis

Drake, si que fixeran o percorrido completo. Porén o paso occidental seguiu ignorado, de tal xeito que Sarmiento de Gamboa foi quen trasladou ao mundo esa nova ruta de comunicación para futuras navegacións, pois as cartas e escritos que elaborou permitiron o trazado cartográfico do estreito. Ata corenta anos despois non se repetiría a navegación, polos irmáns Nodal, pero xa provistos do texto e cartas de Sarmiento.

En canto á expedición, segundo os escritos de Sarmiento, as discusións con Juan de Villalobos foron continuas dado que lle insistía no cumprimento da orde de permanecer en contacto ca súa nave. A pesar dos reiterados esforzos, o 21 de xaneiro de 1580 os barcos afastáronse a causa dunha forte treboada. O “*San Francisco de Asís*” foi arrastrado ata a latitude de 56° sur e, argumentando que carecía de víveres, volveu cara a Valdivia. Polo tanto, foi Sarmiento só, co “*Nuestra Señora de la Esperanza*” e a súa tripulación, o que se fixo cargo da complexa exploración. A estratexia tomada para recoñecer o estreito por Sarmiento foi deixar o barco e cunha pequena embarcación, un piloto e uns 9 homes iniciou a exploración. Percorreron diferentes vías de

auga, observaron fondos e correntes, tomaron notas, fixeron planos e debuxos. Ademais, desembarcaron para tomar contacto cos habitantes da zona e acceder a lugares elevados que lles permitían unha visión ampla da paisaxe. A nave comandada por Sarmiento alcanzou a boca occidental do estreito e en febreiro chegou á península de Brunswick onde desembarcou e celebrou a primeira misa na rexión. O 12 de febreiro de 1580 tomou posesión do lugar e enfilou a proa cara a España. Rematada a misión con éxito, o 24 de febreiro saíu ó Atlántico e dirixiuse a España para falar co rei e presentarlle un proxecto para colonizar e defender o estreito. Sobre a primeira expedición ao estreito redactou un escrito: *Relación y derrotero del viaje y descubrimiento del Estrecho de la Madre de Dios, antes llamado de Magallanes* escrito o 17 de agosto de 1580.

Nesta expedición, Sarmiento marcará un pequeno acontecemento na historia da navegación, durante séculos a navegación debeu enfrontarse a un grave problema, o da localización da lonxitude en alta mar, cuestión básica para situar a posición dun buque. Ó longo da historia, propuxéronse tres tipos de solucións,

dúas delas de índole astronómica. A primeira consistía en observar desde dous puntos diferentes da Terra o mesmo fenómeno, a variación entre as horas locais daría a distancia angular entre os seus meridianos (15° por cada hora de diferenza), pero o evento (por exemplo, un eclipse) non se produce necesariamente cando o navegante precisa realizar a medición e non resolve a localización no mesmo momento. A segunda solución astronómica baseábase na observación das posicións lunares, método cuxo emprego resultaba moi complicado. A terceira alternativa solucionou o problema, pero bastantes anos despois da morte de Sarmiento, no século XVIII e consistiu no uso dun cronómetro dabondo preciso que permitía “*levar*” a hora local, de partida, no buque. Sarmiento amosou a súa pericia nas medicións, pois por exemplo, na expedición ao estreito de Magalláns, en 1580, segundo os seus escritos, recorreu a unha especie de “*ballestilla*” construída por el mesmo, o que lle permitiu medir a distancia angular lúa-sol, observacións que para algúns autores se consideran as primeiras que se coñecen feitas en alta mar.

ACTIVIDADES

Actividade 35. Sarmiento probablemente baseaba as súas cartas náuticas en base a un meridiano usado por todos os navegantes españois nesta época. Infórmate de cal é este meridiano e investiga sobre que sistemas de navegación se usaron dende está época ata agora. Nun mapa do instituto constrúe unha rosa dos ventos e sitúa os puntos cardinais. A continuación, imaxina que o centro é un centro de coordenadas xeográficas, onde o centro sería o meridiano cero e o paralelo cero. Sitúa con respecto ó teu centro: o polo norte, o ecuador, Greenwich, Madrid, a capital da túa provincia e da comunidade autónoma, París, Londres, Cuba, e outros lugares do mundo que acordedes entre todos.

Actividade 36. No texto coméntanse os problemas para situar un buque en alta mar e os sistemas para solucionar isto. Actualmente úsase o GPS (sistema de posición global) que utiliza ditas coordenadas para situarnos no espazo. Utilizando algún programa de ordenador pescuda as coordenadas xeográficas do instituto e explica como funciona este sistema de posicionamento, cales son as similitudes e diferenzas cos métodos usados polos navegantes do século XVI. Inventade un sistema de posicionamento hipotético e sitúade os principais edificios da vosa vila usándoo.

Actividade 37. Ca axuda dos profesores do instituto construíde unha ruta de orientación seguindo o sistema inventado na actividade anterior. Non esquezaades colocar marcadores e posición de control de paso, e establecece algún premio ou agasallo para os participantes e para os primeiros en realizar a ruta.

Actividade 38. Nun mapamundi debuxade a ruta seguida por Francis Drake na súa volta ó mundo con cunha cor vermella. A continuación, fai o mesmo pero cá ruta seguida por Magalláns e Elcano. Buscade as partes comúns e as diferenzas nas aventuras dos dous viaxes en canto a intencións, medios, embarcacións, tripulantes, información ou incluso a meteoroloxía durante o viaxe.

Actividade 39. No século XIX o H.M.S. Beagle fixo un traxecto similar a Francis Drake no seu paso polo estreito de Magalláns. Buscade o significado das siglas H.M.S. e a ruta seguida polo barco. Debuxade dita ruta no mapa da actividade 35 e facede un cartel ca importancia de dito barco para historia de bioloxía e as ideas de un dos seus tripulantes.

Actividade 40. No istmo de Panamá está actualmente o canal de Panamá, como atravesaban os barcos ou as mercadorías o istmo de Panamá na época de Sarmiento? En grupos elaborade un informe sobre a historia do canal de Panamá e o papel dos diferentes países na súa construción. Existen outros canais artificiais de paso e incluso extensas zonas gañadas ó mar, elaborade un mapa ca situación de todas estas zonas e sitúade na parte inferior unha liña do tempo ca data de construción.

Actividade 41. Sarmiento vai poñendo nomes os sitios pero actualmente non se denominan así. Investigade e informádevos que regras existen, se existen, para poñer nomes en xeografía os lugares, os montes, . . . Establecece entre todo o grupo de clase unha lista de posibilidades e regras que coñezades.

Actividade 42. Informádevos das condicións climatolóxicas predominantes no estreito de Magalláns ata cabo de Fornos. As condicións son propicias para a navegación, que opinades?

Facede un informe sobre ditas condicións e discute en clase se esas condicións se poden dar noutros lugares do mundo. Cales son as condicións predominantes nas costas de Galicia e de España en comparación cas do estreito de Magalláns.

