

Memoria

Título do proxecto:

O MEU CLIMA

Introdución (sinopse do proxecto):

Neste curso académico un equipo interdisciplinar de profesoras e profesores xunto co alumnado, decidimos iniciar a nosa andaina meteorolóxica coa posta en marcha do proxecto "o meu clima". Un proxecto de centro, coa pretensión de mellorar a práctica educativa e de involucrar activamente o alumnado no proceso de construción do coñecemento arredor dun eixe central, o clima na nosa contorna, en Muxía. Promovemos colaboración, interdependencia e asunción de responsabilidades individuais e de grupo para acadar entre o alumnado o desenvolvemento das oito competencias básicas e a educación en valores. Abordamos os contidos curriculares de xeito integrado e establecemos unha conexión entre diferentes materias coa finalidade de conseguir que os alumnos e as alumnas desenvolveran competencias realizando investigación medioambiental.

As rapazas e rapaces convertíronse en científicas/os, aplicando o método científico na comprobación de hipóteses, realizando medicións e tamén experimentando no laboratorio; en informáticas/os e matemáticas/os, introducindo os datos na nosa meteoescuela e realizando cos mesmos táboas e gráficos para posteriormente analizalos, establecendo comparativas cos datos doutras meteoescuelas e obtendo conclusións; en enxeñeiras/os, aproveitando a súa creatividade para deseñar e construír maquetas de instrumentos de medición meteorolóxica; en meteorólogas/os aprendendo a interpretar mapas do tempo, realizando climogramas, analizando diferentes fenómenos da contorna (mar de vento, mar de fondo, últimos raios de sol en Cabo Touriñán...) e observando e fotografando o ceo muxián; en xornalistas, realizando entrevistas a familiares e veciñanza sobre o clima da zona en tempos pasados, sobre como afectaba ás diferentes profesións (mariñeiros...) e participando nun espazo radiofónico (MeteoMuxía) para emitir desde a radio do noso centro, informes acerca da previsión do tempo para as fins de semana (en galego, inglés e francés); e tamén, en lingüistas, recompilando refráns populares relacionados co clima.

Grao de consecución dos obxectivos:

Durante varios meses, profesores e alumnos de diferentes áreas e niveis, traballamos conxuntamente e chegamos á consecución dos seguintes obxectivos.

<https://www.edu.xunta.es/planproxecta/prv/MemoriaActionHandler-verMemoria.actio...> 09/06/2013

OBXECTIVOS XERAIS

- Desenvolver o espírito de observación e análise da contorna.
- Promover a integración da aprendizaxe colaborativa, que sirva para desenvolver as competencias básicas.
- Involucrar activamente o alumnado no proceso de construción do coñecemento para conseguir maior motivación.
- Consegui que o alumnado aprenda facendo.
- Desenvolver de forma interdisciplinar competencias en investigación medioambiental

OBXECTIVOS ESPECÍFICOS

- Achegar os adolescentes ao mundo da Meteoroloxía.
- Desenvolver as habilidades investigadoras no alumnado, fomentando o uso de métodos de traballo rigorosos e científicos.
- Utilizar ferramentas matemáticas para o tratamento e análise de datos.
- Dotar ao alumnado de estratexias de busca, análise e comunicación da información.
- Adquirir capacidade para entender a Meteoroloxía en Lingua Inglesa e Francesa.
- Utilizar as TIC de maneira aplicada.
- Potenciar a creatividade.

