



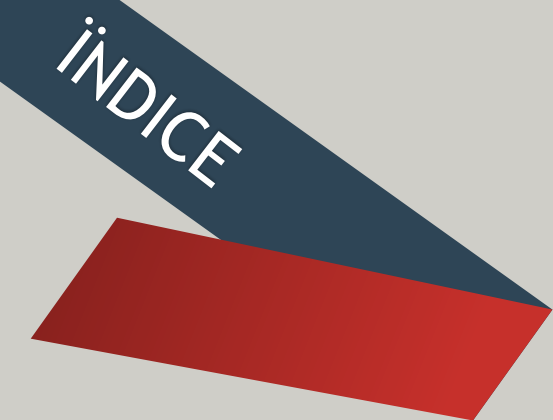
PRENDER A LUZ

Proxecto
documental

1º ciclo da ESO

IES Xoán Montes (Lugo)

N. Rockwell,



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN...

JUSTIFICACIÓN...

OBJETIVOS...

ESTÁNDARES...

PROCESO...

EVALUACIÓN...

IMPLICACIÓN...



PRENDER A LUZ

“ Hai dúas maneiras de difundir a luz...ser a lámpada que a emite, ou o espello que a reflicte Lin Yutang ”

INTRODUCCIÓN

O noso Proxecto de Investigación e Tratamento da Información (curso 2015-2016), que implicou a todo o 1º Ciclo da ESO, serviu para conmemorar o Ano Internacional da Luz que se celebrou no ano 2015.

Desde a Biblioteca do IES Xoán Montes quixemos elaborar un proxecto que cubrise tódolos puntos de vista: científicos, artísticos, léxicos e literarios relacionados coa luz, partindo da premisa de que a vida non sería posible sen o Sol, fonte, ademais, de calor e iluminación.

Ante esa presenza cotiá fundamental, o ser humano intentou racionalizar ao astro rei, dotándoo de características divinas e buscou imitalo coa invención do lume, e de diversos utensilios que o substituísen

como fonte de luz e calor. É que mellor maneira de atrapar a realidade que a través da linguaxe? O noso léxico é amplo e variado polo que ao campo semántico da luz se refire, e non digamos das expresións que usamos acotío.

Despois chegaría a ciencia, coa súa explicación racional e empírica do fenómeno lumínico. E non deberíamos esquecer a arte e a literatura, onde a luz é imaxe e expresión dos sentidos na ambivalencia luz/escuridade.





JOSEPH WRIGHT

PRENDER

A LUZ

Este proxecto tiña, ademais, como obxectivo afianzar no caso do alumnado de 2º ESO as aprendizaxes desenvolvidas o curso anterior e iniciar ao alumnado de 1º ESO nas pautas a seguir en calquera traballo de investigación, buscando respostas ás preguntas clave que se dan en todo coñecemento científico.

Apoiado no currículo oficial, elixiuse un tema que abarcase o maior número de competencias e materias, e que xerase no alumnado a necesidade de saber e aprender significativamente a través da investigación, a revisión, a reflexión, o diálogo, a resolución de problemas que se lles fan a suscitar durante todo o proceso: tamén a presentación do seu proxecto final e a súa difusión pública dentro e fóra do

Centro a través dun blog creado para ese efecto.

O noso reto é que traballar por proxectos deixe de ser unha iniciativa individual ou de tres ou catro profesores dun centro escolar e que, aos poucos, vire nun modelo de aprendizaxe e de organización que se acepte e se estenda a toda a comunidade educativa.

Tratar asemade de consolidar o traballo por proxectos iniciado e promovido desde a BE nos cursos anteriores, con *Mulleres con valor* e *Docunautas* -premios da Consellería- para tratar de que o resto da comunidade educativa se vaia implicando nesta nova formulación metodolóxica máis próxima ao alumnado e aos tempos que nos tocou vivir.