Actividade 43. Buscade información sobre os piratas; existen diferentes tipos? Cales son as diferenzas con bucaneiros, corsarios, filibusteiros, . . .? Canta antigüidade ten dita práctica? Podes citar algún pirata coñecido? Buscade información sobre os piratas no século XV e XVI e as súas prácticas, leis e historia.

Actividade 44. Sir Francis Drake viviu entre 1543 e 1596, escribe en parellas unha biografía dando conta das súas viaxes, logros, méritos, aventuras, . . nos esquezaades o seu paso pola península ibérica nin o seu papel contra a armada invencible.

Actividade 45. En grupos de 3-4 realizade un póster ou cartel sobre algún dos seguintes temas: lexislación marítima no século XV ou XVI, as patentes de corso, escravitude nas colonias, o trato os indios, a piratería, a situación política e social nas indias ou en Europa ou os cambios de territorios en Europa. Establecece unha cronoloxía de feitos relacionada con estes apartados que pode acompañar a presentación dos pósters ou carteis.

Actividade 46. Nas tarefas encomendadas a Sarmiento no estreito estaba a de cartografiar e estudar a zona. O primeiro problema era determinar a profundidade para atopar zonas de baixos ou obstáculos onde poderían danarse as embarcacións. Na navegación utilízanse as sondas náuticas para tal fin. Distribuíde as seguintes preguntas en grupos e contestádeas, logo de facelo, constituíde novos grupos onde cada un dos membros teña unha pregunta diferente contestada e poñede en común

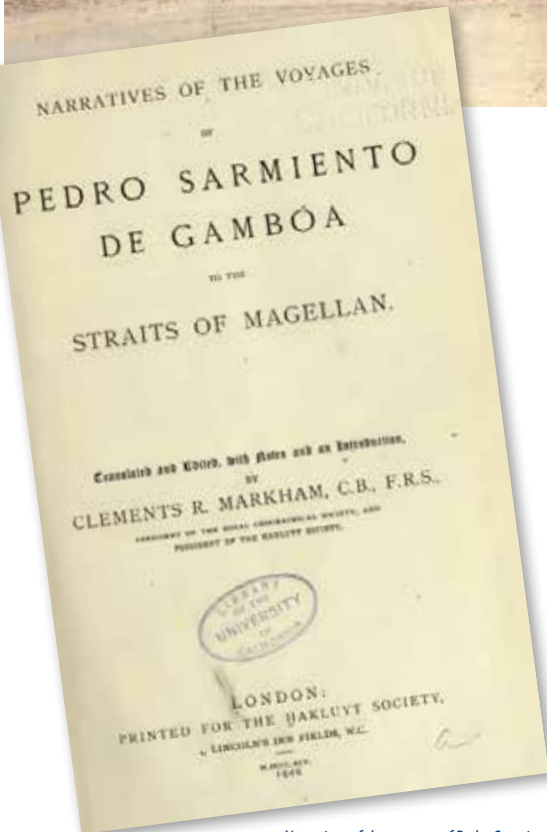
as vosas respostas cos outros compañeiros do grupo. Cuestións: Cal é a diferenza entre unha sonda de mar á auga e unha sonda de man á man? Cómo adaptaría unha sonda para conseguir unha mostra do fondo mariño de paso que determinas a súa profundidade? A que se refiren os navegantes co termo “braza”? Que tipos de sondas existen na actualidade que permitan estes cálculos?

Actividade 47. No texto fábase de portolanos e mapas, tamén noutras actividades fábase dos meridianos e dos paralelos. Como se traza un portolano? Que cálculos tivo que facer Sarmiento para trazar os portolanos e mapas do estreito de Magalláns?. Construíde unha proxección do voso centro da mesma forma que se fai na proxección Mercator do mapamundi. Tras isto podedes construír outros tipos de proxeccións que atopedes na información que atopedes na rede ou na biblioteca. Comparade os tipos de proxeccións e decide cal é a mellor para un navegante e cal é a mellor para comparar o tamaño dos países e rexións do mundo.

Actividade 48. Un dos problemas que deben solucionar os navegantes de agora e tamén do século XVI é a dirección e o rumbo. Como determinas o rumbo que levas cando saes da casa? E cando vas en coche? Como cres que faría Sarmiento de Gamboa para situar as naves no estreito? E indicar a dirección sen perderse? Que diferenza existe entre o rumbo, a demora e a marcación?. Relacionado con isto, saberías dicir canto levas percorrido hoxe dende que te levantaches en m? Ca axuda dun mapa do mundo, cantas millas e linguas percorreu Sarmiento nas súas viaxes?.



Sanlúcar de Barrameda – Cadiz en 1567. Anthonis van den Wijngaerde



Narratives of the voyages of Pedro Sarmiento de Gamboa to the straits of Magellan translated and edited, with notes and an introduction, by Clements R. Markham. 1895

6. A accidentada segunda viaxe o estreito de Magalláns

En Madrid, Felipe II deu o visto bo ó establecemento dun forte no estreito e organizouse unha nova e importante expedición formada por unhas 2.500 persoas, en 23 naves, baixo o mando de Diego Flores de Valdés. Asemade, o rei nomeou a Sarmiento gobernador e capitán xeneral do estreito. A expedición sufrirá moitas calamidades, algunhas delas habituais nas difíciles travesías mariñas da época.

A expedición saíu de Sanlúcar de Barrameda o 25 de setembro de 1581 e xa comezaron as desgrazas. Ós poucos días un temporal fundiu catro buques e o 9 de outubro a flota volve a Cádiz para efectuar reparacións. Dous meses despois ten lugar a nova saída, partindo 16 navíos rumbo Río de Xaneiro a onde chegaron o 25 de marzo de 1582, despois de sufrir importantes baixas en Cabo Verde.

Tras seis meses de espera agardando condicións climatolóxicas mellores con novas baixas na tripulación, Diego Flores chegou á boca do estreito de Magalláns con cinco naves o 17 de febreiro de 1583, mais cando todo parecía indicar o inicio do cumprimento dos obxectivos da expedición, unhas condicións climáti-

cas adversas fixeron que non puidese entrar no paso, regresase a Río de Xaneiro e volvese a España.

