

XIII Foro Intercomunitario de Investigación Juvenil



FIJU

*En algún lugar, algo increíble está esperando ser
descubierto*

Carl Sagan

1. ESTUDIO SOBRE LAS APLICACIONES DEL PROPÓLEO DE LAS ABEJAS COMO CONSERVANTE, CICATRIZANTE Y COMPLEMENTO DE PRODUCTOS DE HIGIENE

Sandra García Varela, María Silva Fernández, Martín Silva Fernández



Resumen

El propóleo es un material similar a la resina fabricado por las abejas a partir de las yemas de los álamos y las coníferas. Las abejas lo usan para construir colmenas y puede contener otros subproductos de las abejas. Ayuda a combatir bacterias, virus y hongos, también tiene efectos antiinflamatorios y son muy beneficiosos para el cuidado de la piel. Su precio es elevado, pero debido a que es muy pequeña la cantidad que se emplea en cada aplicación, resulta rentable como conservante de alimentos.

Abstract

Propolis is a resin-like material made by bees from the buds of poplars and conifers. Bees use it to build hives and may contain other bee byproducts. It helps to fight bacteria, viruses and fungi. It also has anti-inflammatory effects and is very beneficial for skin care. Its price is high but, because the amount used in each application is very small, it is profitable as a food preservative.

2. SISTEMA DE REGO AUTOMÁTICO CON ARDUINO

Uxía Santín González

Resumen

Elaboramos un prototipo de rego automático controlado por arduino con sensores de humidade na terra, temperatura e luz.

Temos unha maqueta do mesmo e agora estamos implementándoo en tamaño real no horto escolar

Abstract

We developed a prototype of automatic irrigation controlled by Arduino with ground humidity, temperature and light sensors. We have a model, and we are now implementing it in real size in the school garden.



3. O PODER DA PALABRA

Teo Martínez, Daniel Pol



Resumo

Poden as palabras, os pensamentos, as intencións...cambiar cousas? sanar á xente? mudar a estrutura química das cousas? Contarémvos o curioso resultado do noso experimento para o que non temos polo de agora unha explicación

Abstract

May words, thoughts, intentions... change things? curing people? changing the chemical structure of things? We will tell you about the curious result of our experiment so that we do not have an explanation now.

4. EL MOVIMIENTO DE LOS MOLUSCOS Y SU COMPORTAMIENTO

Uxía Estévez Castro, Noa Alonso Curra, F. Antía Lago Aquino; Ayeixa González Suárez



Resumen

Todos los seres vivos condicionan su actividad a las necesidades vitales, es decir, la alimentación, la huida de depredadores o la caza. Los moluscos se mueven según estas necesidades y para ello utilizan diversos mecanismos la propulsión a chorro o musculatura corporal ya sean pies u otras partes del cuerpo. En este trabajo hacemos un repaso en esta panorámica de comportamiento. Sabías que las lapas (*Patella spp*) tienen homing? Es decir, las lapas, cada vez que abandonan su "locus" o sitio donde se pegan a las rocas, siempre regresan y se sitúan en la misma posición. También estudiamos que es una agregación masiva y el porqué de este comportamiento. ¿Sabías que el pulpo puede realizar dos tipos de movimientos? Caminan con sus tentáculos cual pies y se propulsan según el principio de acción y reacción (propulsión a chorro). También veremos cómo se mueven las navajas, y las vieiras y os lo explicamos. Los gasterópodos emiten ondas de contracción de los músculos del pie. En nuestro trabajo explicamos y exponemos con vídeos (realizados por nuestro equipo), maquetas y láminas, el comportamiento de los moluscos marinos y su movimiento. Como olfatean, como se desplazan, como depredan.

Abstract

The movement of mollusks and their behavior. All living beings condition their activity to their vital needs, i.e. feeding, escape from predators or hunting. Mollusks move according to these needs and for this they use various mechanisms such as jet propulsion or body musculature, be it feet or other parts of the body. In this paper we review this behavioral overview. Did you know that limpets (*Patella spp*)

have homing? That is, the limpets, every time they leave their “locus” or place where they stick to the rocks, they always return to the same position. We also studied what is a massive aggregation and the reason for this behavior. Did you know that the octopus can perform two types of movements? They walk with their foot-like tentacles and propel themselves according to the principle of action and reaction (jet propulsion). We will also see how razor clams and scallops move and explain it to you. Gastropods emit waves of contraction of the foot muscles. In our work we explain and expose with videos (made by our team), models and plates, the behavior of marine mollusks and their movement. How they sniff, how they move, how they prey.

5. VARIACIONES CLIMÁTICAS

María González García, Martín Antón González, Lucía Costas Crespo, Carmen Casal Pazos



RESUMEN

Debido a la preocupación por los cambios extremos a nivel mundial de precipitaciones y temperatura, realizamos un estudio para detectar estas variaciones climáticas en nuestra zona, Soutomaíor, desde 2009 hasta 2023. Analizamos la temperatura y las precipitaciones tanto en su comportamiento usual como en casos extremos. Para interpretar los resultados, clasificamos los patrones de circulación y estudiamos su evolución a lo largo del mismo período.

