



Behind the musgo !



SUMARIO

Fuego



DECÁLOGO SOBRE EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CASA

Por SERGIO CEDRÓN PRIETO

3



PROPUESTAS PARA UN IES MÁS ECOLÓGICO

Por HUMBERTO REIMÚNDEZ MARTÍNEZ

4

Tierra



RECICLAJE DIVERTIDO

Por NELA PÉREZ.

7



VIDRIO

Por ALEJANDRO PERAL TABOADA

7

Agua



ABRE LOS OJOS AL MUNDO

Por CAROLINA GONZÁLEZ GIL

9

Aire



LA FUERZA DEL VIENTO

Por CARMEN DELGADO MARTÍNEZ

11

“No heredamos la Tierra de nuestros padres, la tomamos prestada de nuestros hijos.”
Proverbio Massai

Edita: IES Urbano Lugo.

Avda de Arteixo 128 15007 A Coruña

Tel.: 981238551

Fax: 981154066

<http://centros.edu.xunta.es/>

iesurbanolugris.coruna/

email: ies.urbano.lugris@edu.xunta.es

Director: Carmen Delgado Martínez

Colaboradores: Inmaculada Delgado Martínez, Marta Cortés Delgado, Miriam Cabarcos Formoso, Ana Vázquez Ferreiro, Sandra Santos Astray, Irene Vázquez Vázquez, Héctor Fernández Varela, Alba Santiuste Soto, Miguel Vázquez Ferreiro.

Fotografías: Carmen Delgado Martínez, Granitos de arena (web), Internet.

Diseño y maquetación: Carmen Delgado Martínez.



Humberto Reimúndez Martínez

Alumno de 3ª ESO A

As queixas do planeta

Nestes últimos días, a prensa recolle nas portadas as catástrofes que están a suceder en todo o mundo.

Así, na metade norte de España, o ciclón “Xynthia” provocou máis problemas pola chuvía que polos fortes ventos; sen embargo, ao seu paso deixou algún morto e graves danos materiais en moitas bisbarras de Galicia e o Cantábrico.

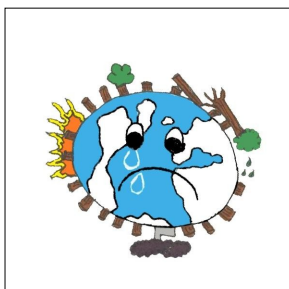
En Chile tamén un terremoto asolou o centro do país e causou máis de 300 mortes. A magnitude era de 8,8 na escala de Richter, algo maior que o que sacudiu Haití. A diferenza entre ambos sismos, foi que Chile, ubicado no chamado “círculo de lume”, está acostumado aos sismos e conta con regulamentación para que as vivendas soporten estes fenómenos.

A semana pasada unha tempestade arrasou a illa portuguesa de Madeira causando mortes e innumerables danos materiais.

Todas estas catástrofes e outras que ignoramos, fannos pensar no chamado cambio climático, do que tantas veces temos oído falar a científicos e entendidos na materia.

Hai varias desgrazas que están a ocorrer no mundo: deforestación, incendios, implantación masiva de cultivos industriais para a plantación de soia na Amazonia, presión urbanística, a extinción de moitas especies animais e o desxeo da Antártida... A destrución dos bosques tropicais ocasiona máis do 20% dos gases de efecto invernadoiro.

O planeta está a protestar e danos mostra diso mediante a cadea de catástrofes que se están a suceder no mundo. Hai que escoitar as súas queixas e poñer freo ao desastre que se poida aveciñar, e iso atínxenos a todos!



Portada: Logotipo del proyecto medioambiental “Granitos de Arena”





Behind the musgo!

Los alumnos de 3º ESO A eligen el título Behind the musgo! para la nueva revista. Les parece un título sugerente, divertido, innovador, que llamará la atención, que es fácil de recordar, les gusta a todos, y hay unanimidad absoluta en su elección .



Alumnos 3º ESO A foto: C Delgado

Decálogo sobre el ahorro de energía eléctrica en casa

Sergio Cedrón Prieto
3º ESO B

Ahorrar está en tu mano, estas tan sólo son pequeñas cosas insignificantes que apenas notaremos en la factura de la luz, pero si todos las cumpliéramos reduciríamos el consumo de energía eléctrica notablemente.