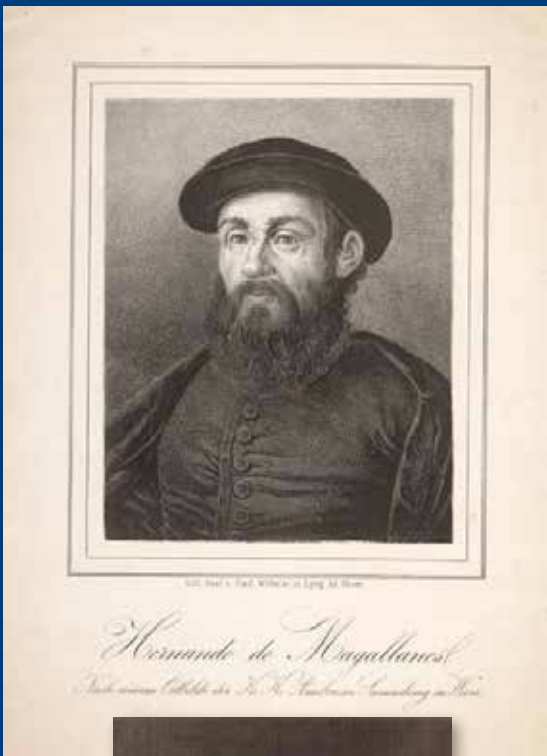
Sarmiento, que non era home que se desanimase doadamente, reorganizou dende Río de Xaneiro os restos da flota e asumindo o mando, sae o 2 de decembro de 1583 cara ó estreito con cinco barcos e 538 expedicionarios. O 1 de febreiro de 1584 entrou no estreito de Magalláns e desembarcou o día 4. O día 11 funda a “Ciudad del Nombre de Jesús”, daquela a máis austral do mundo (situada na actual Arxentina). As dificultades continuaron, pois o mal tempo obrigou a voltar a España a catro buques, ficando só Sarmiento co “Santa María de Castro” (tamén chamado “La Gallega”) e 338 persoas para establecer o poboamento. Posteriormente realizou traslados e novas fundacións, como a

“Ciudad del Rey Felipe”, preto da actual Punta Arenas (situada na actual Chile). Nomeou alcalde dun dos establecementos a Juan Juárez de Quiroga. Posteriormente, e debido ós acontecementos os ingleses denominasen a cidade “Puerto Hambre”.

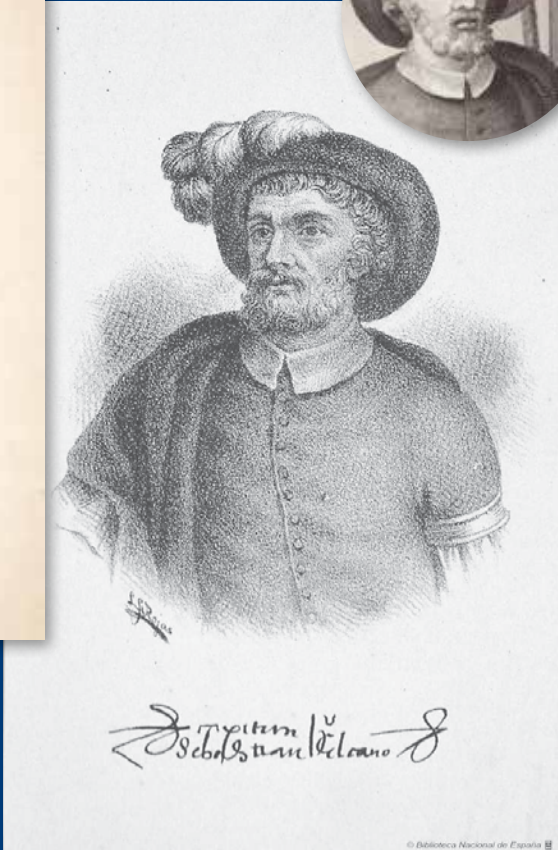
A necesidade de víveres levoulle a decidir regresar, chegando a Santos, no Brasil, o 29 de xuño, cumpre recordar que nesas datas España e Portugal, cas súas colonias, forman un único Estado. Unha vez fornecido volta cara ó estreito, pero un temporal afundiou a nave, salváronse Sarmiento e algúns tripulantes que nunha pequena embarcación e provistos de víveres voltan o 13 de xaneiro de 1585 cara ó estreito. Unha treboada desbaratou de novo os seus plans, obrigando a botar ó mar a carga e voltar a Bahía. Nesas circunstancias decidiu dirixirse a España na

Thomas Cavendish e Sir Humphrey Gilbert por Robert Boissard





Fernando de
Magalláns



Juan Sebastián Elcano

busca de respaldo para unha nova expedición de axuda ós po-
boadores do estreito, pero, non terá éxito e de feito non volverá
por esas latitudes. O destino do establecemento pioneiro será
tráxico, pois só sobrevivirán dúas persoas.

Desta segunda aventura, Sarmiento escribirá: *Sumaria relación
de Pedro Sarmiento de Gamboa, gobernador y capitán general
del Estrecho de la Madre de Dios, antes nombrado de Magalla-
nes, y de las poblaciones en él hechas y que se han de hacer por
Vuestra Majestad* con data 15 de setembro de 1590. A súa na-
rración non foi publicada ata que se incluíu nun libro editado
por Bernardo de Iriarte en 1768 titulado *Viage al Estrecho de
Magallanes por el Capitán Pedro Sarmiento de Gamboa en los
años de 1579 y 1580 y noticia de la expedición que después hizo
para poblarle*. En 1895 foi traducida ó inglés por Clements Ro-
bert Markham presidente da Royal Geographical Society e da
Hakluyt Society, quen se encargou da edición, das notas e da
introdución, levando o título de *Narratives of the voyages of Pe-
dro Sarmiento de Gamboa to the Straits of Magellan (sic)*. A finais
do século XX publicouse unha nova edición en castelán: *Pedro
Sarmiento de Gamboa: Los viajes al estrecho de Magallanes*
(1988), con introdución, transcripción e notas de María Justina
Sarabia Viejo.

En lembranza da aventura exploratoria de Sarmiento e os seus
compañeiros na zona austral americana o Centro galego de
Punta Arenas organizou unha homenaxe e creou o Comité de
Recordación Pedro Sarmiento de Gamboa e de Investigación de
su obra en el Estrecho de Magallanes, iniciativa na que xogou
un relevante papel José Veiga Alonso, emigrante de Pontevedra.



Clements Robert Markham



ACTIVIDADES

Actividade 49. Debuxade nun mapa as rutas que seguiu Sarmiento de Gamboa, seguindo as indicacións do texto, no estreito de Magalláns. Completade a información buscando por internet ou en libros na biblioteca, sitúade as cidades que se citan e as que fundou o propio Sarmiento.

Actividade 50. Investigade como eran as estruturas defensivas no século XVI, que diferenzas existían entre estruturas de defensa dun porto ou fortes, castelos, vivendas das diferentes xerarquías sociais, igrexas. Que movementos artísticos predominaban nesta época e cales eran as características máis importantes? Podedes buscar exemplos actuais ou restos conservados de ditas arquitecturas, pinturas, escultura ou calquera representación cultural desta época. Se tedes algunha na vosa vila, visitádea e facédelle fotos, non esquezaades pedir permiso antes de facer as fotos.

Actividade 51. Buscade información sobre a Hakluyt Society e a Royal Geographical Society. Cal é a súa finalidade? Existen outras sociedades con mesmo fin, como por exemplo National Geographic? Cal é a diferenza e semellanzas se as atopades entre estas sociedades e os ONG (Organizacións Non Gobernamentais)?

Actividade 52. Na navegación que usaban mariños como Sarmiento de Gamboa era importante ter coñecementos sobre constelacións e movementos dos astros. Constrúe un aparello que vos permita representar as diferentes eclipses así como os movementos relativos dos corpos celestes. Ca axuda dun planisferio sitúade as principais constelacións do hemisferio

norte e sur que poría usar Sarmiento na Navegación. Cales son as costelacións que se ven dende o Ecuador? E dende o estreito de Magalláns? E dende Cádiz?.