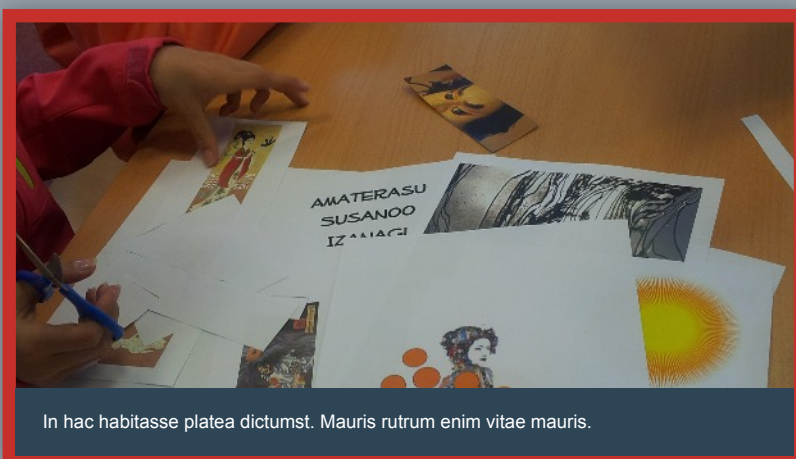
Somos coñecedoras de que esta forma de traballar implica romper con certos hábitos ou inercias, entre outras cousas porque é o alumnado o que asume o peso da aprendizaxe, non só de forma individual, senón tamén en pequeno grupo, mentres que o profesor pasa a ser ese faro que os guía e que lles axude a non perder o norte; ademais, supón unha organización dos espazos -a aula tradicional non nos serve- e o tempo -unha unidade lectiva de 50 minutos é obviamente insuficiente. A maiores o deseñar un proxecto para o 1º ciclo da ESO, supuxo un esforzo extra de coordinación dos distintos niveis, cun alumnado con diferente dominio competencial e de experiencia, distintos horarios, aulas e profesorado.

OBXECTIVOS DO PROXECTO: REALIDADE E CONTORNA

Desde o punto de vista do equipo de Biblioteca, este proxecto resultaba adecuado ao ir dirixido ao alumnado de menor idade, que aínda mantén unha curiosidade innata cara ao descoñecido, o afastado e a aventura. Ademais de ser ameno e atractivo, dado que era un tema poliédrico, daba pé a ser tratado desde moitas perspectivas, tanto humanísticas como científicas, respondendo así ao que se pretende nun Proxecto de Investigación e Tratamento da Información.

Ademais, no noso Instituto hai unha alta porcentaxe de alumnado que presenta falta de recursos económicos e polo tanto tamén tecnolóxicos. Desde o noso punto de vista estes proxectos de investigación son unha ferramenta fundamental para fomentar a competencia dixital, ao usaren os medios informáticos e documentais dos cales carecen nas súas casas e que o Centro pon á súa disposición.

Doutra banda, no curso escolar 2015-2016 celebráronse dúas efemérides (o Ano Internacional da Luz e o catrocentos aniversario da morte de Shakespeare) que brillaban con luz propia e que xustificaban un proxecto deste calibre.



In hac habitasse platea dictumst. Mauris rutrum enim vitae mauris.

OBXECTIVOS XERAIS



- Aprender a elaborar un traballo de investigación involucrando ao alumnado no proceso creativo, alentando a súa curiosidade intelectual.
- Ser conscientes dos pasos ou fases que implica a realización dun proxecto ou traballo, para calquera materia, no uso da información: buscar, avaliar, seleccionar, procesar, resumir e reelaborar.
- Fomentar o traballo en grupo, con boa disposición e respectando as capacidades, as opinións e o esforzo dos demais
- Desenvolver as competencias básicas
- Concienciarse da necesidade dun vocabulario específico do tema á hora de abordar unha investigación
- Discernir a información pertinente, contrastando e utilizando diferentes fontes e soportes.
- Escoller a estratexia de lectura máis adecuada á fonte de información que se emprega en cada momento
- Ser capaz de elaborar diferentes textos, dependendo do formato final. Por exemplo, un resumo, un texto informativo, unha historia empregando unha animación, textos multimedia, un glosario, etc.
- Integrar os contidos de varias materias para que interioricen que o coñecemento é común e compartido
- Aprender a moverse pola rede con maior soltura
- Facer un uso apropiado das ferramentas TIC, inculcando boas prácticas no uso da información.
- Coñecer a interacción cultural da realidade
- Potenciar a creatividade e aumentar a motivación
- Fomentar a capacidade crítica e a autoaprendizaxe
- Difundir o seu traballo para que se sintan valorados e motivados