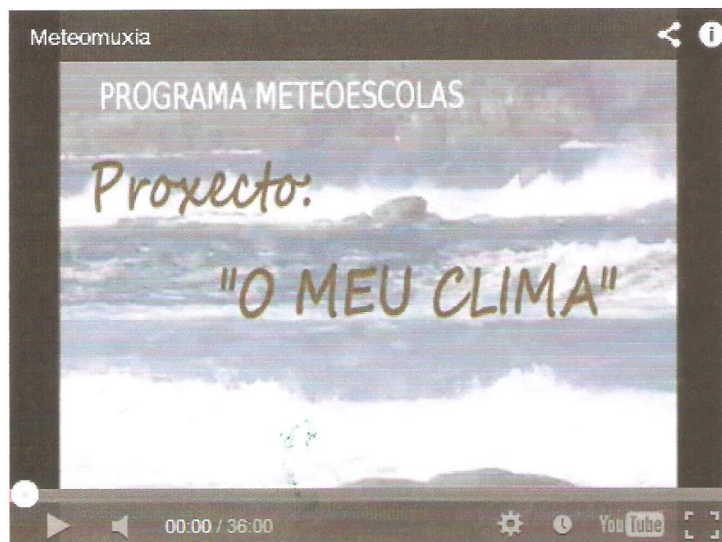
Somos un centro pequeno da Costa da Morte e o proxecto que puxemos en marcha foi un axente dinamizador. Hai que salientar especialmente a implicación do profesorado que fixo posible que se acadara un grao moi aceptable de consecución dos obxectivos propostos. Por outra banda as actividades que os alumnos e alumnas ían realizando tiveron moi boa aceptación por parte deles, implicándose de forma activa, favorecendo a consecución dos obxectivos.

Organización, desenvolvemento e metodoloxía:

ORGANIZACIÓN - A experiencia meteorolóxica coa que nos comprometemos neste curso necesitou de **varios espazos** nos que as alumnas e os alumnos desenvolveron as actividades formuladas, estación meteorolóxica nunha parcela do instituto, aulas dos grupos, aula de Informática, aula de Plástica, laboratorio, taller de Tecnoloxía, biblioteca, patio do instituto, cuarto onde está instalada a radio do noso centro (Radio Buserana), parroquias do concello de Muxía, nas vivendas dos cativos e das cativas ou en contacto co medio. En canto á **organización temporal** destacar que foi necesario traballar durante os períodos de clase, nalgúns recreos e fóra de horario lectivo, en función das diversas actividades. A **organización do traballo** do alumnado foi variable. Ás veces foi necesario traballar en gran grupo, outras por parellas e, nalgúns ocasións, de forma individual.- **DESENVOLVEMENTO- Organización do**

profesorado. A finais de outubro realizamos a primeira xuntanza para distribuír o traballo que ían realizar os diversos grupos. Dez profesores formamos o equipo multidisciplinar. Nunha segunda xuntanza, no mes de febreiro, introducimos algunhas modificacións sobre o inicialmente formulado. **Información ao alumnado.** No mes de novembro informámoslos dos temas de investigación a traballar, recolléronse algunhas propostas dos propios alumnos e nalgunhas das actividades ofrecéuselles a participación voluntaria. **Desenvolvemento das actividades relacionadas co clima en Muxía.** Unha vez montada a estación meteorolóxica, comezaron (o día 21 de xaneiro) as **medicións e anotacións de datos** da chuvia e das temperaturas máxima e mínima, de luns a venres, entre as 9:10 e as 9:20 h. Responsabilizáronse os alumnos e as alumnas de 1º ESO, 2º ESO, 3º PDC e 4º PDC. Inicialmente baixabamos os profesores con eles e unha vez que aprenderon a medir xa o fixeron sós. Os **datos** anotados na ficha eran recollidos diariamente polo alumnado de 4º da ESO para ser **introducidos** na nosa meteoescuela. E o vento sopraba na zona e as alumnas e alumnos de 2º da ESO, **medían a velocidade do vento** cun aparello caseiro, que eles mesmos construíron, baseado na medición de ángulos. E anotaban os datos. O alumnado de 1º ESO iníciase no tema dos **climogramas**, hai que facelos e interpretalos e os rapaces de 4º ESO **fotografiaban** o ceo muxián. No mes de decembro puxemos en marcha o **espazo radiofónico MeteoMuxía**, onde todos os venres dous alumnos/as de 3º da ESO emitían o informe meteorolóxico para a contorna, na fin de semana, parte que previamente preparaban buscando información na páxina de Meteogalicia. Emitiron en galego, en inglés e tamén en francés. Atendendo á información emitida no programa da Radio Buserana, os rapaces de 2º ESO, todos os venres, transformaban un mapa que temos na entrada do noso instituto, nun **mapa significativo**. Previamente fabricaron os símbolos a utilizar. Mentres tanto, alumnos/as de 3º da ESO deixaban voar a súa creatividade na aula de Plástica. Había que **deseñar instrumentos de medición meteorolóxica**. Cando estiveron rematados, algúns deseños pasaron ao taller de Tecnoloxía onde se **construíron maquetas de cataventos**. Por outra banda, alumnos de 1º da ESO e de 3º da ESO andaban na procura entre a familia e a veciñanza de **refráns populares e costumes relacionados co clima** ou realizando **entrevistas** para coñecer como as condicións atmosféricas afectaban á profesión de mariñeiro. Logo chegou ao noso centro **ExpoMeteoro**, e melloraron a súa formación meteorolóxica. E o alumnado de 1º ESO estivo a investigar no **laboratorio**, sobre a presión atmosférica. Tres experimentos: "a auga que non cae", "a vela que fai subir a auga" e "aires embotellados" permitíronlles entender mellor o concepto de presión atmosférica. E cando xa tivemos datos medidos na nosa estación os rapaces e rapazas de 3º da ESO e de 4º PDC iniciaron o **tratamento informático** dos mesmos, realizaron **táboas e gráficos**, estableceron comparativas cos datos doutras dúas meteoescuelas, analizáronos e obtiveron conclusións. E ao mesmo tempo, o alumnado de 3º PDC estaba a realizar **pequenas investigacións científicas** de comprobación de hipóteses. E as medicións na nosa estación continúan... **Recompilación de todos os materiais.** E chegando o remate do desenvolvemento do proxecto as alumnas e os alumnos de 4º da

