

¡QUE GUSTO!
TODO UN LUSTRO
TRABALLANDO HÁBITOS E VALORES
EN EDUCACIÓN AMBIENTAL



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
PONTEAREAS.
Po-121

www.santiago-apostol.es

E-mail: sanapostol@gmail.com

ESTRUCTURA DA MEMORIA

▪ Datos do centro.....	2
▪ A nosa participación no programa Voz Natura.....	3
▪ O noso proxecto consiste en...	
• Alumnado que participa	
• Obxectivos do noso proxecto	
✓ Obxectivos específicos para a Educación Primaria	
✓ Obxectivos específicos para a Educación Secundaria	
• Desglose das actividades planificadas do proxecto	
▪ Actividades realizadas.....	21
✓ Semana da Ciencia: “Coa reciclaxe, toda unha ciencia.....	22
✓ Fabricación de xabón caseiro.....	94
✓ Análise das rochas e minerais existentes no río Tea.....	102
✓ Limpieza do entorno da ripisilva.....	108
✓ Cálculos da velocidade e aceleración da auga no río Tea.....	120
✓ Recollida quincenal do papel usado nas clases do centro.....	131
✓ Obradoiro de papel reciclado.....	137
✓ Campaña de recollida de pilas usadas.....	145
✓ Identificación das árbores existentes na ripisilva.....	149
✓ Obtención de datos da estación meteorolóxica	161
✓ Reducir, reemplazar, reutilizar e reciclar.....	165
✓ Construción de cocopelos.....	177
✓ Viveiro de árbores autóctonas. Operación carballo.....	182
✓ Obradoiro de xogos e xoguetes con material de refugallo.....	195
✓ Construción de instrumentos musicais con material de refugallo.....	209
✓ Reciclamos papel, plásticos, bricks, pilas e materia orgánica	219
✓ Construción de froes como agarimo para o Día da Nai.....	233
▪ Conclusión	239

DATOS DO CENTRO



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
AVDA. CASTELAO, 45
PONTEAREAS
36860
(PONTEVEDRA)
Tfno/fax: 986 64 01 12

www.santiago-apostol.es

E-mail: sanapostol@gmail.com

Coordinador PROXECTO VOZ NATURA

Fernando D. Cameselle

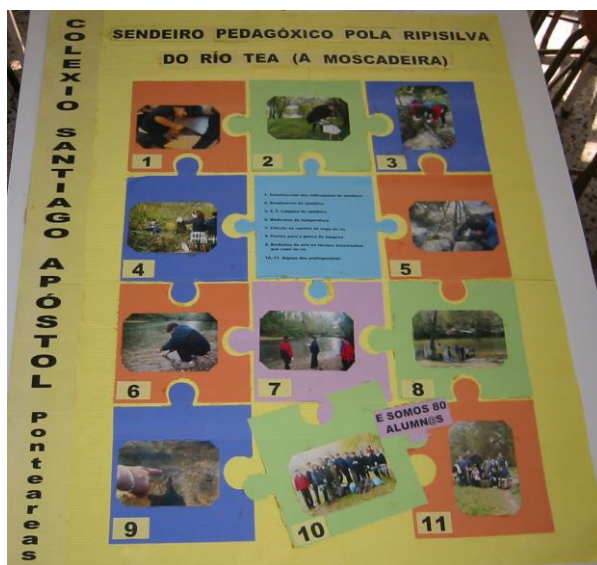
comeselle@edu.xunta.es

ncameselle@gmail.com

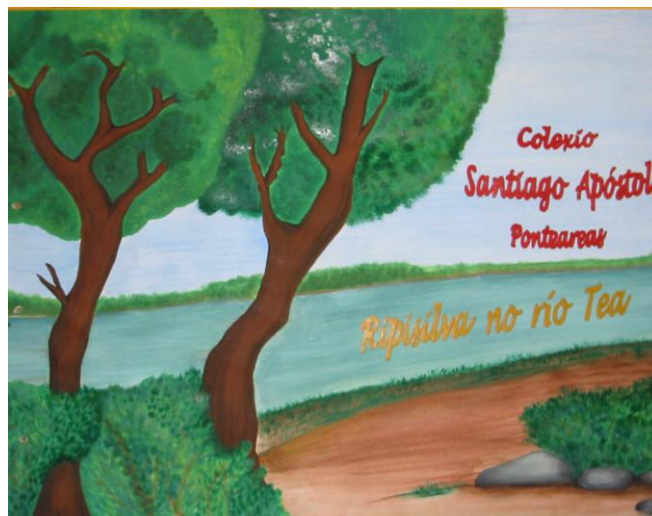
A NOSA PARTICIPACIÓN NO PROGRAMA VOZ NATURA