- 1.- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- 2.- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
3. Competencia dixital (CD)
4. Competencia para aprender a aprender (CAA)
5. Competencias sociais e cívicas (CSC)
- 6.- A competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
7. Conciencia e expresión cultural (CCEC)

CONTRIBUCIÓN DO PROXECTO AO DESENVOLVEMENTO DAS
COMPETENCIAS BÁSICAS:



- Fomentar unha visión global do mundo desde o punto de vista cultural
- Recoñecer a ciencia como un continuum causa-efecto-consecuencia
- Afondar no pensamento humano e na súa capacidade para recrear a realidade no mito
- Atopar explicación á diferenza que na medición do tempo baseada na luz realizaron as distintas culturas.
- Buscar as causas que impulsan ao ser humano a explicar os fenómenos lumínicos.
- Descubrir grandes científicos da Historia
- Coñecer os medios e a tecnoloxía que fixeron posible a conquista da electricidade
- Elaborar un mapa toponímico de poboacións cuxa denominación conteña a raíz do nome do deus celta Lugh.
- Recoñecer a importancia da arte como testemuña do avance científico e técnico dos aparatos inventados para procurar luz e calor
- Sensibilizar ao alumnado sobre a beleza das metáforas lumínicas ou imaxes poéticas usadas por Shakespeare nos seus sonetos.
- Potenciar no alumnado o gusto pola arte a través das pinturas que plasmaron a incidencia da luz ao longo do día.
- Coñecer os fenómenos e utensilios para producir luz que cambiaron a nosa vida, a súa orixe e difusión, elaborando un glosario sobre os mesmos.
- Chegar a desentrañar a etimoloxía grecolatinas dos termos relacionados coa luz.
- Comprender o significado e orixe das expresións e frases feitas relacionadas co suxeito do noso tema.
- Concienciar aos alumnos sobre a necesidade dunha produción de luz barata, ecolóxica, verde, sustentable e para toda a poboación.
- Valorar o control da luz desde tódolos puntos de vista, non só científico, como fonte de progreso e beleza dende o punto de vista humanístico.

Primeiro trimestre

Elección do Tema: "A luz".
Equipo de BE



1º ESO

Educación documental e
Formación de usuarios/-as.



Segundo trimestre



Infórmase do proxecto ao
grupo-clase.

Detección dos coñecementos previos

Información sobre os
obxectivos e do modo de
avaliación

1º ESO e 2º ESO

Formación de grupos
Reparto de Tarefas
en follas de traballo



Procura da información.
Selección e arquivo das
fontes.

REVISIÓN



Revisión e mellora
do traballo de
grupo

Redacción da
información individual

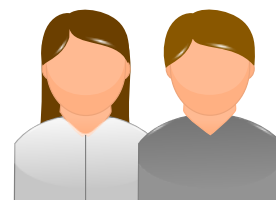
REVISIÓN



Terceiro trimestre

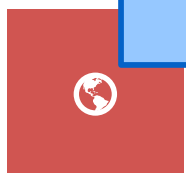
PREPARACIÓN do
PRODUTO FINAL

Auto e Coavaliación
Avaliación final



Difusión

O proceso



1ª TRIMESTRE: Planificación do proxecto ou como "darlle luz verde"



Durante o primeiro trimestre os futuros iluminados deben ter claros os pasos a seguir para afrontar o tema, teñen que ler, estudar, tomar notas, resumir, coñecer idiomas, manexar a internet, ...

O primeiro que han de coñecer é o espazo no que se van mover: a Biblioteca Escolar, na que van pasar moitas horas.

A continuación, necesitan saber como localizar os documentos impresos ou dixitais que este espazo único lles ofrece; para iso han de coñecer o código que lles axudará a non perderse. A CDU, imprescindible nesta travesía.

Unhas pequenas nocións de como se clasifican os documentos nunha BE: que é unha signatura, como está formada e onde localizala nun documento; a etiqueta; o uso de índice, glosarios etc.

Despois hai que enfrontarse ao ordenador -coa súa conexión a

internet- abrílles toda unha serie opcións, cuxo sabio manexo lles facilitará a viaxe que van emprender. Porque entre esta inmensidade de opcións cómpre saber que documentos "hei de usar, dado que todos non me van a servir".