- 1- Usa la luz natural siempre que puedas.
- 2- Apaga la luz si no estás en esa habitación.
- 3- Si vives en una planta no muy alta de un edificio con ascensor puedes subir por las escaleras, el cuerpo también te lo agradecerá.
- 4- Apaga televisiones, DVDs, etc en el botón del aparato, no en el mando.
- 5- Si no esperas ninguna llamada, puedes apagar el móvil mientras duermes, opciones activadas como el bluetooth gastan más batería, desconéctalas si no las usas.
- 6- Se dice que los leds apenas gastan energía pero si todos los apagásemos, por ejemplo los de los modems, altavoces... etc ahorraríamos un poco.

7- Si tienes secadora, en días calurosos puedes tender la ropa y también ahorrarás un poco .

8- Si has imprimido ya tu trabajo, recuerda apagar la impresora, que no quede encendida, lo mismo si dejas el ordenador y vas a ver la tele.

9- Si tienes varias televisiones, y por ejemplo al mediodía con las noticias tu padre y tu hermana en la sala; y tu y tu madre en la cocina, apaga una y miradlas todos en una misma televisión.

10- Si sales de casa recuerda dejar todo apagado.



Diseño: Carolina González Gil.





Propuestas para un instituto más ecológico

Humberto Reimúndez Martínez
3º ESO A



Foto: C. Delgado

Reducir el uso de papel

Reducir y reciclar el papel, tanto de la secretaría, como de las aulas y demás dependencias del Instituto.

Reducir al máximo las fotocopias. Si son necesarias, aprovechar el papel y hacerlas por las dos caras. Cuando se desechen se reciclarán.

Maximizar el uso de mensajes electrónicos. Revisar y mantener los documentos en discos de ordenador, en vez de imprimir copias múltiples.

Mejorar la conciencia de reciclaje de los alumnos, profesores y demás personal. Esto puede incluir: incentivar y/o premiar a los alumnos que recolecten más papel, colocar letreros que recuerden la necesidad de reciclar, etc.

Establecer receptores de todo tipo de papel dentro del edificio: en zonas públicas y oficinas, departamentos, etc.

Crear núcleos de reciclaje

diferentes al del papel, para desechos sólidos, basureros diferenciados en las categorías de papel, vidrio, plástico y latas de aluminio, ubicados en la cafetería, patio y en otros lugares oportunos.

Instalar placas solares para la obtención de energía

Recogiendo de forma apropiada la radiación solar, se puede obtener calor y electricidad. El calor se obtiene mediante los colectores térmicos, y la electricidad a través de los módulos fotovoltaicos. Ambos procesos son distintos entre sí, tanto por su tecnología como por su aplicación.

Con los sistemas de aprovechamiento térmico, el calor acumulado en los colectores puede destinarse para obtener agua caliente para las duchas del pabellón, por ejemplo, para la calefacción...

Uso de bombillas y tubos fluorescentes de bajo consumo;

aprovechar más la luz del día y apagar la luz artificial, cuando se pueda.

.bajar el nivel de ruido del edificio y, en general, de la ciudad. Indicando a los alumnos, profesores, etc., que bajen el volumen de voz, móviles, etc..

Indicando a los



Diseño: Carolina González Gil.





Ángel Domínguez

Coordinador de las FCT (Formación en Centros de Trabajo) del IES Urbano Lugrís.

¿Cuánto tiempo llevas en la enseñanza?

33 años

¿Siempre en el mismo Instituto?

No, este es el segundo centro, antes estuve en el Monte Neme de Carballo

Eres profesor de ciclos formativos, ¿qué módulos impartes?

El módulo de mantenimiento del ciclo superior de desarrollo de productos electrónicos (DPE) y el módulo de electricidad del ciclo medio de equipos electrónicos de consumo (EEC)

¿Qué supone la ciencia para ti?

El conocimiento de todo lo que nos rodea y la investigación para llegar a un mayor avance en los estudios de la naturaleza

¿Qué te aportan los alumnos?

Un contacto con la realidad social del momento y la actualidad juvenil

Ciencia en la calle

Carmen Delgado

¿Cómo surgió lo de participar en el día de la ciencia en la calle?

A partir de promocionar nuestro centro, teníamos ganas de que otros centros nos conocieran, que supieran lo que estamos haciendo

¿En cuántas ediciones habéis participado?

Con esta llevamos participando 5 años

¿Cuánto tiempo os lleva preparar todo?

Casi desde el principio de curso

¿Qué llevasteis este año?

Un automatismo neumático controlado por PLC (Autómata programable) que lo montaron y prepararon los alumnos del ciclo medio de electromecánica. Un robot con sensores controlado por microcontrolador y que evita caerse desde una cierta altura.

Una maqueta de una función industrial controlada también por microcontrolador, un automatismo de garaje y un helióstato con una placa solar fotovoltaica.