A NOSA PARTICIPACIÓN NO PROGRAMA VOZ NATURA

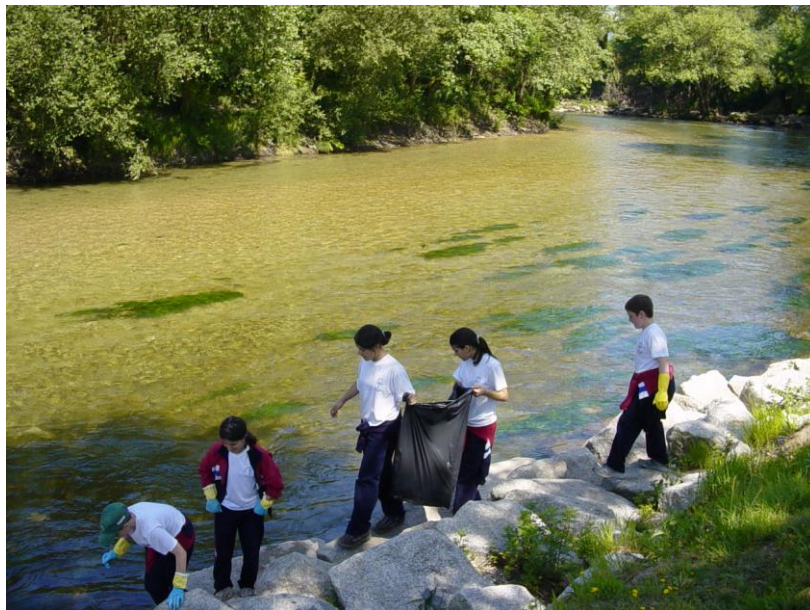
1. Na **3ª edición (ano 99/00)** co proxecto titulado: “Sendeiro pedagóxico pola ripisilva do río Tea (A Moscadeira). Ponteareas,”



2. Na **4ª edición (ano 00/01)**, esta vez baixo o título: “Estudio da ripisilva no río Tea (A Moscadeira). Mellora e conservación do sendeiro pedagóxico”.



3. Na **5ª edición (ano 01/02)**: “Estudio e mellora da ripisilva no río Tea (A Moscadeira)”.
4. Na **6ª edición (ano 02/03)** repetimos a da edición anterior: “Estudio e mellora da ripisilva no río Tea (A Moscadeira)”.



5. Na **7ª edición (ano 03/04)** plantexámonos implicar a todo o Centro no proxecto e fixémoslo co título “Traballando hábitos e valores en Educación Ambiental”.

Nos primeiros anos de traballo na ripisilva do río Tea (edicións 3ª a 6ª do Concurso Voz Natura) os nosos proxectos tiñan como obxectivo, en primeiro lugar, o adecentamento e limpeza da zona; e en segundo lugar, ó coñecemento e estudo da ripisilva do Tea a traveso dun sendeiro de pescadores.

Daquela chegamos ás seguintes conclusións:

1. Os labores de limpeza sempre son mellor executalas nos meses de Abril, Maio e Xuño; evitamos así as cheas do río, o chan enchoupado e a apreciación de que estamos a limpar para que se volte a lixar (nótese que estas tarefas quedan fóra do prazo de execución do Concurso Voz Natura, o que non significa que non se leven a cabo).
2. As actividades de estudio da ripisilva elaboráronse, avaliáronse e modificáronse en función de:
 - a. nivel de ensino e coñecementos previos
 - b. programacións de aula das áreas de coñecemento
 - c. temporalización das programacións de aula
 - d. tempo atmosférico existente antes e durante a saída
 - e. do grao de satisfacción do alumnado que xa as tivo realizado
 - f. a necesidade do profesorado de mellorar a súa tarefa docente
 - g. a satisfacción da curiosidade investigadora de profesores e alumnos polo coñecemento do noso entorno
3. As actividades da Aula da Natureza lévanse a cabo fundamentalmente nos días con malas condicións atmosféricas nos periodos de recreo matinal e despois da saída do comedor escolar
4. As actividades nas que os alumnos son os que ensinan a outros alumnos resultan altamente integradoras, o entusiasmo contáxiase e conséguese rapidamente involucrar a toda a Comunidade Escolar
5. Que debemos xerar novos hábitos positivos que melloren o noso ambiente máis inmediato: por un lado, o bosque de galería, e por outro, patios e aulas do Centro. Non lixamos a ripisilva nas nosas visitas, traballamos arreo para limpala, e logo ¿por que hai un papel dunha larpeirada nunha esquina do patio?
Xa para a 7ª edición do Concurso Voz Natura, en base a estas conclusións plantexámonos reestructurar o proxecto e abordalo en función de estas tres ideas-forza:

1. O traballo dos valores e hábitos relacionados coa Educación Ambiental.
2. O estudo do noso entorno inmediato (a ripisilva do río Tea).
3. A mellora (limpeza) do noso entorno: o colexio e a ripisilva do río Tea.

Para levalas a cabo planificáramos 28 actividades diferentes, cada unha delas para un nivel de ensino, cunha complexidade e temporalización diferente. Indicar que o noso proxecto abarca todo o curso escolar e non só a duración do Concurso Voz Natura; por tal motivo temos realizado unha preavaliación do noso traballo, a avaliación final realizábase ó final do curso.