E é neste punto no que, coma cousa de bruxas, sen vasoira pero con cable, deberán aprender a buscar no catálogo informatizado denominado MEIGA.

O material que empregamos atópase [aquí](#) ou [aquí](#).

O uso desta potente máquina non vai exento de dereitos e deberes que todo lumbrera ha de coñecer: a fiabilidade das páxinas que se consultan, contrastando a información noutras; a mención das obras consultadas e o coñecemento dos dereitos de autor e das licenzas Creative Commons.

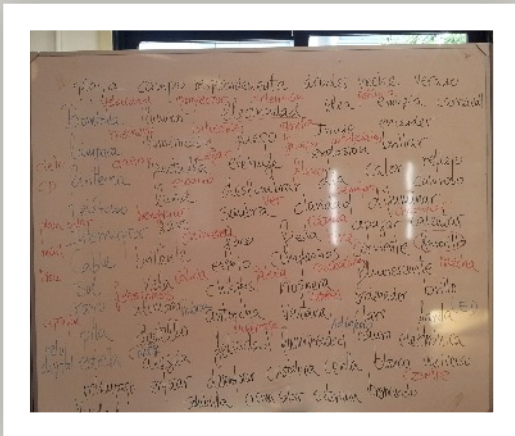
Así coma o correcto uso das ferramentas colaborativas e das [redes sociais](#), respectando aos demais.

2º TRIMESTRE: Coas primeiras luces comeza a investigación

- Presentación do proxecto ao alumnado e proposta do tema.



-



- Realización conxunta do mapa conceptual



- Organización de grupos: Distribución do alumnado combinando as súas características, calidades e competencias coa finalidade de que todos os grupos fosen homoxéneos.
- Elección dun coordinador/a entre os membros do grupo.
- Reparto das distintas cuestións en que se subdivide o tema xeral: **Que é a luz:**

Interpretación científica e mitolóxica

Parte científica

- Historia da electricidade
- Historia da tecnoloxía
- Cronoloxía
- Utensilios lumínicos.
- A Bioluminiscencia
- A Casa Verde

Parte lingüística:

Raíces grecolatinas
relacionadas coa luz
Frases feitas.
Epónimos e electricidade
Toponimia alusiva ao deus
Lugh

Parte humanística:

A división do tempo e a súa medida.

Os mitos

Biografías

Parte artística:

A luz e os utensilios lumínicos na arte

A luz na poesía de Shakespeare

PROCEDEMENTOS:

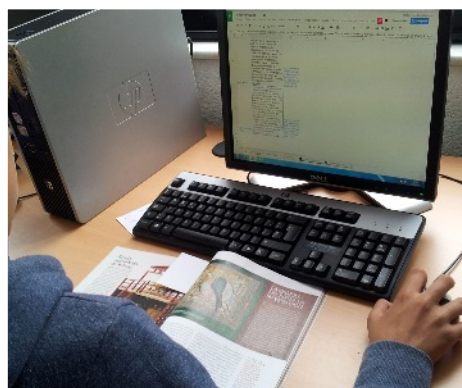
- PROCURA DE INFORMACIÓN EN DISTINTOS SOPORTES
- SELECCIÓN DA INFORMACIÓN PERTINENTE (TEXTO E IMAXES)
- LECTURA COMPRENSIVA
- USO DO DRIVE COMO FERRAMENTA COLABORATIVA.
- RESUMO DOS DATOS FUNDAMENTAIS
- REDACCIÓN DE MATERIAIS DE ELABORACIÓN PROPIA, DE FORMA COHERENTE, BEN ESTRUCTURADA E COHESIONADA.
- APRENDIZAXE SIGNIFICATIVA

3º trimestre ou o de ver a luz ao final do túnel

Os nosos lúcidos alumnos recolleron toda a clase de mostras que, correctamente clasificadas, ordenadas e redactadas, xa están dispostos a lanzar ao mundo para a súa difusión.