¿Cuál es la diferencia entre una placa solar fotovoltaica y una térmica?

Las térmicas sirven para el calentamiento del agua, son las que se ven generalmente en los tejados de las casas o de los edificios; los paneles fotovoltaicos sirven para generar electricidad y también se pueden instalar en viviendas, en terrenos (por ejemplo los que se ven en Castilla) en naves industriales etc.

¿Sería viable por ejemplo instalarlos en el Instituto?

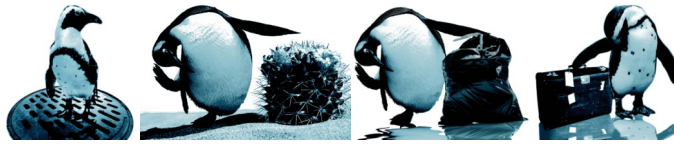
Totalmente viable, son caros, tendría que haber una subvención o bien que la Consellería aportase dinero, pero son muy rentables, en 10 años se amortizan, precisan de un mantenimiento mínimo y lo más importante de todo que no contaminan

¿A los alumnos les gusta participar?

Hasta ahora si aunque podía haber una mayor colaboración, algunos lo toman como una carga y otros se divierten montando los equipos y durante la presentación.

“los alumnos deberían participar mas”





EL IES Urbano Lugrís de A Coruña participa en el proyecto escolar "*Granitos de arena*"

Carmen Delgado

En el proyecto participan centros de las comunidades autónomas de Andalucía, Canarias, Madrid, Galicia y Valencia.

Con el lema "Pequeños hábitos medioambientales suponen mucho" surge la agrupación escolar "*Granitos de arena*", agrupación que trabaja el medioambiente y la salud, y que compara problemáticas y acciones comunes entre centros de cinco comunidades autónomas: Andalucía con el IES Puerta de Pechina (Almería) como centro precursor de esta iniciativa y coordinador de los demás centros. Canarias con el IES Cabrera Pinto de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife), IES Cañada Real de Galapagar (Madrid), IES Urbano Lugrís de A Coruña y de Valencia el IES nº5 de San Vicent del Raspeig (Alicante)

"Pequeños hábitos medioambientales suponen mucho"

El proyecto ha sido aprobado y subvencionado por el Ministerio de Educación a través del programa ARCE de agrupaciones de centros educativos. Comenzó en Enero del 2009 y tiene una duración de dos años.

Sus objetivos son los siguientes:



Último encuentro del profesorado y alumnado en La Laguna.

Foto: Granitos de arena

- Crear vínculos entre centros escolares con problemas diferentes para compartir y enriquecernos con las soluciones, en el primer caso y sensibilizarnos mediante la cooperación en el segundo caso.

- Confeccionar actividades lúdicas entre los centros para sensibilizar a la comunidad educativa sobre el cuidado y mantenimiento de nuestro entorno; todo ello mediante actuaciones que lleven a una reflexión crítica y a una materialización concreta de unos hábitos cotidianos medioambientalmente sostenibles.

- Estimular la reflexión y el debate estableciendo una comunicación permanente

entre el alumnado, profesorado, padres/madres y personal laboral de los centros integrantes de la agrupación escolar.

- Conocer realidades educativas diferentes: organización, metodología,... adecuadas a las distintas necesidades autonómicas.

- Interactuar con visitas a los IES de la agrupación con el fin de conseguir un enriquecimiento personal, abriéndose a formas de vida con culturas diferentes (medio urbano-rural, lenguas vernáculas, bilingüismo,...).

- Poner en práctica iniciativas innovadoras que se convierten en más factibles cuando un grupo de trabajo o agrupación





Reciclaje divertido

Nela Pérez
1º ESO C

En el IES Urbano LUGRÍS, los alumnos de 1º y 2º de la ESO, disfrutaron de una forma divertida y entretenida de reciclar.

Los alumnos hacen papeleras a partir de una caja de cartón y las decoran con papeles, las pintan, les echan purpurina....

do papeles que ya no sirven para que después los alumnos los lleven al contenedor azul. De esta forma, todo el mundo se involucra en el mundo del reciclaje.



“Se hace un concurso para elegir la papeleras mas bonita”

Una vez que las papeleras están todas terminadas, se hace un concurso para elegir las mas bonitas y originales y las tres ganadoras reciben un pequeño premio.