Actividade 53. En grupos de 3-4 facede un informe do desenvolvemento tecnolóxico dalgún dos seguintes instrumentos náuticos como agulla de marear, cronómetro, reloxo mariño, astrolabio, sextante, barómetro, cartas náuticas, regras paralelas, compás de puntas, compás de marcacións, corredeira, sonda, cuadrante, anullo, ballestilla, kamal, nocturlabio, almanaque náutico, regras de cálculo, radar, sonda electrónica ou GPS. Non esquezaades explicar como se facía antes, que se fai agora para facer iso e se algún está relacionado con outro.

Actividade 54. Unha cousa importante para a navegación era o tempo, a súa medición así como saber cal era o tempo concreto nun lugar do planeta era importante. Hoxe en día, co establecemento dos meridianos e dos paralelos. Cales son os paralelos máis coñecidos? Indicade os países por onde pasa o ecuador e os trópicos de cáncer e de capricornio. Voltando ó tempo, onde se situán as franxas horarias máis próximas a España, por onde pasan? Cales son as diferenzas entre franxa horaria? Podes establecer a hora que é no estreito de Magalláns agora mesmo?.

Actividade 55. Fai un debuxo dunha embarcación da época de Sarmiento de Gamboa como é a carabela e sitúa nela as súas partes. Debuxa un barco onde aparezan: quilla, proa, popa, estribor, babor, eslora, costado, amarre, áncora, pao de mesana, bauprés, clavixeiro, cuberta, cabrestante, dobre fondo,

driza, xarcía, escotilla, ollo de boi, a maior, gavía, estai, pañol, bañeira, bodega, polea, bao, casco, castelo, ponte, obra viva, obra morta, calado, mastelero, mastro, spinnaker, temón, vela, trinquete, mascarón de proa, cofa e outras partes que coñezas.

Actividade 56. No estreito de Magalláns, que tipo de fauna e flora atopou Sarmiento de Gamboa? Que asentamentos podes atopar, si existían, de poboadores? Que asentamentos existen na actualidade?.

Actividade 57. A singradura de Sarmiento tamén depende da súa velocidade. Como se mide a velocidade no mar? Que significa o concepto de nó náutico? Como se mide actualmente esa distancia? Traballando ca información da rede, podes calcular canto tempo tardarías en ir dende o voso centro ata o estreito de Magalláns andando? En barco ou en avión?.

Actividade 58. Os navegantes do século XVI como Sarmiento tiñan que determinar a posición tanto de día como de noite para poder situar as embarcacións e determinar dirección e rumbo. Latitude e lonxitude xa se comentou noutras actividades que eran e como se usan. Para trazar as posicións e determinar latitude e lonxitude os navegantes usaban o astrolabio, o cuadrante ou a ballestilla. Investigade en que consiste un astrolabio e conseguide/constrúe un para calcular as seguintes informacións útiles para determinar a posición dun barco. Necesitaredes para traballar os aspectos nocturnos un planisferio do hemisferio Norte ou algún programa de simulación das constelacións. Calculade cun astrolabio:

A/ Determinar altura do sol ou dun astro e a súa posición

B/ Determinar a hora (de día e de noite)

C/ Calcular hora de saída do sol para unha data e punto do horizonte concreto

D/ Calcular hora de posta do sol (ocaso) para unha data e punto de horizonte concreto

E/ Calcular a hora de tránsito dunha estrela e a súa altura en dito momento

F/ Medir altura dun obxecto de distancia coñecida

G/ Calcular a ascensión recta dunha estrela ou do sol

H/ Calcular a declinación dunha estrela ou do sol

I/ Calcular a duración do día

Con toda esta información calculade a posición do voso centro e comparádea cos datos obtidos dun GPS.

Actividade 59. Outro instrumento utilizado en navegación era o cuadrante, os navegantes como Sarmiento o usaban para determinar posición (latitude e lonxitude) determinando altura dun corpo celeste. Constrúe un cuadrante seguindo estas instrucións:

A/ Conseguide un cadrado de cartón ou madeira de 30 x 30 cm

B/ Debuxade un semicírculo empezando por un vértice ata o vértice oposto

C/ Graduádeo de 0 a 90°C cun semicírculo

D/ Do lado onde aparece o 90º colocade unha marca no centro do semicírculo

E/ No centro do semicírculo atade un cordel con un peso

Instrucións de uso: situar a marca de 90° cerca do ollo e alinear ese do lado de 90° ca estrela ou o que se quere medir. O cordel con un peso sitúase nunha marca concreta que marca o ángulo concreto na escala. Con esta medida de ángulo, como se pode calcular a altura? E a posición dun barco?

Actividade 60. A ballestilla é posterior á época de Sarmiento, pero os textos indican que Sarmiento usa un sistema similar para mediar as distancias e determinar as posición dos astros e a posición dos seus barcos. Constrúide unha ballestina seguindo estas instrucións:

A/ Consegue unha rama de vimbio (*Salix viminalis*), un pau de madeira de 57,3 cm e unha corda larga (114,6 cm).

B/ Facede dous buratos na rama de vimbio separadas 57,3 cm, e colócade unha marca cada 1 cm de separación numerada.

C/ Atade a corda a un dos extremos da rama de vimbio

D/ No medio da rama de vimbio sitúade o pau en perpendicular

E/ Pasade a corda polo extremo libre do pau e atádea o outro lado da rama de vimbio

F/ A rama de vimbio curvarase de tal forma que un 1cm dos marcados corresponde con 1 grado

Ca ballestilla se poden medir ángulos que serven para posicionamento dos planetas, a lúa, estrelas, altura de obxectos celestes sobre o horizonte ou acimut. Como se miden estes aspectos ca ballestilla que acabades de construír? Buscade información sobre como se miden estes parámetros e como se utilizan para determinar posicionamento dos barcos.



Sir Walter Raleigh



7. Os complicados anos finais de Sarmiento

A volta de Sarmiento a España é complicada e ten unha longa duración debido ás complexidades que tivo que afrontar na viaxe. O 22 de xuño de 1586 emprende o retorno, pero o buque é atacado o 11 de agosto á altura de Cabo Verde por tres navíos corsarios ingleses propiedade de Walter Raleigh, importante personaxe da corte inglesa e suposto favorito da raíña Isabel I, e protagonista de importantes proxectos e aventuras como a colonia que estableceu en Virxinia que tivo un final semellante á do estreito de Magalláns de Sarmiento. As accións corsarias dos barcos ingleses, por exemplo as de Francis Drake e Walter Raleigh, tiñan o respaldo da raíña Isabel, pois debilitaban a un inimigo, España, e supuñan unha importante fonte de ingresos para ela mesma. Sarmiento, torturado e prisioneiro é levado a Plymouth onde permanecerá preso en Hampton Court ata o 11 de setembro. O día 15 levarano para Windsor, onde coñeceu a Raleigh, quen o tratou ben e estableceu con el unha relación de certa cordialidade. Sarmiento escribe sobre ese encontro: “un gentilhombre, privado de la Reina, el cual hizo alegre recibimiento al prisionero. Y hablando entrambos en latín, Pedro Sarmiento le razonó de manera que luego fue Dios servido que le ganó buena voluntad. Y así luego le comenzó a honrar y sentar a su lado, y le dio casa particular, y un gentilhombre suyo, que sabía hablar español que le acompañase y guardase”. Pola súa parte, Raleigh escribe sobre Sarmiento: “Recuerdo una breve frase de Pedro Sarmiento, digno caballero que del Rey de España recibió el encargo de poblar el Estrecho de Magallanes, cuando fue mi prisionero. Haciéndole yo preguntas acerca de una isla que figuraba en el mapa de dicho Estrecho, me contestó riendo que su nombre



Isabel I

verdadero debería ser “Isla de la mujer del pintor” porque, en los momentos en que el dibujante iluminaba la carta, violó su mujer y le rogó que pusiera su nombre en cualquiera de tantas islas que tenía el mapa a fin de hacerla propietaria en la imaginación, lo que el pintor hizo”.