ABSTRACT

Due to concern about extreme changes in precipitation and temperature worldwide, we carried out a study to detect these climatic variations in our area, Soutomaíor, from 2009 to 2023. We analyzed temperature and precipitation both in their usual behavior and in extreme cases. . To interpret the results, we classify the circulation patterns and study their evolution over the same period.

6. DESCUBRIENDO A UN CIENTÍFICO DE VOCACIÓN: MARCOS FERNÁNDEZ

Claudia Alonso Míguez, Sabela Alonso Martínez, Alfonso Varela Barciela



Resumen

Quién es Marcos Fdez,?. Cuando supimos de su Historia no dudamos en querer conocerla lo mejor posible. Hay científicos de carrera e investigadores que se forjan día a día a través de su dedicación a la ciencia. En concreto Marcos se dedicó a la biología marina, recogiendo durante casi 40 años especímenes de la ría de Vigo. Tiene coleccionadas más de 300 especies debidamente guardadas y catalogadas. En la web de Asturnatura aparecen más de 70 especies identificadas, con fotografías que hacía usando lupas. Un minucioso trabajo que le ocupaba mucho tiempo. Hacía sus propias campañas de recogida de organismos, en su barco, muy sencillo y equipo de buceo en apnea, salía a la mar jornadas interminables. Por desgracia Marcos nos dejó el año pasado (2023) y su colección estará ahora en el Instituto de ciencias del mar ICM-CSIC en Barcelona. Diremos que Marcos se especializó en los últimos años en nudibranchios (pero microinvertebrados) y podemos exponer las fantásticas fotografías que tiene en su colección. Además expondremos algunos ejemplares curiosos que legó a nuestro colegio.

Abstract

Who is Marcos Fdez,?. When we knew of his History do not doubt in wanting to know it the best possible. There is scientific of career and researchers that forge day in day out through his dedication to the science. In concrete Marcos devoted to the marine biology, collecting during almost 40 years specimens of the estuary of Vigo. Has collected more than 300 species debidamente saved and cataloged. In the web of Asturnatura appear more than 70 species identified, with photographs that did using lupas. A thorough work that occupied him long. It did his own campaigns of collected of organisms, in his ship, very simple and team of diving in apnoea, went out to the sea interminable days. Unfortunately Marcos left us the past year (2023) and his collection will be now in the Institute of sciences of the sea ICM-CSIC in Barcelona. We will say that Marcos specialised in the last years in nudibranchios (but microinvertebrados) and can expose the fantastic photographs that has in his collection. Besides we will expose some curious copies that bequeathed to our school.

7. A CALIDADE DAS NOSAS VACAS DA MONTAÑA

Jorge Núñez, Lucas Reguera



Resumo

Analizamos a cantidade de proteínas no leite de vaca comparando diferentes momentos dende o parto, comparando razas de vaca e comparando coa leite de cartón. O obxectivo é analizar se a leite das razas autóctonas da nosa zona é de maior calidade (maior contido proteico) que outras razas de vaca. Tamén comprobamos se a leite de cartón ten a cantidade de proteínas que di ter na etiqueta. Este proxecto segue avanzando, pero agora queremos comparar as razas autóctonas que viven en liberdade, coma as nosas, con vacas autóctonas coma a Rubia Galega pero que as crían en intensivo.

Abstract

We analyze the amount of cow milk proteins by comparing different moments of calving, comparing cow breeds and comparing with cardboard milk. The objective is to analyze the native breeds of our area that are of higher quality (higher protein content) than other breeds of cow. We also check that the cardboard oil has the amount of protein indicated on the label. This project continues to advance, but now we want to compare the native breeds that live in freedom, like Nosas, with native cows like Rubia Galega but that are raised intensively.

8. AVES NOCTURNAS DO COUREL

Ainoa López Avilés, Mateo Rodríguez Cobo, Erea Rodríguez Rodríguez, Tegra Romeo Veiga, Alex Vidal Rodríguez



CPI POETA UXÍO
NOVONEYRA

Resumen

Estudio de las aves nocturnas de O Courel con diferentes metodoloxías: escuchas, escuchas con reclamos y grabadora de sonidos.

Resumo

Estudo das aves nocturnas do Courel con diferentes metodoloxías: escoitas, escoitas con reclamos e gravadora de sons.



9. ¿NOSOTROS PODRIAMOS SOBREVIVIR EN LA PREHISTORIA?

Algunas películas nos proponen hacer viajes al pasado. Nosotros hemos querido averiguar cómo reaccionaríamos si nos transportaran a la Prehistorias. Para deducir si llegaríamos a sobrevivir hemos estudiado las diferencias que encontraríamos con nuestro mundo actual en referencia a la comida, a los animales, a la temperatura y a las enfermedades.