En cada clase se pone una papeleras y se van tiran-

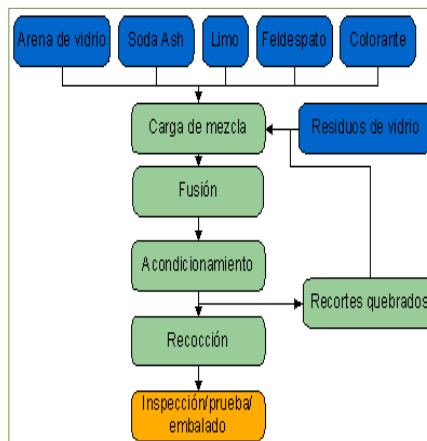


Fotos: C Delgado

Vidrio

Alejandro Peral Taboada
3º ESO A

Para la creación del vidrio es necesario fundir arena de sílice a 2000°C, esto encarece su producción. Sin embargo, a diferencia de otros materiales de producción más económica, el reciclaje y reutilización del mismo, no tiene límites, siendo además más barato que la nueva creación. Al reciclarlo (generalmente separado en las propias plantas de reciclaje por colores: verde, ámbar, o café y transparente) no se pierden sus propiedades y se



Esquema del reciclaje del vidrio

ahorra una cantidad de energía de alrededor del 30% con respecto al vidrio nuevo.

En ciertos casos el vidrio es reutilizado, antes que reciclado. No se funde, sino que se le vuelve a dar uso lavándolo (en el caso de los recipientes), e higienizándolo en diversos procesos de autoclavado. En acristalamientos, también se puede aprovechar el vidrio cortándolo nuevamente (siempre que se necesite una unidad más pequeña).





NOSTIÁN

“A Planta de Reciclaxe da nosa cidade”.



Imagen de internet

Daniel Piñeiro Rielo.
3º ESO, A

As cidades consomen cantidades masivas de recursos en forma de bens de consumo. Gran parte destes recursos pérdense debido ao sistema imperante de "usar e tirar". Esta forma de consumo, que ás veces se deu en chamar "benestar" ou "calidade de vida", xera unha elevada produción de residuos.

Unha cidade coma A Coruña, con aproximadamente 248.000 habitantes, produciría máis de 300 toneladas diarias de residuos urbanos (*segundo a media que se baralla no Plan Nacional de Residuos Urbanos de 1,2 kg por persoa e día*). O tratamento que ata agora se facía destes residuos, baseado na existencia de vertedoiros, empurraba a nosa sociedade cara á insostenibilidade.

Un dos elementos máis novidosos do **Plan de Tratamento de Residuos Urbanos da Coruña** é a construción dunha planta integral para o tratamento dos residuos. Esta planta consta de tres grandes módulos: **Planta de triaxe e clasificación.** **Planta de tratamento da materia orgánica.**; nesta cabe destacar a depuradora de augas residuais.

Na planta xéranse augas residuais en diferentes procesos (lixiviados do depósito de refugallo, excedentes na deshidratación da materia orgánica, augas de limpeza, etc.). Antes de ser vertidas á rede de saneamento da cidade, estas augas pasan pola depuradora do complexo, na que se someten a una combinación de

tratamentos físicos e biolóxicos que eliminan o seu potencial contaminante.

A planta comezou a funcionar en novembro de 1999 co tratamento da fracción inorgánica e en setembro do 2000 para a fracción orgánica. Son 180.000 metros cadrados dedicados á xestión integral dos residuos, nos que se investiron máis de 42 millóns de euros. A tecnoloxía aplicada na súa construción convértea nunha das primeiras instalacións das súas características a nivel mundial. A súa capacidade de tratamento é de 220.000 toneladas/ano. Hoxe xa trata preto de 185.000 toneladas, das que 100.000 son de materia orgánica, procedentes da Coruña e da mancomunidade de municipios da área metropolitana.

"unha das primeiras instalacións das súas características a nivel mundial."

Ofrece emprego directo a 150 traballadores e indirecto a outros 230.

- **O Biogás producido é aforro enerxético.**

O biogás producido no proceso de dixestión anaerobia utilízase como combustible nunha central enerxética. A súa produción permite o autoabastecemento eléctrico de toda a instalación e xera un excedente que se subministra á rede eléctrica xeral. Unha pequena proporción dos residuos que entran na planta non poden ser recuperados ou reciclados. Para esta mínima fracción, para a que actualmente non existen procesos axeitados de tratamento, previuse o seu almacenamento temporal.

Unha prensa reduce o seu volume antes de seren enviados ao depósito de refugallo, situado nas proximidades da planta. Tanto as paredes coma o fondo están impermeabilizados (bentonita, polietileno, geotéxtil, leito granular) e dotados dunha rede de captación de lixiviados e gases.





