

MEMORIA DO PROXECTO PRADARÍAS MARIÑAS NO IES AS BIZOCAS (O GROVE)

ALUMNADO: 1º ESO

MATERIA: BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.

PROFESORAS: Natalia Nieto Otero e Raquel González García.

Obxectivos:

1-Coñecer e valorar o entorno natural máis próximo ao alumnado.

2-Desenvolver varias unidades e estándares de aprendizaxe da programación didáctica de 1º de ESO de forma significativa para o alumnado, a través do estudo de todos eses contidos aplicados ao caso real das pradarias de ceba.

3-Poñer en valor os principais servizos ecosistémicos das pradarias mariñas.

4-Coñecer as principais ameazas que sofren as pradarias e propoñer solucións posibles.

Metodoloxía:

Despois da charla e dúas saídas levadas a cabo polas educadoras do CEIDA, o alumnado tivo que facer varios traballos de investigación sobre varias das ud e E.A. do currículo deste curso. Os traballos estaban estruturados en forma de preguntas concretas que había que contestar en primeira persoa como se fose cada unha das especies asignadas a que falase.

A continuación, detállase un pouco en que consistía cada traballo de investigación:

1-Traballo sobre os **produtores** das pradarias (plantas e algas) (Ud 5 e 8): cuestións xerais sobre as plantas e algas, diferenzas entre elas, importancia da fotosíntese... presentación dos vexetais e algas máis importantes da pradaría, e estudo das características da *Zostera marina* como vexetal (anatomía, funcións vitais e adaptacións á vida na auga salgada).

Finalmente, investigación sobre unha especie en concreto que lle tocou a cada alumno, que podía ser un alga ou unha planta (Z. marina ou Z. noltii), ou ben un alga das máis representativas da pradaría.

2-Traballo sobre os animais **invertebrados** das pradarias (ud 7): cuestións xerais sobre os invertebrados, que teñen todos en común, e unha clasificación dos principais grupos de invertebrados coa enumeración das características principais de cada filo, poñendo exemplos das especies máis representativas das pradarias. Finalmente, investigación sobre unha especie asignada a cada alumn@, dentro dun listado das máis representativas da pradaría.

3- Traballo sobre os animais **vertebrados** das pradarias (ud 6): cuestións xerais sobre o filo, que teñen todas as clases de vertebrados en común, e unha enumeración das principais características de cada unha das cinco clases de vertebrados. Posteriormente, presentación das especies de vertebrados máis representativas das pradarias (neste caso só das clases peixes e aves), e por último investigar sobre unha especie de peixe ou ave asignada, dentro das máis comúns das pradarias mariñas.

4-Traballo sobre o **ecosistema** (ud 9): neste caso houbo que definir conceptos dos elementos dun ecosistema, e logo buscar exemplos no caso concreto do ecosistema pradaría mariña, como os seguintes: elementos do biótopo e da biocenose da pradaría, niveis tróficos da mesma, tipos de interaccións intra e interespecíficas e exemplos no caso concreto da pradaría, tipos de hábitats nunha pradaría. Concepto de biodiversidade e indicar como é a biodiversidade dunha pradaría e por que, e tamén un resumo da biodiversidade das pradarias do Grove. Ademais de indagar sobre os principais servizos ecosistémicos das pradarias de ceiba, así como as principais ameazas e solucións ás mesmas, contextualizando tanto ameazas como solucións, no caso concreto das pradarias do Grove. Tamén cada alumno tivo que elaborar unha cadea trófica de alomenos tres elos, despegables con velcro.

Accións e resultados do traballo de investigación/divulgación

As **accións** por parte de todo o alumnado consistiron en:

-Busca de información na aula de informática durante varias sesións de clase, e posterior traballo tamén na súa casa. Cada un dos catro traballos levou unha nota que

fixo media cos exames do trimestre, tendo o mesmo peso ca estes na nota da avaliación.

-Exposición oral dos traballos nalgún dos casos. Formando parte da cualificación do traballo.

-Elaboración das maquetas de cada especie e da cadea trófica na súa casa. Formando parte da cualificación do traballo.

As accións levadas a cabo polo alumnado seleccionado para o congreso foron:

-Elaboración conxunta, xunto coa profesora, da presentación para levar ao congreso. Para iso nos conectamos por videoconferencia varias tardes.