Naquel momento estaba en Inglaterra Don Antonio, prior de Crato, con aspiracións á coroa de Portugal e enfrontado á coroa española. Co que Sarmiento tivo algún incidente ó respecto. Ó mesmo momento desenvólviase a guerra nos Países Baixos

entre os holandeses e os españois. Aínda que os holandeses contaban con apoio de Inglaterra, Isabel non estaba moi convencida e lle interesaba tentar a paz. Neste contexto, tivo lugar unha singular entrevista entre a raíña e Sarmiento. Tras unha hora de entrevista, falando en latín, parece que o tema tratado foi o posible desexo de Isabel de concertar unha paz nos Países Baixos, o que permitiu que Sarmiento fose liberado, como portador da mensaxe, o 30 de outubro de 1586 que chega a Calais e dende alí a Dunquerque (naquela época Flandes español).

Arriba a París o 21 de novembro de 1586, onde se entrevista co embaixador español, Bernardino de Mendoza, a quen informou do tratado. Nove días despois emprende camiño cara ó sur, pero o 9 de decembro de 1586 é detido en Bayonne e trasladado a Mont de Marsans polas tropas do vizconde de Béarn, "rey de Navarra", futuro rei de Francia co nome de Enrique IV, cabeza do bando hugonote, protestante, que lle quitan os documentos e mapas que transportaba. Comeza así un lento e complexo proceso para libéralo, incluído un cambio frustrado polo preso hugonote Odet de la Noue, e ofrecendo Sarmiento que a coroa española pagase o rescate, a xeito de préstamo. Conseguirá a liberación despois de tres anos de cativeiro, e a mediados de 1590, catro anos despois de saír do Brasil, atraves os Pirineos e chega a El Escorial o 15 de setembro.

Sarmiento solicitou axuda para socorrer os expedicionarios do estreito de Magalláns, mais non tivo éxito. En 1591 exerce a tarefa de censor de obras literarias, a finais de ano, foi nomeado almirante dunha das Armadas que protexían as naves que ían a América, cometido no que estaba cando morreu fronte ás costas de Lisboa no verán de 1592.



Don Antonio,
prior de Crato



Bernardino de Mendoza



Enrique IV

Matanza dos Hugonotes ou Noite de San Bartolomeu



ACTIVIDADES

Actividade 61. Os feitos relacionados ca armada invencible 1589 sucederon ó final case da vida de Sarmiento. En grupos buscade información sobre dita expedición, os motivos, a viaxe, os barcos e persoeiros, así como o desenlace e as consecuencias de dita empresa.

Actividade 62. No texto coméntanse varios nomes de reis e raíñas europeas do século XVI. Investigade por grupos como evolucionaron os reinos europeos durante os séculos XV e XVI, tanto en relación ó seu territorio como os seus gobernantes. Facede presentacións separando o traballo por países ou rexións.

Actividade 63. A monarquía española do século XV e XVI tiña numerosas fronteiras abertas tanto de guerra declarada como de conflito máis ou menos aberto. Facede un mapa da evolución do territorio español (por exemplo, sinalando as liñas de fronteiras con diversas cores) e sinalade os principais acontecementos e lugares. Tamén facede unha listaxe dos problemas internos e externos do reino durante estes séculos (por exemplo, flandes, fronte a Portugal, a Inglaterra, ó Papa ou ó gran Turco).

Actividade 64. En 1571 tivo lugar unha gran batalla que cambiou a situación política europea en gran maneira. Nesta batalla participou un gran escritor español, investigade quen foi este personaxe e cal era o seu homólogo inglés na época. Podedes facer un resumo da obras dos dous autores que se pode publicar na revista do centro ou nun taboleiro. Logo podedes facer unha guerrilla literaria entrando nas clases dos outros cursos e lendo algunha pasaxe dos autores. Sumado a isto, completade o traballo ca literatura do noso país non esquezaades os autores, as obras e as temáticas destes séculos XV e XVI.

Actividade 65. Historia das linguas. Ca axuda dos profesores de lingua, investigade e redactade un texto na linguaxe da época sobre a historia das linguas romances e as demais linguas europeas. Non esquezaades profundar na historia das linguas ata os seus comezos e incluso ata as linguas anteriores (como por exemplo, as linguas romana e grega, ou incluso chegando ata idiomas máis antigos).

Actividade 66. Sarmiento de Gamboa participou nas expedicións de Mendaña ás Illas Salomón. Xa que estamos nesas expedicións como eras as sociedades da rexión nesa época?, queda información das súas culturas, tradicións, crenzas, mitoloxías ou relixións? Como cres que se poboaron as illas do Pacífico e do resto de mundo?. Completade as vosas ideas buscando información ó respecto na biblioteca ou por internet.

Actividade 67. No século XVI tal e como se pode concluír do texto existen polémicas e discrepancias relixiosas en Europa. Isto ten como consecuencia varios feitos que ocorren no século XVI que aínda teñen importancia na actual distribución relixiosa. Nun mapa de Europa debuxade as áreas de influencia relixiosa a principios do século XVI e comparádeas con outro mapa da situación a finais do século. Existen diferenzas? A que se deben? Que papel xogan nisto personaxes como Enrique VIII, Martín Lutero ou Juan Calvino?. Que outras relixións podemos atopar no mundo do século XV e XVI? Cales apareceron posteriormente?

Actividade 68. Para ter un punto de vista máis global, en grupos de catro ou cinco, que acontecementos ocorreron noutros lugares do mundo que non sexa Europa ou América do Sur?

Construíde unha cronoloxía dos feitos separada por continentes. Facede unha posta en común dos vosos traballos e debate de sobre a seguinte premisa: *“a visión da historia e da xeografía actual está centrada en Europa ou considerades que é unha visión de todas as culturas e rexións?”*.

Actividade 69. En 1648 formouse a Paz de Westfalia. Investigade en que consiste o tratado, quen o firma, consecuencias, ... Que outros tratados importantes se firmaron no século XV e no século XVI? As fronteiras actuais europeas teñen a súa base nestes e outros tratados, investigade sobre as fronteiras de España e de Galicia (e das provincias galegas) para comparar como evolucionaron e onde se situaban neste época.