Abre los ojos al mundo

Carolina González Gil
3º ESO B

Abre un atlas. Mira el mapamundi. ¿Qué ves? Unas líneas marcando los límites entre el mar y la tierra, nombres de países, líneas temblorosas trazando ríos que desembocan en un azul que inunda el papel... ¿Pero acaso ves la Tierra de verdad? ¿Puedes ver la contaminación, el cambio climático, la extinción de especies o la caza excesiva? No. Cuando miras un mapa no eres capaz de comprender que cosas ocurren en tu mundo. Imaginas que todo es perfecto, que todo ocurre con su correspondiente normalidad. Más allá de ese papel que observas se esconde la verdadera historia de la Tierra.

En vez de planeta Tierra debería llamarse planeta Agua. El agua fue el comienzo de la vida. Sin el agua no habría razón de existir. Cuando vamos a la playa nos encanta oír el sonido de las olas, y cuando nos metemos en la bañera o nos damos una ducha somos las personas más felices del planeta. El agua se relaciona con el momento en el que nacemos, el agua comparte con nosotros el transcurso de la vida. Cuando dejemos de apreciar el valor del agua entonces también desaparecerá la vida,.

La naturaleza comprende todo lo vivo. Si las plantas hablaran tendrían mucho que contar. Si las dañamos no dicen nada, si las cortamos, si las arrancamos, si las pisoteamos... Pero son seres vivos, nacen, se reproducen, se alimentan, nos nutren... son la base de nuestra alimentación. A partir de ahora, intenta valorar cada planta, aunque no sepas exactamente lo que está "pensando", nunca le hagas lo que no te gustaría que te hicieran a ti.



Diseño: Carolina González Gil.

Probablemente, la caza indiscriminada de animales por su piel sea la parte más cruel del ser humano.

Las armas y la caza enorgullecen a algunas personas, las hacen más fuertes, más valientes. Son simples asesinos. ¿Y de qué nos sirve todo esto? Llegará un día en el que estaremos solos, en nuestras lujosas casas, con todas las tecnologías y comodidades jamás soñadas, el hogar perfecto. Pero no podremos salir al exterior. Todo se habrá desvanecido y sólo quedaremos nosotros y un mundo sin ríos que bajen por laderas, sin flores, sin aves, sin peces, sin agua, sin vida. Y ni siquiera en esa situación desesperada comprenderíamos lo importante que es el respeto. Nuestro verdadero hogar, el mundo, merece que lo cuidemos. Sin él, no somos nada. Debemos comprender que sólo somos una milésima parte de lo que forma la Tierra. Aún no es tarde para reaccionar, respetar y amar a La Tierra en su totalidad.





Auditoría del agua en el IES Urbano Lugués

Yosua Martínez Rodríguez

3ºESO A

La Auditoría del Agua es una de las muchas actividades de recogida de información que contiene el Proyecto [Granitos de Arena](#).

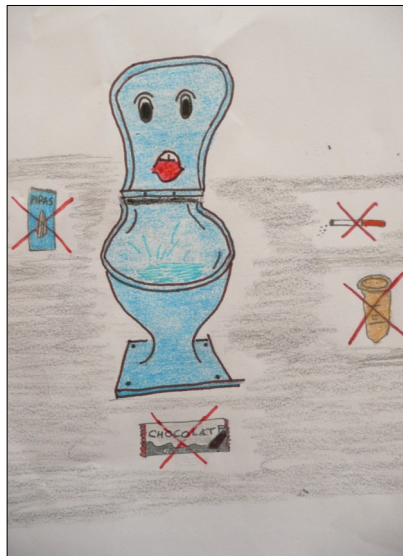
El objetivo de esta actividad es promover el ahorro y el buen uso del agua en el centro.

Con la Auditoría del Agua, también, se quiere dar a conocer el estado del centro en este apartado tan importante como es el uso del agua, un bien escaso.

Entre todos los centros participantes se hace una puesta en común de los resultados de la encuesta que conforman esta auditoría.

Es básico conocer bien el centro, sus espacios y dependencias.

También disponer de planos donde se detallen las infraestructuras del agua (tuberías, tomas de agua, desagües, etc.); así como familiarizarse con los equipamientos existentes (grifos, urinarios, tomas de riego, sistemas ahorradores de agua, etc. El centro cuenta sesenta grifos y dieciocho duchas, de los cuales ninguno está en mal estado y no se han encontrado abiertos en las revisiones pertinentes. A excepción de los grifos del laboratorio y la cocina, todos cuentan con temporizadores para el ahorro de agua.