10. PROBLEMAS MENTALES MÁS FRECUENTES EN LOS ADOLESCENTES

Hemos querido investigar cuales son las enfermedades mentales más frecuentes en los adolescentes y hemos encontrado que son estas: la ansiedad, la depresión, el TDAH y el TCA. Una vez localizadas nos hemos dedicado a estudiar cuales eran sus causas , sus consecuencias y cuáles eran sus tratamientos.



11. ESTUDIO SOCIOLÓGICO DE LA EVOLUCIÓN DEL PEINADO EN ESPARREGUERA EN EL SIGLO XX A TRAVÉS DE FOTOGRAFÍAS DEL ARCHIVO MUNICIPAL.

Nadia Alonso, Valeria Cebrián, Martina Garnés



Resumen

Se trata de un estudio de la evolución del peinado femenino en Esparreguera en la primera mitad del siglo XX, centrándonos sobre todo en si a través de nuestro estudio podíamos detectar las diferencias sociales en la forma de peinarse y también si se podía ver una reivindicación de la mujer a través por ejemplo de los inicios de llevar el pelo corto. Para ello hemos estudiado la evolución del peinado a través de los tiempos y el vocabulario utilizado en peluquería y nos hemos basado en un análisis de las fotografías del archivo municipal de nuestro pueblo. Para poder hacer un estudio riguroso creamos una tabla para comparar las fotografías y los tipos de peinado.

Abstract

Es tracta d' un estudi de l'evolució del pentinat femení a Esparreguera en la primera meitat del segle XX, i ens hem centrat sobretot en si a través del nostre estudi podíem detectar les diferències socials en la forma de pentinar-se i si es podia veure una reivindicació de la dona a través per exemple dels inicis de portar el cabell curt. Per poder realitzar-lo hem estudiat l'evolució del pentinat a través dels temps i el vocabulari que es fa servir en perruqueria i ens hem basat en les fotografies de l'arxiu municipal del nostre poble. Per fer un estudi rigorós hem creat una taula per comparar les fotografies i els tipus de pentinat.

12. ¿LOS INSECTOS SERAN LA COMIDA DEL FUTURO?

Todos sabemos que en muchos países de Sudáfrica sus habitantes hambre. Por otro lado hemos tenido noticias de que los insectos podrían utilizarse como alimento para solucionar este problema. Para averiguar si realmente son una alternativa hemos analizado cual es el valor alimenticio de los insectos y cuales son sus ventajas.



13. ESTUDIO DE LOS FILTROS UTILIZADOS POR EL ALUMNADO DE SEGUNDO DE LA ESO Y PRIMERO DE BACHILLERATO DEL INSTITUT EL CAIRAT

Sebira Morata Carceller



Resumen

Nuestra investigación se centra en el uso de los filtros ya sea por motivos personales, sociales o familiares y en concreto centrado en los chicos y chicas del Institut El Cairat (Esparreguera) para comparar las diferencias en el uso de filtros en diferentes edades. Para comprobar nuestras hipótesis realizamos una encuesta que pasamos a nuestros compañeros de segundo de ESO y primero de Bachillerato para saber si utilizaban filtros o no y de qué tipos. También hemos estudiado la dismorfia y la práctica de usar editores para modificar partes del cuerpo.

Abstract

La nostra recerca es centra en l'ús de filtres ja sigui per motius personals, socials o familiars i en concret ens hem centrat en els nois i noies de l'Institut El Cairat (Esparreguera), per comparar les diferències en l'ús de filtres en les diferents edats. Per comprovar les nostres hipòtesis vam realitzar una enquesta que vam passar als nostres companys de segon d'ESO i primer de Batxillerat per saber si feien servir filtres o no i de quin tipus. També hem estudiat la dismòrfia i la pràctica de fer servir editors per modificar parts del cos.

14. ESTUDIO SOBRE EL TRANSTORNO DE IDENTIDAD DISOCIATIVA

Con nuestro trabajo hemos descubierto que se trata de un trastorno que suele ser la respuesta a un trauma infantil (una manera de evitar un dolor o un sufrimiento de la infancia). Las personas pueden sentirse ansiosas y estresadas sobre los efectos que las personalidades separadas tienen en su vida. Se puede tratar con terapia, con medicamentos y con hipnosis.

15. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD DE LA REPOBLACIÓN FORESTAL DE BOSQUES QUEMADOS MEDIANTE “HELISEEDING” O BOMBAS DE SEMILLAS

Sarai González Sobrino



Resumen

La península ibérica es la zona de la Unión Europea más afectada por los incendios forestales y este problema amenaza con intensificarse debido a los efectos del cambio climático. Los grandes incendios forestales acarrear graves consecuencias sociales, económicas y medioambientales. La prevención y la repoblación parecen las únicas estrategias válidas para mitigar este problema. En el presente trabajo se ha propuesto una nueva modalidad de heliseeding (heli, de helicóptero y seeding de siembra) que consiste en diseñar, construir y arrojar desde helicópteros estructuras cónicas con materiales biodegradables y semillas de árboles autóctonos para evitar la erosión del suelo e incorporar, a la vez, semillas nuevas para acelerar la repoblación del monte quemado.