Actividade 70. Sarmiento era un científico e navegante, en 1543 publicouse un obra que revolucionaría a visión da ciencia neste época *De revolutionibus*. Nicolás Copérnico era o autor deste obra. Debatede en clase sobre os coñecementos científicos que se tiñan na época sobre bioloxía, xeoloxía, física, química, anatomía ou por exemplo medicina.

Actividade 71. Buscade información sobre o Renacemento en España e englobade os vosos descubrimentos nos personaxes destacados como Leonardo da Vinci. Pódese considerar a Sarmiento de Gamboa un home do Renacemento? Debatede en grupo sobre que criterios utilizariades para incluír ou non a un personaxe dentro de un movemento cultural, literario, artístico, científico ou político.

8. Actividades finais

8.1 Test sobre a biografía (1 resposta correcta)

Para comprobar que se leu e comprendeu o texto, finalizamos a unidade con un test de coñecementos:

- Os datos sobre os primeiros anos de Sarmiento de Gamboa son pouco coñecidos, aínda que se poden agrupar en base os seus escritos en varios tipos de formación. Cal das seguintes NON é unha formación probable de Sarmiento?
 - Formación humanista
 - Formación militar
 - Formación química
 - Formación mariña
- A Casa de Contratación en Sevilla foi creada no ano:
 - 1545
 - 1579
 - 1510
 - 1503
- A parte sur do Pacífico na época de Sarmiento de Gamboa era denominada como
 - Terra Australis Incognita
 - Terra Borealis Incognita
 - Terra Antartidis Incognita
 - Terra Aurores Incognita
- Cal foi o virrei do Perú que organizou a expedición ás Illas Salomón
 - Hernando Gallego
 - Lope García de Castro
 - Álvaro de Mendaña
 - Juan de Villalobos
- O mariñeiro Juan Tejo berrou “tierra!” referíndose as:
 - Illas Salomón
 - Illas de Pascua
 - Illas Seycheles
 - Illas Kuriles
- Álvaro de Mendaña morreu nunha expedición ó mar do sur no ano
 - 1515
 - 1550
 - 1577
 - 1592
- Pedro Sarmiento de Gamboa escribiu a *Historia de los incas* entre os anos
 - 1522 e 1545
 - 1570 e 1572
 - 1590 e 1592
 - 1499 e 1505
- Richard Pictschmann foi quen publicou os relatos relacionados con
 - A primeira viaxe ó estreito
 - O descubrimento das illas Salomón
 - A segunda viaxe ó estreito
 - A *Historia dos incas*
- O manuscrito da Historia dos Incas comprende 8 folios de preámbulo e 138 folios de texto dividido en capítulos. Que características teñen estes capítulos
 - Teñen título pero non numeración
 - Teñen título e numeración
 - Non teñen título pero si numeración
 - Non teñen título nin numeración
- Sarmiento de Gamboa estivo preso nos cárceres secretos de que institución?
 - Inquisición Española
 - Virreinato de Perú
 - Reino de España
 - Reino de Portugal
- O motivo da organización da expedición ó estreito de Magalláns foi
 - A chegada dun pirata berberisco ó estreito
 - A fuxida de varios prisioneiros dun cárcere de Valparaíso
 - A chegada de Francis Drake ás augas do estreito de Magalláns
 - A fuxida dos escravos dunha plantación próxima a Valdivia
- Sarmiento como capitán superior comandaba a/o
 - San Francisco de Asís
 - Nuestra Señora de la Esperanza
 - Nuestro Señor del Cabo
 - Santa María da Lanzada
- O “*San Francisco de Asís*” foi arrastrado e retorna a
 - Perú, o porto de El Callao
 - Valdivia
 - Río de Xaneiro
 - Sanlúcar de Barrameda
- O “*San Francisco de Asís*” era comandado por
 - Pedro Sarmiento de Gambia
 - Hernando Gallego
 - Álvaro de Mendaña
 - Juan de Villalobos
- Sarmiento de Gamboa escribe o relato sobre a primeira expedición ó estreito no ano
 - 1580
 - 1545
 - 1572
 - 1592
- A segunda expedición ó estreito levaba ó mando a
 - Pedro Sarmiento de Gamboa
 - Hernando Gallego
 - Juan de Villalobos
 - Diego Flores de Valdés
- A segunda expedición ó estreito partiu o 25 de setembro de 1581 de
 - Sanlúcar de Barrameda
 - Cádiz
 - Barbate
 - Zahara de los Atunes
- O transporte de Sarmiento de Gamboa foi interceptado por tres navíos corsarios ingleses que eran propiedade de
 - Francis Drake
 - Walter Raleigh
 - Tomas Moro
 - Oliver Cromwell
- O 21 de novembro de 1586 chega a París onde se entrevistou co embaixador español:
 - Alonso de Velasco y Salinas
 - Diego Sarmiento de Acuña
 - Bernardino de Mendoza
 - Pedro de Zúñiga
- Sarmiento de Gamboa morre en 1592 no seu posto de
 - Almirante da flota das Indias
 - Censor Real das obras
 - Conselleiro Real para as Indias
 - Capitán Xeneral da Patagonia



8.2 Avaliación:

Tal e como se comentou na ficha didáctica esta unidade céntrase nos acontecementos dos séculos XV e XVI, sobre todo este último por ser onde vive Sarmiento de Gamboa. As actividades e a vida do personaxe limitan a interacción e coordinación con outras materias, quedando relegada na maioría de actividades algunha materia en concreto. A avaliación pode quedar aberta para realizarse dende os obxectivos didácticos, dende as competencias básicas ou dende ambos. Facíltanse a continuación unha táboas de avaliación para ambos apartados que poden axustarse segundo os criterios que sexan necesarios:

8.2.1. Táboa de Avaliación da Unidade Didáctica:

As actividades propostas na unidade refírense a criterios de avaliación relacionados directamente cos obxectivos xerais e específicos desta. Na táboa seguinte propónse unha forma de avaliación cuantitativa das actividades en xeral que pretende servir de orientación ao profesorado.

APARTADO	ESCALA DE CUALIFICACIÓN						PUNTOS
	PESO	4	3	2	1	0	
1. Presentación da Unidade	-	-	-	-	-	-	-
2. Luces e sombras da xuventude de Sarmiento	15%						
3. Descubrindo as illas Salomón	15%						
4. Historia dos Incas	15%						
5. A exitosa primeira viaxe ó estreito de Magalláns	15%						
6. A accidentada segunda viaxe ó estreito de Magalláns	15%						
7. Os complicados anos finais de Sarmiento	15%						
Test final	10%						
Puntuación final	100%						

Onde 4 é un grao de cumprimento das actividades alto; e 0 é non realizar as actividades propostas. O grao de 4 a 0 debe establecerse en base ó número de actividades realizadas e o grao de dificultade das actividades. Os graos poden ser:

- 4 Cumpre con perfección as actividades propostas, integrando perfectamente os contidos e desenvolvendo as competencias básicas asociadas.
- 3 Cumpre as actividades propostas, pero ten dificultades con algún concepto ou non desenvolve totalmente a competencia básica asociada.
- 2 Cumpre con dificultades as actividades propostas, non integra os contidos salvo excepcións e as competencias básicas son desenvolvidas parcialmente.