María González Suárez, 1º ESO B

No todo es bueno ni de color de rosas, porque en los desagües de nuestro centro se suelen verter colillas, bolsas de plástico de pipas y bollería.

En el centro hay un total de diecisiete urinarios y cincuenta y cuatro cisternas, de los cuales ninguno está en mal estado y todas las cisternas tienen limitadores de descarga.

En el instituto tenemos unos jardines que no se riegan, porque había que cortarlo a menudo, lo que aumentaba el consumo eléctrico y el riego disparaba el consumo de agua, así que se renunció a él y las plantas no lo sufren. Las plantas que hay en el instituto están adecuadas a la cantidad de agua, pero, no están agrupadas según sus necesidades de agua.

Los patios del centro se limpian cuatro días a la semana y se limpian con cepillo y escoba, para evitar malgastar el agua. También hay que mencionar que el patio está asfaltado con caída, el agua de lluvia se recoge directamente en las alcantarillas, digamos que es un sistema de auto limpiado.

En la encuesta sobre hábitos del alumnado de ESO y Bachillerato se puede deducir que:

Estamos haciendo un uso eficaz del agua.

Para finalizar, algunas medidas para mejorar nuestro uso de agua son los siguientes:

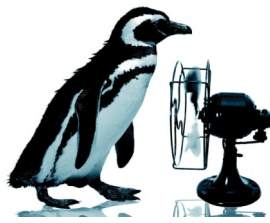
Establecer un programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones de agua.

Repartir carteles y panfletos de información sobre buenos hábitos.

Sopesar la viabilidad y rentabilidad de la instalación de un sistema de recogida de aguas pluviales, que se podrían usar directamente para riego y limpieza.

Fomentar que el WC no se use como papelerera o sumidero de residuos: carteles en cada baño, colocación de papeleras al lado, etc.





La fuerza del viento.

Carmen Delgado

Vivir en un istmo ofrece unas cuantas variedades, sobre todo, climáticas.

Así se dan casos como que a la misma hora, en la misma ciudad, una persona que está en el barrio de Los Castros, otra que está en Cuatro Caminos, otra en Monte Alto, otra en Los Rosales, una quinta en el puerto, y una última en el Orzán, no coincidirán en la descripción climática del momento. En Los Castros hay nubes y hay sol pero está fresco, en Cuatro Caminos soleado y caluroso, en Monte Alto despejado pero fresco y viento fuerte, en los Rosales, sol y nubes con viento muy fuerte, en el puerto hay niebla, y en el Orzán calor y brisa.

Todas las rarezas climáticas en la Torre de Hércules.

Si en algún punto de la ciudad de A Coruña se dan todas la rarezas en el menor espacio posible, es sin lugar a duda, en la Torre de Hércules.



En sombra, fachada Este de la T. Hércules.

Fotos: Inma Delgado.

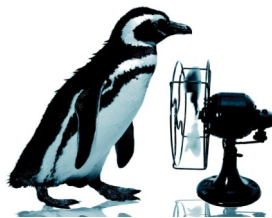
Una tarde despejada de abril, queriendo hacer unas bonitas fotos me encuentro de frente con estas peculiaridades: **cada una de las fachadas está orientada a un punto cardinal**, así es que, la primera según se sube la escalinata es la Este ya no da el sol, hace fresco y mucho viento, rodeando la Torre desde ese punto en sentido contrario a las agujas del reloj, paso por la Norte, ahí parece que nunca haya dado el sol, y el frío y el viento ensordecedor, cortan la respiración, el habla, y el paso; avanzo hacia la cara Oeste, el viento ya me viene de espalda, baja un poco la sensación de frío, y llego sin esfuerzo, casi arrastrada por el viento a la Sur, donde me quedo quieta. Increíble el calorcito, por fin puedo separar las manos de las orejas, pero si me quedo mucho rato, empieza a sobrarme la chaqueta.

Continúo en mi paseo más detenidamente, y me fijo en las piedras que componen las fachadas de este monumento; están alteradas de forma desigual, diferenciadas según su orientación. Para calmar mi curiosidad, me decidí a consultar con los expertos que llevaron a cabo la más reciente intervención de conservación en la Torre.

Me explican que todas las alteraciones tienen su origen en las diferentes incidencias climáticas, así por ejemplo la fachada Norte, que en un principio uno presupone que es la peor porque el fuerte viento y el frío azotan constantemente, resulta que es la menos alterada, porque sus agentes de alteración son constantes, es decir, no hay grandes variaciones a lo largo del año. Según me comentan, parece ser que tan graves son las variaciones climáticas del día a día, como el alto grado de las mismas.