-Ensaio da presentación para o congreso, para o que nos reunimos varias veces nos recreos.

-“Visita guiada” polo diorama e exposición do hall para os distintos grupos de alumnado do resto de cursos do instituto.

Accións levadas a cabo polas profesoras:

-Elaboración dos guións dos traballos e dos listados de especies máis representativas das pradarias do Grove (fanerógamas, algas, invertebrados, peixes e aves). (Pódense consultar nos Anexos).

-Explicacións introdutorias de cada ud, aclarando conceptos imprescindibles, e conectando os conceptos xerais coa realidade das pradarias.

-Busca de bibliografía para poñer a disposición do alumnado na Aula Virtual. Para facilitar a busca de información, remitiuse ao alumnado ao libro de texto e ás publicacións, documentos e imaxes colgadas na Aula Virtual.

-Coordinación da elaboración da presentación final para o congreso, así como do ensaio para a súa presentación, e dos guións para a exposición oral no diorama.

-Difusión a través das redes sociais do Dto. de Bioloxía e Xeoloxía, así como da prensa local.

Os **resultados ou produtos finais** foron:

-As presentacións dixitais correspondentes a cada un dos traballos de investigación enumerados máis arriba.

-Unha maqueta correspondente a cada un dos traballos (planta ou alga, invertebrado, vertebrado, e cadea trófica de tres elos desmontable con velcro).

-Diorama dunha pradería mariña que se montou no hall do instituto con tódalas maquetas mencionadas.

-Exposición de carteis explicativos acompañando o diorama.

-De entre todas as cadeas tróficas escolléronse varias especies coas que se elaborou unha rede trófica, que se espuxo xunto aos carteis mencionados, enriba do diorama.

-Presentación dixital para levar ao I Congreso de praderías mariñas. Consistiu nun resumo da importancia e peculiaridades das praderías grovenses, seguido dunha escolma de diapositivas extraídas dos traballos de vari@s alumn@s, así como fotos das maquetas e carteis expostos, e finalmente un vídeo do diorama da pradería mariña creada, no hall do instituto. (Pódese consultar nos anexos).

BIBLIOGRAFÍA MÁIS UTILIZADA POLO ALUMNADO PARA AS INVESTIGACIÓNS:

(Esta é bibliografía só de praderías mariñas, en forma de publicacións. Outras fontes usadas foron vídeos e imaxes de cadeas e redes tróficas. Ademais do libro de texto, e outras publicacións sobre vertebrados, invertebrados, algas... para cuestións non específicas das praderías mariñas, que estaban dispoñibles para o alumnado na Aula Virtual do I.E.S. As Bizocas).

Ruiz, J. M. Guillén, J. E. Ramos Segura, A. Otero, M. M.; Atlas de las praderas marinas de España., Málaga, IEO/IEL/UICN, 2015. (Publicación científica con datos de todas as praderías mariñas de España. No caso galego, os datos son tomados directamente da pradería do Grove)

Caamaño Rivas, V; Esplendor na herba. As praderías de seba: unha fábrica de vida para o mar. O Grove, O Bugallo, boletín do Colectivo Ecoloxista do Salnés, 2006. (Artigo de divugación do Colectivo Ecoloxista do Salnés que abarca dende a zonación

por hábitats das praderías do Umia-O Grove ata os principais servizos ecosistémicos e ameazas).

Leiro, Adela; A vida nunha pradería de seba; (Internet). (Citado 20 de abril de 2021).

Dispoñible en: <http://www.adelaleiro.com/v/Cat%C3%A1logo-de-descargas/Temas/Medio/Adela/A-vida-na-prader%C3%ADa-de-seba/662.aspx>

(Presentación en ppt sobre as praderías mariñas, centrada nas do Salnés, feita pola profesora de CCNN e divulgadora Adela Leiro Lois).

Garrido V., Pablo, e outros. SyngDoc: O descoñecido mundo dos signátidos (Galego) HD (Internet). Inxenia Audiovisual (Citado 20 marzo 2021). Dispoñible en: <https://www.youtube.com/watch?v=2hxMrYK90B8> (Sobre os cabaliños de mar, especie emblemática das praderías mariñas, o seu hábitat e evolución).