Abstract

The Iberian Peninsula is the area of the European Union most affected by forest fires and this problem threatens to intensify due to the effects of climate change. Large forest fires have serious social, economic and environmental consequences. Prevention and restocking seem the only valid strategies to mitigate this problem. In the present work, a new modality of heliseeding has been proposed (heli, helicopter and sowing seeding) that consists of designing, building and dropping conical structures from helicopters with biodegradable materials and native tree seeds to avoid soil erosion and incorporate, at the same time, new seeds to accelerate the reforestation of the burned mount.

16. SISTEMA INTELIGENTE DE ILUMINACIÓN PARA AHORRO DE ENERGÍA

Blanca Loreto Ferreira Castro, Emma Martínez, Uxía Orozco Juncal, Noa Pérez Vidal, Manuel Rodríguez Leal

Resumen

Mediante un Microlog y otros componentes, creamos un sistema inteligente de iluminación, con el fin de ahorrar energía y promover prácticas ecológicas con ayuda de la tecnología. Buscamos que este sistema se encienda y apague con la presencia de personas, para ello hemos utilizado un sensor Pir, que activaría las luces. Al no detectarse movimiento en un tiempo determinado (como 5 min) estas se apagarán, sonando un zumbido como aviso. Esto mejoraría la comodidad del usuario y reduciría el consumo de energía eléctrica, lo que provocaría un beneficio económico y medioambiental.

Abstract

Using a Microlog and other components, we create an intelligent lighting system, in order to save energy and promote ecological practices with the help of technology. We want this system to turn on and off with the presence of people, for this we have used a Pir sensor, which would activate the lights. If no movement is detected within a certain period of time (such as 5 minutes), they will turn off and a buzzer will sound as a notification. This would improve user comfort and reduce electrical energy consumption, resulting in economic and environmental benefits.

17. ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LOS ANTROPÓNIMOS DEL ALUMNADO DEL INSTITUTO EL CAIRAT

Mariona Medina, Núria Orellana Maeso, Thaïs Revelles Aranda



Resumen

Hemos estudiado como han evolucionado los nombres del alumnado de nuestro instituto desde hace 20 años, y también como en ellos se reflejan los movimientos migratorios y las modas. Para ello con ayuda de secretaría conseguimos las listas de los alumnos de hace 20 años y los de ahora, nos hemos documentado sobre la legislación sobre la antroponimia y sobre significado y origen de los nombres. También hemos hecho una encuesta para saber los gustos actuales y si a las personas les gustaba su nombre, y también hemos estudiado cuales eran los nombres femeninos y masculinos más comunes en los años 1990-91 y 2010-2011 .

Abstract

Hem estudiat com han evolucionat els noms de l'alumnat del nostre centre des de fa 20 anys i també com en aquests noms es reflecteixen els moviments migratoris i les modes. Per aconseguir-lo, amb ajuda de la secretaria de l'Institut hem consultat les llistes dels alumnes de fa 20 anys i els d'aquest curs. També ens hem documentat sobre la legislació de l'antroponímia i sobre el significat i origen dels noms. També hem fet una enquesta per saber els gustos actuals i si a les persones els agradava el nom que tenien i també hem estudiat quins eren els noms femenins i masculins en els anys 1990-91 i 2010-11.

18. ¿LA MAQUETA DE UN PUENTE CASERO PODRÍA SOPORTAR 80 KG?

En el colegio construimos la maqueta de un puente casero para intentar averiguar si nuestro proyecto podría aguantar 80 Kg. (más o menos el peso de una persona). Inspirándonos en otros trabajos que encontramos en Internet construimos nuestro puente y de esta forma pudimos verificar que efectivamente este pudo soportar 80 Kg de peso.



19. ESTUDO DA POSTA DE Gallus gallus domesticus

Carlota Gutiérrez Carral, Vera Sierra Pereira, Alba Failde Fuentes, Meriem Sadeg Baali, Sara Val Costoya

Resumen

La finalidad del huevo en la naturaleza es la reproducción en los animales ovíparos. Las hembras de estos animales ponen huevos y el desarrollo embrionario se produce fuera del cuerpo si el óvulo es fertilizado. Así se reproducen peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos monotremas como el ornitorrinco, insectos y arácnidos. Pero ¿qué es el huevo? Es el gameto femenino que aporta la hembra en la reproducción sexual, una célula esférica o más o menos elíptica. Tras la fecundación, alberga al embrión durante su desarrollo, proporcionándole protección y los nutrientes que necesita. En Biología, también se llama óvulo o cigoto a la célula que resulta de la unión de los gametos masculino y femenino en la reproducción sexual. En las aves, cuando el óvulo es fertilizado por un espermatozoide después de la incubación, producirá un pollito. Las gallinas alcanzan su madurez sexual alrededor de las 20 semanas, comenzando a poner huevos. Producen un óvulo cada 24 horas, independientemente de si va a ser fecundado por un gallo o no. Su sistema reproductor consta de ovario y oviducto, pero sólo son funcionales los del lado izquierdo. El ovario contiene alrededor de 4000