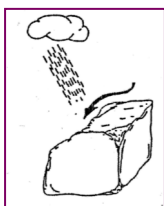
Antes de continuar con las explicaciones, me sugieren que es importante describir y recordar el **concepto de "erosión"**:





La fuerza del viento.

Alteración atmosférica que produce remoción y transporte de materiales, debida a procesos tanto físicos como químicos, con la consiguiente reducción de volumen.



La fachada Sur, a pesar de ser la más protegida climáticamente, es la peor conservada; dicen que **en un mismo día puede haber variaciones de temperatura de entre 2°C y 31°C.** Además, cuando el viento azota fuertemente, en esa fachada le incide de forma lateral redondeando muchos de los sillares que forman el encuentro con la fachada Este. Esta otra es la segunda en grado de alteraciones, siempre sufre la fuerza del viento, y grandes diferencias de temperatura en un mismo día.

Los principales agentes de alteración de la Torre de Hércules:

El viento.

Si la acción del viento fuera puramente mecánica, el resultado del impacto de las partículas transportadas sería relativamente débil, salvo en ciertas áreas expuestas a altas velocidades de viento. Cuando este coincide con la presencia de humedad y temperatura - entre otros- es cuando se agravan los problemas de erosión y consiguiente pérdida paulatina de material.

Temperatura.

Los cambios bruscos y reiterativos de temperatura afectan a la piedra mediante diversos mecanismos, entre otros, creando tensiones entre la capa superficial y el interior, dada la baja conductividad térmica de la piedra y los diferentes coeficientes de dilatación de los minerales que componen el granito.

El agua.

El agua participa en la mayor parte de los procesos de alteración que afectan al material pétreo, tanto en los mecanismos de alteración por sales solubles, en la deposición húmeda de partículas contaminantes atmosféricas, y la disolución de las deposiciones secas, como en procesos de colonización biológica.



Erosión de la fachada Norte.



Erosión de la fachada Sur.

Fotos: Inma Delgado.



AGENDA

DISEÑOS DE LOS ALUMNOS QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO GRANITOS DE ARENA.



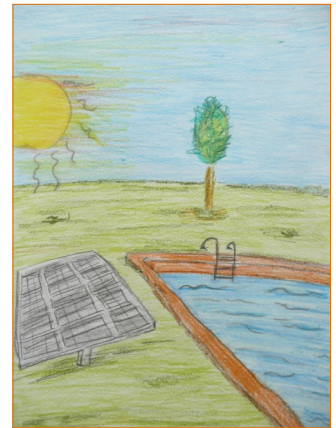
María González Suárez
1º ESO B



Carolina González Gil 3º ESO B



Naiara López Veiras
1º ESO C



Iria López Suárez
1º ESO C



Carolina González Gil
3º ESO B



Noelia Lamas Varela
2º ESO B



Irene Vázquez Vázquez
3º ESO B

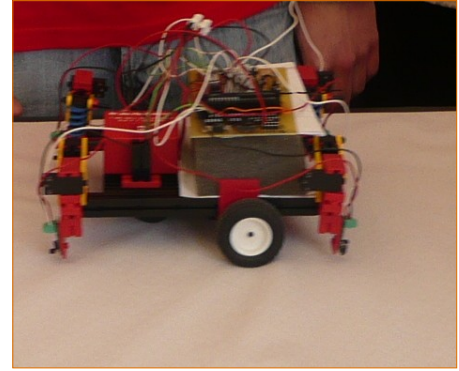


AGENDA

EL URBANO LUGRÍS EN EL DÍA DE LA CIENCIA EN LA CALLE 8 Mayo 2010



Seleccionador de latas. Foto C. Delgado



Robot anticaídas. Foto C. Delgado



Panel fotovoltaico. Foto C. Delgado



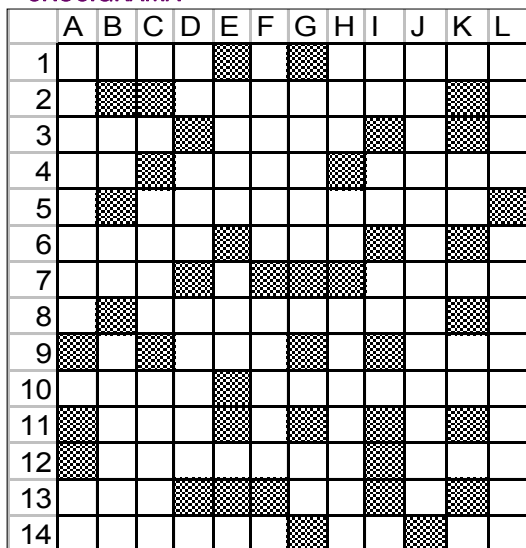
Sensor puerta de garaje. Foto C. Delgado