Para iso, a cada grupo ensinóuselle unha ferramenta TIC adecuada á información que quería contar. Así:

- Os grupos que se ocuparon de toda a parte lingüístico-literaria fixeron: presentación con Google presentaciones ou Prezi, imaxes interactivas con Thinlink, mapa con Goole maps,
- Os grupos que se informaron sobre Todo o relativo á Ciencia, empregaron unha liña do tempo feita con Tiki-Toki, animacións con Powtoon ou VideoScribe Gennially para a Bioluminiscencia; e para Historia da electricidade, Glogster.
- O grupo que estudou a mitoloxía usaron Smore para facer a súa presentación.
- O grupo que se ocupou do coñecemento da vida dos científicos fixo un cómic, unha animación con Videoscribe e un guión radiofónico



- Os grupos que afondaron no coñecemento da luz natural e da artificial fixeron dúas presentacións con Emaze, un vídeo con Animoto, un mural dixital con Glogster.
- O grupo que se adicou a coñecer as enerxías renovables ou a deseñar unha “casa verde”, empregaron unha infografía con Piktochart e un vídeo para expoñer as súas conclusións

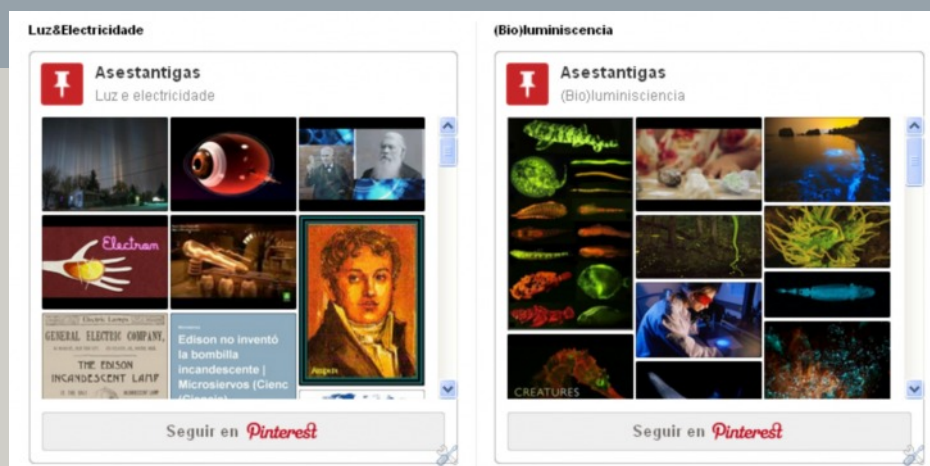
E xa, metidos en xuño, todos os grupos fixeron unha exposición oral ante os seus compañeiros de grupo. Rematada esta, tiveron que auto-e coavaliarse cun cuestionario que lles pasamos.



E todo iso está publicado no blog creado para ese efecto: [PRENDER A LUZ](#) para a súa difusión.

RECURSOS

Dado o gran número de documentos empregados _ bibliografía ou webgrafía-, a súa mención nesta memoria sobrepasaría o número de páxinas permitidas. En todo caso, e porque un dos obxectivos desde proxecto é que respecten os dereitos de autor, ao final de cada traballo e nunha páxina do blog onde está todo o proxecto, e nos Pinterest creados, poderán consultarse as fontes de información empregadas.



AVALIACIÓN

Segundo se recomenda nas orientacións para a avaliación na etapa ESO, esta ha de ser “formativa e continua”, principios que facemos nosos agora e tivemos en consideración ao longo de todo o proceso valorativo.

Antes de iniciar o proxecto explicouse aos alumnos cales eran os aspectos aos que se concedería unha maior atención, que tarefas terían que realizar e cal sería a súa importancia para a nota final, buscando como obxectivo a auto e co-avaliación, segundo o modelo reproducido aquí:

Rúbrica de coavaliación

Contesta sinceramente ás seguintes preguntas:

- Que aprendiches? Valora o teu traballo
- Gustouche esta forma de traballar? Explica por que
- Destaca o que máis e o que menos che gustou
- Que aprendiches sobre ti mesmo ou sobre os demais?