Espino, F., F. Tuya, I. Blanch y R. J. Haroun, 2008. Los sebadales en Canarias. Praderas de fanerógamas marinas. BIOGES, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

García Redondo, V. Las praderas marina del golfo Ártabro. ¿Por qué son importantes? Universidade da Coruña, Biocost.

<http://huellahumanaenelmar.blogspot.com/2013/07/cadena-alimenticia-de-las-comunidades.html?m=1> (Artigo do blog Huella humana en el mar).

MEMORIA GRÁFICA

Fotos dalgunhas das especies atopadas durante a saída de abril na Enseada do Bao (O Grove).



Lesmas de mar de dúas especies distintas.



Posta de algún molusco, moi abundantes na saída de abril.



Hexaplex trunculus, especie invasora asociada á actividade marisqueira.



Calliactis parasitica, especie que normalmente vive asociada ao cangrexo ermitán, neste caso asociada á especie invasora *Hexaplex trunculus*.

Foto xeral da exposición e diorama montadas no hall do instituto.



Rede trófica montada a partir de tódalas cadeas tróficas “de quita e pon” elaboradas polo alumnado.




Detalle dos diferentes
apartados da exposición do corredor.

QUE SON?

QUE É UNHA PRADEIRA MARIÑA?


Unha pradeira mariña é un lecho mariño poboado por plantas anxiospermas, monocotiledóneas, perennes e rizomatozas, pertencentes a unha familia de monocotiledóneas que poseen representantes en hábitats salinos, na maior parte dos océanos do mundo.




PRADEIRAS MARIÑAS

En Galiza existen tres tipos de pradeiras mariñas:

ZOSTERA MARIÑA ZOSTERA NOLTII RUPIPPA MARÍTIMA



- No outono morren unha gran cantidade de follas que se desprenden da planta.
- As pradeiras de *Zostera marina* non adoitan ter máis de 5 metros de profundidade, e forma pequenas manchas submareais dispersas; e as de *Zostera noltii* teñen unha distribución intermareal formando poboacións extensas.
- As *Zosteras* non son algas, son plantas. Normalmente, son confundidas coas algas, pero son plantas, porque fan a fotosíntese e teñen flores que posteriormente orixinarán froitos e sementes.




PRADEIRA MARIÑA DO GROVE


PRADEIRAS MARIÑAS NO GROVE

Na nosa pradeira atopamos dous destes tipos:

ZOSTERA NOLTII: Vive sumerxida en augas mariñas. É máis pequena ca mariña máis fina. Con flores.




ZOSTERA MARIÑA: É unha planta que pode chegar a 150 cm. de altura. É máis fina ca mariña máis fina. Con flores.




AS PRADERÍAS: DISTRIBUCIÓN NO GROVE

TIPOS DE PRADERÍAS


As praderías dispóñense en zonas intermareais.



Aspecto durante a baixamar da zosterá.




Aspecto durante a pleamar da zosterá.



Datos das pradeiras mariñas do Grove

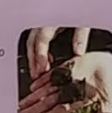
- No inverno, as zosteras eran un pouco máis pequenas, median aprox. 10 ou 25 cm.
- Na primavera eran máis grandes, median entre 25 ou 35 cm.
- Na primavera podemos atopar moitas máis flores as cales saen da propia planta, cousa que inverno non víamos.
- A diferenza do inverno observamos que había máis fauna na primavera.



- Ademais non atopamos ningunha posta de xiba pero si atopamos moitas postas de ovos de outros animais, e tamén berberechos, cangrexos e demais.

Tamén atopamos miñocas, estrelas de mar, anémonas, esponxas, etc


- Non atopamos moitos residuos na visita de inverno, pero aumentaron na primavera, onde atopamos vidrios, plásticos e outros residuos de maior tamaño.



Praderías de seba do Grove están dentro dun espazo protexido.

A pradería do Grove pertence ao Complexo Intermareal Umia O Grove, está dentro da Rede Natural.

Isto contribúe a frear a perda de biodiversidade ocasionada polos efectos adversos dos seres humanos, por estar considerados espazos protexidos da Unión Europea. E creo que contribúe a que non desaparezcán.







Enlace á presentación dixital que se levou ao congreso e difundida polas redes sociais:

<https://www.instagram.com/p/CQMgOWfDzIE/>





Alumnado de 1º de ESO explicando a outros cursos do instituto que son as pradarias mariñas, e todo o traballo que fixeron durante o proxecto.