Alumnos de 3º ESO A. Foto C. Delgado

PASATIEMPOS

CRUCIGRAMA



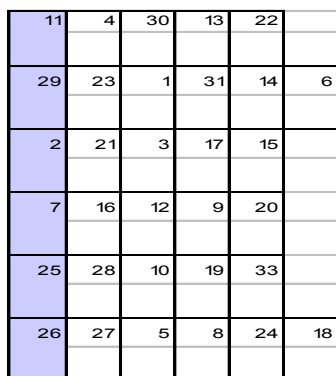
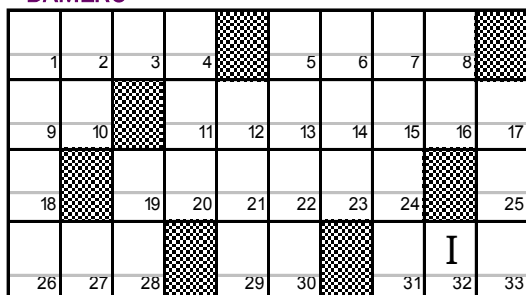
HORIZONTALES.

1 Cantidad de alimento masticado y mezclado con saliva. Derecho, sin curvas. 2 Al revés, gas incoloro e inodoro esencial para la mayoría de los seres vivos. 3 Organización de las Naciones Unidas. Fueron. 4 Preposición. Nación, Estado, Patria. Miro, veo. 5 Microorganismos unicelulares conocidos tanto por las enfermedades que provocan como por los beneficios que proporcionan. 6 Aquellas. Agarradero, saliente de una vasija. 7 Cabeza de ganado. Semejanza entre los sonidos finales de un verso. 8 Acto de explotar un volcán. 9 De este modo. Otra vez. 10 Al revés, extremidad, uno entre diez o veinte. Estudio, conjunto de conocimientos que los seres humanos tienen sobre las cosas. 11 Media palabra “_ _ _ nerario”. 12 Al revés, elemento químico no metálico que forma parte de todos los compuestos orgánicos. Respiré. 13 Para un niño pequeño, “otra”. Afirmación. 14 Planta del desierto. Contracción. Consonante repetida.

VERTICALES.

A Parte de la superficie y atmósfera terrestres habitadas por los seres humanos. Lengua Provenzal. B Negación. Primera persona, presente de indicativo del verbo saber. Aquel que maltrata la naturaleza o su entorno. C Soporte o pie de algo. Al revés, entóné, di el cante. D Vocal repetida. Valle cántabro. Aparato que recoge las ondas transmitidas a través del aire. E Al revés, van para abajo, por gravedad. (...) cosas, las que son tuyas. F Pera pequeña. Alergia cutánea, escozor. G Los que se producen en el cuerpo después de comer. Campeón. H Uno de los ríos más largos e importantes de Europa. Deidad Egípcia. Incapacidad de los cuerpos para modificar su estado de reposo o de movimiento sin la intención de fuerza alguna. I Que fue. Escuché. Letra griega. J Polución, suciedad residual. K Yo soy, tu eres, el (...). Afirmación. L Capital de Noruega. Ondas de luz emitidas por el sol o artificialmente.

DAMERO



Pieza hueca que sirve para dar forma a un líquido o materia que se vacía en él

Eludir con arte o astucia una dificultad prevista

adj., Dicho de un animal de color blanquecino, pardo claro o canoso

Imaginario, irreal

Terreno húmedo que se mueve al pisar

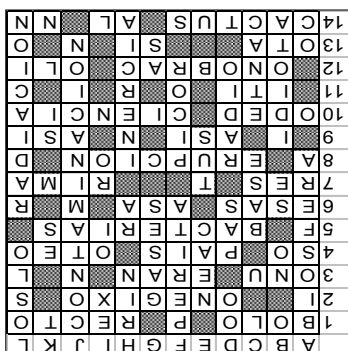
Viaje largo en el que abundan aventuras

Inma Delgado

CLAVE: Cuidar de la naturaleza tiene mucho (...)

Marta Cortés

Soluciones:



CLAVE: Mérito.
DAMERO
Refrán: Arco iris al mediodía, llueve todo el día.





XUNTA
DE GALICIA