- 1 Cumpre parcialmente e con dificultades as actividades propostas, non integra os contidos salvo excepcións e desenvolve parcialmente as competencias básicas
- 0 Non cumpre con ningunha das actividades propostas, non integra ningún contido ou non desenvolve as competencias básicas.

8.2.2. Táboa de Avaliación das Competencias Básicas:

Táboa orientativa de avaliación das competencias básicas, déixase espazo para engadir outras habilidades/destrezas que se queiran avaliar:

Competencia básica	Habilidades/Destreza concreta	0	1	2	3
Competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico	Comprender e argumentar as diferentes opinións baseándose en datos científicos históricos				
	Sacar conclusións obtidas en base ós datos presentados				
	Realizar argumentacións utilizando probas históricas relacionadas co medio xeográfico				
Competencias tratamento da información e competencia dixital	Analizar e sintetizar a información obtida de diferentes fontes dixitais				
	Diferenciar os diferentes tipos de informacións e a súa utilidade e veracidade				
	Analizar e ter unha actitude crítica ante a información obtida				
	Organizar, resumir e tratar os datos para obter respostas as actividades				
Competencia social e cidadá	Rexeitar as argumentacións discriminatorias				
	Valorar as opinións diverxentes sen utilizar argumentacións discriminatorias				
Competencia matemática	Representar e interpretar traxectorias e cálculos náuticos sinxelos				
	Manexar e analizar datos, e interpretalos				
Competencia lingüística	Expoñer oralmente os informes e datos analizados				
	Elaborar presentacións cos datos obtidos				
	Analizar textos, e identificar as diferentes tipoloxías				
	Utilizar unha linguaxe adecuado ó contexto				
	Sintetizar en informes breves complexas informacións				
Competencia para aprender a aprender	Expoñer e responder preguntas baseándose nos coñecementos propios ou obtidos de fontes de información por si mesmo				
	Diferenciar respostas de preguntas nos problemas plantexados				
	Enumerar as posibles respostas fronte a un mesmo problema				
	Aplicar novos coñecementos adquiridos dependendo do contexto				
Competencia cultural e artística	Valorar o patrimonio científico e cultural galego				
	Utilizar imaxes e representacións como fonte de calidade no discurso e como apoio visual ás presentacións				
	Utilizar criterios artísticos no deseño e representacións dos informes tanto presentacións orais como escritos				
	Utilizar e deseñar representacións gráficas (mapas) de diferentes formas e contidos				
Competencia autonomía e iniciativa persoal	Buscar información				
	Escoller a información				
	Desenvolver e manter unha opinión propia nos debates				

Onde os graos de cumprimentos son

3: Desenvolveu perfectamente ou excede nas competencias básicas.

2: Desenvolveu satisfactoriamente as competencias básicas

1: Desenvolveu os mínimos de competencia básica

0: Non desenvolveu a competencia básica

9. Glosario

Alférez: actualmente é o escalafón máis baixo dentro dos oficiais do exército; pero no século XVI era o segundo o mando dunha compañía.

Astrolabio: antigo instrumento que permite determinar a posición das estrelas no ceo.

Cosmografía: ciencia que describe as características do universo en mapas, combina xeografía con astronomía.

Derrotas: traxecto que percorre unha embarcación na realidade de non na carta náutica.

Distancia angular: medida da distancia aparente entre dous puntos ou obxectos utilizada como magnitude fundamental na Astronomía.

Etnografía: método de investigación da rama da Antropoloxía social consistente na observación dos rituais e prácticas culturais dos grupos humano.

Hugonote: antigo nome dos protestantes calvinistas franceses durante as guerras de relixión do século XVI.

Incas: pueblo amerindio precolombino de América do Sur que se situaba aproximadamente no actual Perú.

Inquisición: institución dedicada á supresión da herexía no seo da igrexa católica.

Meridianos: liñas imaxinarias que dividen a esfera terrestre de Norte a Sur.

Mitoloxía: conxunto de relatos e lendas relacionados que forman parte dunha relixión ou cultura.

Nigromancia: rama da maxia negra que consiste na adivinación mediante consulta das vísceras dos mortos e a invocación dos espíritos.

Paralelos: liñas imaxinarias que dividen a esfera terrestre de Leste a Oeste.

Portolanos: mapas típicos do século XIV e XV caracterizados por ser mapas con notas, cunha retícula trazada de fondo de rumbos e liñas de dirección e ter unha escala gráfica.

Protestantismo: grupos separados da Igrexa católica na reforma do século XVI que inclúe os seguidores de Lutero ou Calvino.

Virreinato: entidades territoriais integradas no Imperio Español establecidas en gran parte en América durante os séculos XVI ata XIX gobernadas por un virrei como representante persoal do rei de España.

10. Bibliografía e páxinas web

A unidade didáctica utiliza como principal fonte de información e base para o texto a entrada do Álbum da Ciencia:

FRAGA VÁZQUEZ, XOSÉ A. (2013): “Pedro Sarmiento de Gamboa”, en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org. Consello da Cultura Galega*. [lectura: 27/10/2013] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=455>]

Outra bibliografía e páxinas web empregadas

1. SARMIENTO DE GAMBOA, P. (1768). *Viage al Estrecho de Magallanes por el Capitan Pedro Sarmiento de Gamboa en los años de 1579 y 1580 y noticia de la expedición que después hizo para poblarle*. Madrid, Imprenta Real de la Gazeta.
2. LANDIN CARRASCO, A. (1945). *Vida y viajes de Pedro Sarmiento de Gamboa*. Madrid, Instituto Histórico de la Marina.
3. BARROS, J. M. (2006). *Pedro Sarmiento de Gamboa. Avatares de un caballero de Galicia*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2ª edición, 1ª en 2004 en Pontevedra; 3ª en 2011, Lima, Fundación Manuel Bustamante de la Fuente.
4. SARMIENTO DE GAMBOA, P. (1994). *Historia de los incas*. Madrid, Miraguano Ediciones/Ediciones Polifemo.
5. PICTSCHMANN, R. (1906). *Historia índica*. Berlín.
6. MARKHAM, C. R. (1895). *Narratives of the voyages of Pedro Sarmiento de Gamboa to the Straits of Magellan (sic)*. Londres, Hakluyt Society.
7. VEIGA ALONSO, JESÚS (2002). *El puerto del hambre*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Alicante.

8. BAERT, A. (1999). *Le Paradis Terrestre, un mythe espagnol en Océanie. Les voyages de Mendaña et de Quirós 1567-1606*. París, L'Harmattan; Montréal, L'Harmattan Inc.

9. FILGUEIRA VALVERDE, X. (1964). *Páginas del descubrimiento de la Islas Salomón (1568) según las relaciones del pontevedrés Sarmiento de Gamboa y de Alvaro de Mendaña*. Pontevedra, Imp. Hogar Provincial.