óvulos microscópicos, pero sólo unos pocos se desarrollarán y formarán una yema. En este proyecto estudiamos la puesta de la gallina *Gallus gallus domesticus*, el proceso de formación de huevos en el oviducto, su estructura y composición.

Abstract

O ovo na natureza ten como finalidade a reprodución nos animais ovíparos. As femias destes animais poñen ovos e o desenvolvemento embrionario prodúcese fóra do corpo no caso de que o ovo sexa fecundado. Así reproducense peixes, anfibios, réptiles, aves, mamíferos monotremas como o ornitorrinco, insectos e arácnidos. Pero, ¿que é o ovo? É o gameto feminino que aporta a femia na reprodución sexual, unha célula de forma esférica ou máis ou menos elíptica. Trala fecundación, alberga ao embrión durante o desenvolvemento, proporcionándolle protección e todos os nutrientes. En Bioloxía tamén se lle chama ovo ou cigoto á célula que resulta da unión do gameto masculino co feminino na reprodución sexual. Nas aves cando o ovo é fecundado por un espermatozoide despois da incubación orixinará un pitiño. As galiñas alcanzan a madurez sexual ao redor das 20 semanas de vida comezando a poñer ovos. Producen un ovo cada 24 horas, independentemente de que vaia a ser fecundado por un galo ou non. O seu aparato reprodutor está formado por un ovario e oviduto, pero soamente os do lado esquerdo son funcionais. O ovario contén uns 4000 óvulos microscópicos, dos cales so uns poucos desenvolveranse e constituirán unha xema. Neste proxecto estudamos a posta de galiña *Gallus gallus domesticus*, o proceso de formación do ovo no oviduto, a súa estrutura e composición.

20. ESTUDIO SOBRE LA POSIBILIDAD DE CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PARA DEJAR DE FUMAR

Sergi Heras



Resumen

Nos preocupaba las consecuencias que el tabaco podía tener en nosotros y en las personas en general, por ello investigamos primero las consecuencias negativas del tabaco y porqué era tan difícil dejar de fumar, a partir de aquí diseñamos una máquina que podría ayudar a que las personas que la utilizan quisieran dejar de fumar, para ello ideamos una balanza que lanza agua sobre la persona que quiere coger el paquete de cigarrillos.

Abstract

Ens preocupaven les conseqüències que el tabac podia tenir en nosaltres i en les persones en general, és per això que vam investigar sobre les conseqüències negatives del tabac i el perquè era tan difícil deixar de fumar, a partir d'aquí vam dissenyar una màquina que podria ajudar a que les persones que la facin servir deixin de fumar, la idea és un sistema similar a una balança que llença aigua sobre la persona que vol agafar el paquet de cigarrets.

21. BIODIVERSIDADE BOSQUE AUTÓCTONO VS PLANTACIÓN

Mencía Lolo, David Rodríguez

Resumo

Mediante fototrampeo comparamos a fauna entre un bosque autóctono e unha plantación de pino do noso Concello. A nosa hipótese era que nun bosque autóctono debería haber maior biodiversidade. Contarémvos se foi así e tamén que animais gravaron as nosas cámaras durante uns cantos meses.

Abstrat

Through phototrapping we compare the fauna between a native forest and a pine plantation of our Council. Our hypothesis was that no native forest should have greater biodiversity. Let's tell you if it was like this and also what people recorded on our cameras for a few months



22. ESTUDIO DE LOS GUSTOS MUSICALES EN EL INSTITUTO EL CAIRAT

Diana Hernández Gagante

Resumen

Examinamos los gustos musicales de los adolescentes del Institut El Cairat de Esparreguera y los comparamos con los del resto de Catalunya y de España. También hemos investigado si los estudiantes escuchan música mientras estudian o hacen deberes y en qué condiciones lo hacen. Para ello nos hemos documentado en diferentes páginas web, y para comprobar nuestras hipótesis hemos hecho una encuesta a 154 alumnos de nuestro centro y hemos entrevistado a una profesora de música y a una psicóloga.



Abstract

Hem examinat els gustos musicals dels adolescents de l'Institut El Cairat d'Esparreguera i els hem comparat amb els de la resta de Catalunya i de l'Estat Espanyol. També hem investigat si els estudiants escolten música mentre estudien o fan deures i en quines condicions ho fan. Per desenvolupar-lo ens hem documentat en diferents pàgines web i hem fet una enquesta a 154 alumnes del nostre centre i hem entrevistat una professora de música i una psicòloga.