Indicador	1	2	3	4
Produce final	Moi pouco interesante	Pouco interesante	Interesante	Moi interesante
Temporalización	Moi pouco realista	Pouco realista, aínda que posible	Realista, aínda que esixa esforzo	Realista e axustada
Recursos	Moi poucos	Poucos	Bastantes	Moitos
Responsabilidade	Ningunha	Algunha	Bastante	Moita
Traballo en grupo	Moi individualista	Con certa colaboración	Bo nivel de colaboración	Alto nivel de colaboración

Valora aos teus compañeiros de 0a 5

Nome	Implicación	Esforzo	Participación	Bo ambiente

Agás excepcións, o alumnado valorou moi positivamente esta forma de aprendizaxe, que cualifican como moi interesante, diferente e orixinal. Tamén lles agradou ben o traballo en equipo; o que máis lles gustou é, sen dúbida, o uso constante de ordenadores e o feito de aprenderen o uso de novas ferramentas TIC, para eles/as descoñecidas, e por riba de todo, ver os seus traballos expostos no blog. En canto ao que aprenderon sobre si mesmos e sobre os demais, expoñemos literalmente algunhas das súas respostas:

“Foi divertido e gústame traballar en grupo” , “Aprendí a manejar mejor el ordenador”, “Aprendín cousas novas e que se pode facer moi bo traballo en equipo” , “ Aprendín a facer con internet cousas que non sabía”, “aprendín a discutir cos meus compañeiros “ “foi moi divertido”, “aprendí a buscar información para hacer trabajos”, “ Mis compañeros me ayudaron mucho cuando lo necesité”, “que si te esfuerzas puedes conseguir mucho”, “aprendí a hacer cosas que me van a valer para otros trabajos”, “aprendí mucho” “foi unha nova experiencia” (...)

O que menos lles gustou, en conxunto, foron as exposicións orais, ter que revisar os seus traballos, a lentitude que lles supón atopar a información na internet ou que algún compañeiro/-a non se implicara no traballo.

Pola nosa parte, empregamos esta rúbrica , que xunto coa súa e o seu portafolio, serviunos para a valoración final.

	SEMPRE	CASE SEMPRE	NUNCA
Interesouse e esforzouse en realizar a tarefa			
Traballou de forma autónoma.			
Sabe buscar información en internet, discriminando			
Domina as habilidades informáticas necesarias			
Realiza resumos, evitando o cortar e pegar sen ler nin comprender			
O traballo está feito con claridade e calidade no seu contido e organización de ideas			
É capaz de responder oral ou por escrito a cuestións do proxecto			
Participou e colaborou co grupo, expresando as súas ideas con corrección e claridade.			

IMPLICACIÓN DA COMUNIDADE EDUCATIVA E DIFUSIÓN

No momento de desenvolver o traballo, a comunidade educativa do Centro amosouse, en xeral, a todas luces desinteresada e pouco implicada. Á luz desta evidencia resulta claro que estamos lonxe de conseguir que o proxecto sexa completamente interdisciplinar e que poida estenderse a tódolos niveis educativos do Centro. Outro ano máis, polo tanto, estamos entre dos fogos, o da necesidade de innovar para implicar aos alumnos na aprendizaxe, por unha banda, e por outra, as reticencias do profesorado a abandonar as antigas prácticas docentes.

Polo que se refire ao persoal non docente, tivemos a colaboración activa dos conserxes do IES en todo aquilo necesario para levar a bo termo os traballos.

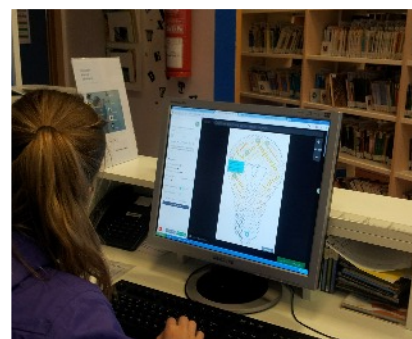
O proxecto fíxose público nun blog propio, **PRENDER A LUZ**, de maneira que tanto pais coma Persoal non Docente e alumnado do Centro tiveran acceso ao resultado final das investigacións

En Lugo s 28 de xuño de 2016

O equipo da Biblioteca do
IES Xoán Montes (Lugo)

***“Reflexionarei
sobre a luz o
resto da miña
vida”***

A. Einstein



Créditos das imaxes:

<http://goo.gl/go0zQq>

<https://goo.gl/65awDk>

<http://goo.gl/B94bIJ>