10. CÉU SILVA, M. (2012). *Contribuição para o estudo do manuscrito Arte de Marear de Juan Pérez de Moya*. Llull, 35(76):351-379.

11. Créditos

PORTADA

Imaxe 1. Debuxo de Pedro Sarmiento de Gamboa. David Carballal

1. Presentación da unidade

Imaxe 2. Foto do buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa (IM09335238) no porto de Vigo. Por HombreDHojalata [CC-BY-SA-3.0], via Wikimedia Commons.

2. Luces e sombras da xuventude de Sarmiento

Imaxe 3. Retrato de Carlos V por Tiziano da Colección Real do Palacio Real Novo de Madrid (primeira sala de Furriera 1747, nº 13) do Museo do Prado. Por Escarlati [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 4. Foto do Edificio do Arquivo de Indias en Sevilla, antiga Casa de Contratación. Por Anual [CC-BY-3.0], via Wikimedia Commons.

Imaxe 5. Retrato do virrei Antonio de Mendoza y Pacheco. Por Itzamnaaj [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

3. Descubrindo as illas Salomón

Imaxe 6. Mapa Mundial de Abraham Ortelius 1570. Por ¡0-8-15! [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 7. Retrato de Lope García de Castro (1516-1576) gobernador e capitán xeneral do Perú entre 1564 e 1569 procedente da “Galería de los Gobernadores y Virreyes del Perú” (Obra publicada en Lima, a finais do século XIX) conservado na Biblioteca Nacional del Perú. Reproducción de un debuxo

do artista peruano Evaristo San Cristóbal. Por Alvaro Ardito [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 8. Retrato de Álvaro de Mendaña y Neira. Por BetacommandBot [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 9. Retrato de Tupac Yapanqui procedente do Brooklyn Museum. S. XVIII

Imaxe 10. Mapa do Porto de El Callao en 1655 feito por Leonardo de Ferrari. Por Haylli [CC-SA-1.0], via Wikimedia Commons.

4. Historia dos Incas

Imaxe 11. Portada da segunda parte da *Historia Indica de Pedro Sarmiento de Gamboa* de 1572. Por Alvaro Ardito [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 12. Portada de *History of the Incas* por Clements Markham. Via Tne Internet Archive

Imaxe 13. Retrato de Francis Alvarez de Toledo virrei de Perú 1560-1581 do Museo Nacional de Arqueoloxía, Antropoloxía e Historia do Perú. Por Alvaro Ardito [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 14. Fotografía de Richard Pietschmann do Arquivo Familiar. Por Grombo [CC-BY-SA-3.0-migrated], via Wikimedia Commons.

Imaxe 15. Representación de Viracocha por Maguilaz. Por Maguilaz [CC-BY-SA-3.0], via Wikimedia Commons.

Imaxe 16. Retrato de Tupac Amaru, inca de vilcabamba Manco inca. Por Brandtol [CC-SA-1.0], via Wikimedia Commons.

5. A exitosa primeira viaxe ó estreito de Magalláns

Imaxe 17. Esquema do estreito de Magalláns feito por Pedro Sarmiento de Gamboa. Biblioteca Fundación Barrié.

Imaxe 18. Portada do libro *Viage al Estrecho de Magallanes por el Capitan Pedro Sarmiento de Gamboa en los años de 1579 y 1580 y noticia de la expedición que después hizo para poblarle*. Vía The Internet Archive

Imaxe 19. Foto de Satélite do Estreito de Magalláns feita por Jacques Desclotres, MODIS Rapid Response Team, NASA/GSFC o 27 de Agosto de 2003. Por Pmsyyz [PD-NASA], via Wikimedia Commons.

Imaxe 20. Retrato de Sir Francis Drake por Marcus Gheeraerts, o xove (1590) conservado en Buckland Abbey. Por Maksim [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 21. Retrato de Sir Francis Drake en The Wellcome Library [CC-BY-NC-2.0].

Imaxe 22. Fotografía da réplica do buque Golden Hind – Pelican situada en Southwark , Londres, Reino Unido tomada por Jose L. Marin. Por Josmar [CC-BY-SA-3.0-migrated], via Wikimedia Commons.

Imaxe 23. Retrato de Felipe II por Sofonisba Anguissola en 1656 conservado no Museo do Prado. Por Escarlati [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 24. Retrato rei Felipe II ca súa segunda esposa Maria Tudor por Hans Eworth or Ewoutsz en 1558 conservado na colección Bedford en Woburn Abbey. Por DrKiernan [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

6. A accidentada segunda viaxe ó estreito de Magalláns

Imaxe 25. Portada del libro *Narratives of the voyages of Pedro Sarmiento de Gambóa to the straits of Magellan translated and edited, with notes and an introduction, by Clements R. Markham* 1895. Vía Open Library

Imaxe 26. Vista Panorámica de Sanlúcar de Barrameda – Cadiz en 1567 por Anthonis van den Wijngaerde. Por AMRD [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 28. Fotografía de Clements Robert Markham. Por Khutuck Bot [CC-PD], via Wikimedia Commons.

Imaxe 29. Fotografía de Clements Robert Markham joven en The Wellcome Library [CC-BY-NC-2.0].

Imaxe 31. Retrato de Fernando de Magallanes conservado no Museo Naval de Madrid (1848). Por Jbarta [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 32. Retrato de Juan Sebastian Elcano. Gravado S. XIX. Vía Wikimedia Commons

Imaxe 33. Gravado do século XIX dun retrato de Juan Sebastian Elcano do Libro *Las glorias nacionales: grande historia universal de todos los reinos, provincias, islas y colonias de la Monarquía Española, desde los tiempos primitivos hasta el año de 1852* Imprenta de Luis Tasso. Por CarlosVdeHabsburgo [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

7. Os complicados anos finais de Sarmiento

Imaxe 34. Retrato de Walter Raleigh en The Wellcome Library en The Wellcome Library [CC-BY-NC-2.0].

Imaxe 35. Segundo Retrato de Walter Raleigh en The Wellcome Library en The Wellcome Library [CC-BY-NC-2.0].

Imaxe 36. Retrato de Walter Raleigh por Nicholas Hilliard na National Portrait Gallery Londres. Por Bogomolov.PL [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 37. Retrato de Isabel I de Inglaterra por Isaac Oliver o Marcus Gheeraets o xove na Colección do Marqués de Salisbury en Hatfield House. Por QWerk [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 39. Retrato de Antonio, prior de Crato. Vía Biblioteca Nacional de Portugal.

Imaxe 40. Retrato de Antonio, prior de Crato. Por Lumastan [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 41. Bernardino de Mendoza, gravado s. XVII. Vía Biblioteca Digital Hispánica (Biblioteca Nacional de España)

Imaxe 42. Retrato de Enrique IV de Francia e rei de Navarra por Frans Pourbus o xove en 1622. Por Thomas Gun [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.

Imaxe 43. Matanza de San Bartolomeu segundo François DuBois no Museo Cantonal de Belas Artes de Lausana. Por Ultimate Destiny [CC-PD-Mark], via Wikimedia Commons.



Esta unidade didáctica está publicada baixo [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#)