23. QUE ES LA LUDOPATIA Y COMO SE TRATA

Con nuestro trabajo hemos querido averiguar qué es la ludopatía, por qué se produce y como se puede tratar. Se trata de un trastorno que se caracteriza por la imposibilidad de poder controlar el impulso al juego. Esta conducta adictiva puede tratarse con terapia, con determinados medicamentos.



24. ¿HAY MÁS BACTERIAS DE LAS QUE PIENSAS EN LOS LAVABOS?

Martina Llorens, Roger Passola Bou i Erik Rojas



Resumen

La investigación se ha centrado en descubrir qué zona de los lavabos tiene más microorganismos: la taza del váter, la pica, los picaportes o el suelo y en qué lavabos hay más microorganismos: en el de las chicas, en el de los chicos, o en el del profesorado. Hemos buscado información sobre los microorganismos y su localización. Recogimos muestras de diferentes zonas de los lavabos de las dos plantas del Instituto El Cairat y analizamos los resultados.

Abstract

La nostra recerca s'ha centrat en descobrir quines zones dels lavabos tenen més microorganismes: la tassa del vàter, la pica, els poms de les portes o el terra i en quins lavabos s'hi troben més microorganismes: en el dels nois, les noies o en el del professorat. Hem buscar

informació sobre els microorganismes i la seva localització. Vam recollir mostres de diferents zones dels lavabos de les dues plantes i de l'Institut El Cairat vam analitzar els resultats.

25. MORCEGOS DO COUREL

Irene López Lago



CPI Poeta Uxío Novoneyra

Resumen

En octubre de 2023 colocamos grabadoras de sonidos en Seoane y en Romeor, dos aldeas de O Courel. Estas grabadoras registran los ultrasonidos que emiten los murciélagos para comunicarse y percibir el entorno. Cada especie de murciélago emite ultrasonidos en un rango de frecuencias determinado, por lo que se pueden identificar las especies según la frecuencia de sus ultrasonidos. De esta manera, inventariamos las especies de murciélagos de Seoane y de Romeor.

Resumo

En outubro de 2023 colocamos grabadores de sons en Seoane e en Romeor, dúas aldeas do Courel. Estas gravadoras rexistran os ultrasóns que emiten os morcegos para comunicarse e percibir o seu entorno. Cada especie de morcego emite ultrasóns nun rango de frecuencias determinado, polo que pódese identificar as especies segundo a frecuencia dos seus ultrasóns. Deste xeito, inventariamos as especies de morcegos de Seoane e de Romeor.

26. BATEANDO. OUTROS USOS DA MADEIRA

Sofía López Gandón; Cayetana Dacosta Graña



Resumen

Este proyecto tiene como finalidad conocer otros usos de la madera, aprovechando que nuestro centro está en la ría de Aldán, donde hay unas 100 bateas aproximadamente. Estas son unas plataformas de madera que se usan para la cría de mejillón. Nuestro alumnado crece rodeado de estas estructuras que forman parte de nuestro paisaje, y muchos de ellos no saben la importancia de ellas, fundamentalmente para la economía local.

Los objetivos del proyecto son conocer las partes de la batea, qué presupuesto es necesario para tener una, cuántas personas trabajan en ella, y cómo es la cría del mejillón. Partiendo de esto, además de investigar en la red, el alumnado hace una entrevista a un operario de batea y visita el puerto de Aldán.

Resumo

Este proxecto ten como finalidade coñecer outros usos da madeira, aproveitando que o noso centro está á beira da ría de Aldán, onde hai unas 100 bateas aproximadamente. Estas son unhas plataformas de madeira que se usan para a cría do mexillón. O noso alumnado crece rodeado desas estruturas que forman parte da nosa paisaxe, e moitos deles non saben a importancia delas, fundamentalmente para a economía local.

Os obxectivos do proxecto son coñecer as partes da batea, que presuposto é necesario para ter unha, cantas persoas traballan nela, e como é a cría do mexillón. Partindo deste, ademáis de investigar na rede, o alumnado fai unha entrevista a un bateeiro e visita o porto de Aldán.

27. DEL MAR AL MONTE: UTILIZANDO RECURSOS SOSTENIBLES

Tony Baquiano de la Cruz, Claudia Domínguez Fernández, Andrea Ferreiro Camacho, Sara Domínguez Álvarez,

Resumen

Las algas de arribazón son necesarias para el ecosistema de la playa, pero siempre llegan en gran cantidad. Nosotras vamos a utilizar esas algas, que contienen celulosa para obtener una pasta para hacer papel. Fabricamos cajas y láminas que decoramos. Los helechos son plantas que se instalaron en tierra y desarrollaron el corno raíz, tallo y hoja y para ello necesitaron vasos conductores formados por celulosa y lignina: madera. Hay que limpiar los montes de helechos que se secan y es lo que aprovechamos. Hacemos pasta de los helechos que llamamos pasta de madera. Mezclamos cada tipo de algas con papel, para obtener otros resultados, intentando mejorar la cohesión de las fibras y aumentando la celulosa empleada. Hemos utilizado para la pasta de helechos (llamada por nosotros "pasta simple") y pasta mixta de helecho y alga. Hemos producido papel y cartón de alga, papel y cartón lignificados con alga y helecho y láminas de madera de helecho. Hacemos piezas, comprobamos la efectividad como aislante térmico, calculamos su poder calorífico y diseñamos pruebas para comprobar su mezclado con alga coralina que podemos utilizar para revestimientos que sean ignífugos.