ESO montaron un vídeo que resume o traballo feito no IES Ramón Caamaño, de Muxía. Aproveitamos a xornada do 5 de xuño, Día Mundial do Medio Ambiente, para reunirnos todos e ollar o traballo colaborativo e interdisciplinar realizado. [Aquí o tedes.](#)



E creamos o [blog meteomuxía](#), onde están recollidas todas as conclusións ás que se chegaron sobre o clima da zona.

METODOLOXÍA - Aplicouse unha metodoloxía activa na que o alumnado foi o protagonista da súa aprendizaxe. Fomentamos a construción de aprendizaxes significativas. Promovemos o desenvolvemento da capacidade de aprender a aprender. Impulsamos a participación activa do alumnado. Contribuímos a crear un clima de cooperación. Estimulamos a transferencia e as conexión entre os contidos. Facilitouse a aprendizaxe axudándoos a construír, adquirir e desenvolver as competencias básicas. Buscamos que se implicasen a través da motivación.

Avaliación (instrumentos utilizados e resultados obtidos):

A avaliación non foi unha fase independente do proxecto, formou parte del. Ao longo do desenvolvemento do mesmo foise axustando a intervención educativa para ir reconducíndoo, cun mantemento de forma aberta e flexible. Rematado o período de realización do proxecto foi necesario debater sobre as experiencias e as aprendizaxes. Foi fundamental reconstruír o percorrido realizado, recoller as actividades que nos axudaron a estruturar e analizar o proceso seguido, establecendo comparacións entre o punto de partida e o acadado.

Analizouse se a práctica educativa foi a axeitada, ata que punto se acadaron determinadas competencias e como se desenvolveu o proceso da aprendizaxe. Porén, non só avaliamos desde o punto de vista do profesorado. O alumnado tamén avaliou o

seu propio traballo, o interese amosado, a implicación e a aprendizaxe realizada.

Utilizamos como instrumentos de avaliación cuestionarios que, despois de ser analizados permitíronnos establecer as seguintes conclusións:

- O grao de participación do profesorado e do alumnado foi alto.
- Case todas as actividades propostas favoreceron aprendizaxes.
- Na maioría dos casos a participación no proxecto axudou a recibir una educación funcional e significativa.
- O proxecto levouse a cabo nun contorno colaborador.
- A meirande parte dos alumnos e alumnas consideran que participar no proxecto permitiulles mellorar o seu coñecemento sobre o clima da contorna e formularon ter traballado diversas competencias en función das actividades que foron desenvolvendo.
- Manifestan querer repetir una experiencia semellante no vindeiro curso xa que valoran o proxecto de forma positiva.