Abstract

The seaweed is necessary for the beach ecosystem, but it always arrives in large quantities. We are going to use these algae, which contain cellulose, to obtain a pulp for making paper. We make boxes and sheets that we decorate. Ferns are plants that first settled on land and developed the corm (root, stem and leaf) and for this they needed conductive vessels made of cellulose and lignin: wood. When a large mass of ferns dries up, it is necessary to clear the hills and fields, and this is what we propose to do. We make a paste from the ferns which we can call wood paste. Finally we mix each type of algae with the paper pulp, to obtain other results, trying to improve the cohesion of the fibres and increasing the cellulose used. We have used the same procedure for fern pulp (called by us 'simple pulp') and mixed fern and seaweed pulp. We have produced paper and cardboard from seaweed, paper and cardboard lignified with seaweed and fern, and sheets of fern wood. We make pieces, test its effectiveness as a thermal insulator, calculate its calorific value for use as pellets and we are designing tests to test its mixture with coralline algae (calcium carbonate) that we can use for fireproof coatings.

28. A SALICORNIA, UNA AVANCE PARA O FUTURO

Alexia Díaz de la Campa; Amaia Hermelo Durán



Resumen

Este proyecto quiere buscar soluciones a algunos de los problemas con los que se encuentra la humanidad del siglo XXI. En la actualidad, nuestro planeta está sufriendo una crisis en el suministro de agua dulce y en la salinización de la tierra y de las aguas subterráneas. Se espera un incremento en esta escasez debido al aumento de la población mundial. Además, casi un tercio de la superficie cultivada está afectada por la salinización, por lo que es importante desarrollar cultivos que tengan más tolerancia a la sal que los cultivos tradicionales. Una opción sería cultivar plantas halófilas, que quiere decir "plantas de sal", que están en contacto con el agua salada a través de sus raíces. Las halófilas tienen muchos usos comerciales, especialmente en el ámbito culinario. Nuestra planta halófila de estudio es la salicornia (*Salicornia ramosissima*).

Resumo

Este proxecto quiere buscar solucións a algúns dos problemas cos que se atopa a humanidade no século XXI. Na actualidade, o noso planeta está sufrindo unha crise no suministro de auga doce e na salinización da terra e das augas subterráneas. Espérase un incremento nesta escaseza de auga debido ao aumento da poboación mundial. Ademáis, case un tercio da superficie cultivada está afectada pola salinización, polo que é importante desenvolver cultivos que teñan máis tolerancia ao sal que os cultivos tradicionais. Unha opción sería cultivar plantas

halófitas, que quiere decir “plantas de sal”, que están en contacto coa auga salgada a través das súas raíces. As halófitas teñen moitos usos comerciais, especialmente no ámbito culinario. A nosa planta halófita de estudo é a salicornia (*Salicornia ramosissima*).

29. ESTUDIO COMPARATIVO DE VINOS COMERCIALES Y CASEROS MEDIANTE CRISTALIZACIÓN SENSIBLE, EFECTO MARANGONI Y COLOR FRENTE AL pH.

Nuna Rodríguez Sotelo, Sofía Montoto Vázquez; Marco de la Fuente Estévez



Resumen

La cata de los vinos consta de tres fases: visual, olfativa y gustativa. En ninguna de estas tres fases se contempla la variación del color con el pH, la cristalización sensible ni el efecto Marangoni. Estos tres procedimientos físico-químicos aplicados a vinos caseros y comerciales con D.O. (Denominación de Origen) pueden poner de manifiesto diferencias sustanciales entre los distintos tipos de vinos estudiados con el fin de identificarlos o caracterizarlos, como puede ser el caso de una cata a ciegas.

Abstract

Wine tasting consists of three phases: visual, olfactory and gustatory. In none of these three phases is the variation of color with pH, sensitive crystallization or the Marangoni effect contemplated. These three physicochemical procedures applied to homemade and commercial wines with D.O. (Denomination of Origin) can reveal substantial differences between the different types of wines studied in order to identify or characterize them, as may be the case of a blind tasting.

30. PLAN DE EFICIENCIA ENERXÉTICA PARA O COLEXIO

Lucía Mosquera, Adrián Novo, Iago Porto, Jerónimo Florez

Resumo

Analízanse distintas medidas de aforro enerxético para ser implantadas no colexio. Nesta primeira fase centrámonos no aforro do consumo eléctrico, estimando o impacto das medidas propostas no consumo real, e valorando o coste da súa implantación.



Abstract

Different energy saving measures are analyzed to be implemented outside of school. In this first phase we focus on the coverage of electrical consumption, estimating the impact of the proposed measures on actual consumption, and evaluating the cost of their implementation.

31. CULTIVO DE SETAS SHIITAKE EN TRONCOS DE EUCALIPTO

Vera Alonso Fernández; Cristina Villarroel Ruiz



Resumen

El proyecto consiste en poder darle un uso a los eucaliptos que sea alternativo al deshojado mecánico o químico, consiguiendo cultivar unas setas que tienen muchas propiedades saludables. Teniendo como objetivo poner un grano de arena en la deseucaliptización de los bosques gallegos, buscamos una alternativa a los tocóns de estos árboles que invaden nuestros montes. Investigamos, paso a paso, cómo cultivar estas setas, además de conocer propiedades del shiitake en diferentes ámbitos.

Resumo

O proxecto consiste en poder darle un uso aos eucaliptos que sexa alternativo ao deshojado mecánico ou químico, conseguindo cultivar uns cogomelos que teñen moitas propiedades saudables. Tendo como obxectivo poñer un gran de área na deseucaliptización dos bosques galegos, buscamos unha alternativa aos tocóns destas árbores que invaden os nosos montes. Investigamos, paso a paso, como cultivar estes cogomelos, ademais de coñecer propiedades do shiitake en diferentes ámbitos.

32. EL FUTBOL EN LA HISTORIA

Gracias a este trabajo hemos descubierto que las raíces del futbol se remontan a los mismísimos aztecas. Hemos hecho un estudio de cómo ha ido evolucionando el futbol moderno a lo largo del tiempo y analizamos también algunas particularidades concretas del nuestro futbol actual.



33. DETECTOR DE CAÍDAS PARA PERSONAS MAYORES CON MICROLOG

Alex Caride Martínez, Antonio Garcia Piñeiro, Dani Vidal Míguez
Nicolás Pérez Pereira



Resumen

Un nuevo proyecto utilizando Microlog que satisface una necesidad humana es la creación de un sistema de seguridad para detectar caídas en personas mayores o enfermos. Este proyecto tiene como objetivo garantizar la seguridad de personas vulnerables, especialmente aquellas que viven solas, proporcionando alertas automáticas en caso de una caída.

Abstract

A new project using Microlog that meets a human need is the creation of a safety system to detect falls in elderly or sick people. This project aims to ensure the safety of vulnerable people, especially those who live alone, by providing automatic alerts in the event of a fall.

34. ESTUDIO LA INFLUENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE FUENTES NATURALES DE LA CIUDAD DE OURENSE

Pablo Santás Rodríguez, Hugo Taboada Portabales, Irene Areas Barja y Pablo Soto Lamas



Resumen

El agua potable es un recurso cada vez más escaso y el cambio climático tiende a agravar este problema, incluso en las regiones en las que parecen presentar abundancia de agua. Las alteraciones climáticas que hemos podido presenciar en los últimos años no han llegado a generar restricciones en el agua en la ciudad de Ourense, sin embargo, sí han afectado a la calidad de las aguas de las fuentes que se nutren de manantiales naturales de agua. Alteración en la concentración de nitratos, nitritos, fosfatos y metales son algunas de las consecuencias que se han podido comprobar. Las lluvias de otoño recuperan los caudales de las fuentes y mejoran todos los parámetros físicoquímicos.

Abstract

Drinking water is becoming an increasingly scarce resource and climate change tends to aggravate this problem, even in regions where water appears to be abundant. The climatic alterations that we have been able to witness in recent years have not generated restrictions on water in the city of Ourense. However, they have affected the quality of the water from the sources that are fed by natural water springs.

Alteration in the concentration of nitrates, nitrites, phosphates and metals are some of the consequences that have been verified. The autumn rains recover the flows of the sources and improve all the physicochemical parameters.

35. POTENCIA FORESTAL DO COUREL

Aitana Zerimar Méndez Ramírez



CPI Poeta Uxío Novoneyra

Resumen

Después de los incendios que sufrimos en el 2022 en el que se quemó la mitad de nuestro ayuntamiento, queríamos conocer qué alternativas a los pinos tenemos. ¿Qué especies de árboles hay en O Courel? ¿tienen interés maderero? En nuestro trabajo profundizamos en el potencial de O Courel en el sector forestal.

Resumo

Despois dos lumes do 2022, no que se queimou a metade no noso concello, queríamos coñecer que alternativas ós piñeiros temos. Que especies de árbores hai no Courel? Teñen interese madedeiro? No noso traballo profundizamos no potencial do Courel no sector forestal.