Listaxe de profesorado participante e tarefas realizadas por cadaquén:

Blanco Pose, Jesús. Co alumnado de 3º PDC: 1- Supervisión das medicións algúns venres, na nosa estación. 2- Desenvolvemento dunha investigación contrastando, cos datos da nosa estación e cos da estación automática máis cercana, un par de hipóteses sobre ventos e chuvias. A meteoroloxía foi fío conector dos diferentes contidos do curso; aprenderon a medir e interpretar, empregando as matemáticas e a ciencia. 3- Participación co alumnado en ExpoMeteoro. Ligazón ao blog. **Calviño Louzao, Esteban.** 1- Supervisión das medicións algúns venres, na nosa estación co alumnado de 4º PDC. 2- Elaboración de gráficos con comparativas dos nosos datos (chuvia, temperaturas máxima e mínima e oscilación térmica), e os doutras dúas estacións (Cervantes e Vigo), co alumnado de 3º da ESO. 3- Realización de gráficos a partir de datos da velocidade do vento, co alumnado de 4º PDC. 4- Análise dos datos e obtención das conclusións. 5- Traballo co alumnado de 1º da ESO, relacionado coa temática meteorolóxica: "no cine tamén chove". 6- Participación co alumnado de 1º da ESO e 4º PDC en ExpoMeteoro. Ligazón ao blog. **Fernández Montoto, Marina Consuelo.** 1- Supervisión da realización dun parte meteorolóxico en inglés e supervisión da emisión do mesmo desde a radio do noso centro, co alumnado de 3º da ESO. 2- Busca de expresións relacionadas co tempo atmosférico utilizando o " Weather idioms", co alumnado de 2º da ESO. 3- Role play, no "Weather forecast", co alumnado de 2º da ESO, realizando un prognóstico meteorolóxico de Muxía e de Gran Bretaña. Ligazón ao blog. **Fernández Riádigos, Mª Jesús.** As actividades realizadas co alumnado de 2º da ESO foron: 1- Antes de comezar as medicións, e na espera para que estivese preparada a nosa estación meteorolóxica, buscamos vídeos en internet onde

puidemos visualizar experiencias doutros centros. 2- Supervisión das medicións na nosa estación, os luns. 3- Construción dun anemómetro sinxelo para realizar medidas aproximadas da velocidade do vento. 4- Control da medición diaria (durante un mes) da velocidade do vento. 5- Gravacións de vídeos desas medicións. [Ligazón ao blog](#). **García San León, Olalla.** 1- Realización dunha presentación para iniciar ao alumnado no deseño de instrumentos de medición meteorolóxica. 2- Os alumnos e alumnas de 3º da ESO deseñaron diferentes modelos de pluviómetros, cataventos e anemómetros coa intención de construílos posteriormente no taller de Tecnoloxía. Os debuxos, que foron presentados por cada un dos autores/as ao resto dos seus compañeiros/as de clase, debían incluír indicacións dos materiais necesarios para a súa construción, valorándose o emprego de materiais de refugallo: cartóns, cortizas, madeiras, plásticos... 3- Realización dun vídeo cos metedeseños realizados polo alumnado. 4- Outras das tarefas centradas no estudo do clima, proposta ao alumnado de 4º da ESO, consistiu na toma de fotografías do noso ceo tres días cada semana. Con esta actividade aprendemos que a análise tanto da cantidade (cuberto, despexado, nubes illadas...) coma dos distintos tipos de nubes (cirros, estratos, cúmulos, nimbos...) axuda no prognóstico do tempo. [Ligazón ao blog](#). **Mariño Abuín, Xoán Bautista.** 1- Traballo co alumnado para aprender vocabulario relacionado coa meteoroloxía, en francés. 2- Realización de dous informes meteorolóxicos en francés, co alumnado de 3º da ESO e supervisión da emisión dos mesmos desde a radio do noso centro. 3- Participación co alumnado de 1º da ESO en ExpoMeteoro. 4- Traballo co alumnado de 1º da ESO relacionado coa temática meteorolóxica: "no cine tamén chove". [Ligazón ao blog](#). **Oróns García, Divina.** 1- Supervisión da introdución dos datos medidos na nosa estación, na páxina de Meteogalicia, os xoves e venres, co alumnado de 4º da ESO. 2- Traballo co alumnado de 3º da ESO, para elaborar representacións gráficas (chuvia, temperaturas máxima e mínima e oscilación térmica), con comparativas dos nosos datos e os doutras dúas estacións (Cervantes e Vigo). 3- Análise dos gráficos e obtención de conclusións. 4- Preparación dunha entrevista realizada por un alumno de 3º da ESO a un familiar, xubilado de Muxía, para coñecer como eran as condicións climatolóxicas na zona e como afectaban á súa profesión no mundo do mar. 5- Coordinación da montaxe dun vídeo, resumo do traballo desenvolvido no proxecto, co alumnado de 4º da ESO na aula de Informática. [Ligazón ao blog](#). **Pita Rubido, Luísa.** 1- Recompilación por parte do alumnado de 1º e 3º da ESO de refráns populares e fotografías relacionadas co clima da nosa contorna. 2- Elaboración dunha presentación en PowerPoint con eses refráns e fotografías. 3- Gravación dun vídeo onde o alumnado recita os refráns. 4- Creación de actividades e pasatempos na plataforma Jclic a partir dos refráns e fotografías do alumnado e do vocabulario visto na aula en relación coa meteoroloxía. 5- Elaboración por parte dos rapaces e rapazas de traballos de investigación realizados en diversos formatos (arquivos de texto, PowerPoint...), procurando información sobre costumes relacionados co clima a través dos seus familiares ou vecinos maiores. [Ligazón ao blog](#). **Regueira Varela, Mªdel Carmen.** 1- Supervisión das medicións na nosa estación todos os mércores, co alumnado de 2º da ESO. 2- Traballo de creación dos símbolos utilizados nos mapas significativos co alumnado de 2º da ESO. 3- Coordinación todos os

venres, da realización por parte do alumnado dunha sinopse do tempo atmosférico en Muxía para a fin de semana, transformando un mapa da entrada do noso centro nun mapa significativo. 4- Gravación dun vídeo co traballo do alumnado. 5- Elaboración de climogramas aprendendo a facer un breve comentario dos mesmos e a obter conclusións, co alumnado de 1º da ESO. Ligazón ao blog. Tobío Recarey, Margarita. Como coordinadora: 1- Redacción do proxecto. 2- Introducción na aula virtual de recursos relacionados coa meteoroloxía. 3- Coordinación das xuntanzas co profesorado participante. 4- Realización dalgunhas presentacións. 5- Creación do blog. 6- Gravación dalgúns vídeos. 7- Realización dos cuestionarios de avaliación do proxecto. 8- Redacción da memoria coa colaboración do equipo interdisciplinar. Como profesora: 1- Elaboración e control da ficha semanal de anotación dos datos. 2- Supervisión das medicións os martes e xoves, co alumnado de 1º da ESO. 3- Control da introdución dos datos na páxina de Meteogalicia, co alumnado de 4º da ESO tres días da semana. 4- Coordinación do programa radiofónico MeteoMuxía, previa preparación dun informe meteorolóxico para a fin de semana, co alumnado de 2º e 3º da ESO. 5- Realización de experimentos relacionados coa presión atmosférica, co alumnado de 1º da ESO. 6- Participación en ExpoMeteoro co alumnado de 1º da ESO. Ligazón ao blog.

Bibliografía e ligazóns utilizadas:

Utilizamos:

Aprendemos coas escolas climánticas. Soñora Luna e outros.

Xunta de Galicia. Meteoroloxía - Unidade didáctica. Edita Meteogalicia.

E na rede:

www.meteogalicia.es

www.aemet.es

www.meteosat

<http://media.vtelevision.es>

www.velaclasicamenorca.com/rosa-vientos.htm

www.lepointdufle.net

www.weather-forecast.com

www.vocavulary.cl/english/weather-idioms.htm

Vídeos de YouTube

Os materiais elaborados estarán suxeitos á licenza creative commoms by-sa.



Recoñecemento - Compartir igual (by-sa):

permítése o uso comercial da obra e das posibles obras derivadas, a distribución das cales debe facerse cunha licenza igual á que regula a obra orixinal.

Para máis información: <http://www.edu.xunta.es/web/node/2562>.