**Este proxecto foi recompensado co
PREMIO DO CONCURSO VOZ NATURA
pola Provincia de PONTEVEDRA.**



6. Para a **8ª edición (curso 04/05)** do Concurso Voz Natura, e tendo a preavaliación anteriormente citada e como nos pareceron tan obvias as vantaxes de educar en hábitos e valores en Educación Ambiental e estabamos tan sumamente contentos da finalidade do noso proxecto, consideramos que debiamos seguir na mesma liña de actuación. De aí que plantexáramos a nosa participación no Concurso Voz Natura co mesmo título que na edición anterior: *“Traballando hábitos e valores en*

Educación Ambiental". Despois de ter presentado o novo proxecto recibimos a feliz noticia do Premio Provincial: ¡definitivamente iamos ben encamiñados!

Agora ben, non é memos certo que hai moitas cousas que tivemos que mellorar, polo que simplemente pasamos a mencionar aqueles aspectos que, froito desa primeira preavaliación, tivemos que modificar con respecto ó ano anterior:

1. Debiamos de organizar menos actividades, porque algunhas delas non dan tempo a executalas no apretado calendario escolar.
2. Debiamos mellorar a temporalización dalgunhas actividades programadas.
3. Debiamos axeitar algunhas actividades ó nivel de ensino ás que ían dirixidas, de xeito que formaran parte do currículo de cada área.
4. Tiñamos que crear ferramentas avaliativas de cada actividade para analizarmos, con datos empíricos, se conseguimos os nosos obxectivos (algo sumamente difícil cando falamos de hábitos e valores)
5. Debiamos conseguir que todos os alumnos do Centro realicen tódalas actividades ó longo da súa vida formativa no noso Centro.

Tendo en conta todas estas nosas experiencias previas, pretendiamos que en cada curso de Educación Primaria e Secundaria se realice unha actividade concreta, adaptada ó seu nivel de ensino, nunha área de coñecemento determinada, temporalizada axeitadamente e con ferramentas avaliativas que indiquen o grao de consecución da mesma.

7. Na **9ª edición (curso 05/06)** do Concurso Voz Natura, seguimos nesta línea de actuación que tan bos resultados estamos vendo que estamos a obter. Fixémolo practicamente baixo o mesmo título:

“Terceiro ano traballando hábitos e valores en Educación Ambiental.”, onde suprimimos algunhas actividades e engadimos outras, especialmente relacionadas coa problemática dos incendios forestais.

8. Na **10ª edición (curso 06/07)** o título e o proxecto seguen na mesma liña de actuación:

“Cuarto ano traballando hábitos e valores en Educación Ambiental.”

Con respecto a este ano reenfocamos o estudo dos incendios forestais, dándolle agora un valor máis activo (plantación de árbores en montes comunais estragados polos lumes). Ase mesmo realizamos unha exposición fotográfica baixo o título: “O Tea, o río que xa foi” onde expuxemos fotografías do noso Centro, das nosas familias e do noso pobo relacionadas co devenir dun río que forma parte inexorable das nosas vidas.



En total realizamos 21 actividades das 23 programadas: a causa, é que dúas actividades de 4º de ESO planificadas non se levaron a cabo ao non ter alumnos matriculados na área de carácter optativo de Bioloxía-Xeoloxía de 4º ESO.

Incluimos a todos os alumnos do centro (os alumnos de Ed. Infantil participan coas súas familias na campaña de reciclaxe levada a cabo polos alumnos de 6º de Primaria).

9. Nesta **11ª edición (curso 07/08)** consolidamos e ampliamos o noso proxecto de actuación:

*QUE GUSTO! TODO UN LUSTRO
TRABALLANDO HÁBITOS E VALORES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL*

Aparte das actividades programadas no noso proxecto para os distintos niveis de ensino, como nos anos anteriores, este ano decidimos realizar unha Semana da Ciencia no noso Centro para achegar, a toda a comunidade educativa, os valores que se derivan da cultura científica. Ao mesmo tempo somos conscientes que temos que facer, cada vez máis, extensiva as tarefas da redución, reutilización e a reciclaxe dos produtos do noso entorno. Así que ¿Por que non facer ciencia co que tiramos? E de aí naceu esta Semana da Ciencia baseada na reciclaxe: “Coa reciclaxe, toda unha ciencia”. Ésta foi a mellora e ampliación clave do noso proxecto para este ano.

En grandes liñas, teremos que dicir que o noso proxecto se caracteriza polo traballo de actividades concretas, sometidas a avaliacións e revisións anuais, co fin de obtermos a longo prazo resultados positivos en hábitos e valores relacionados coa Educación Ambiental. O noso proxecto vai focalizado aos alumnos e cada vez intentamos que cobre máis importancia a participación das familias.

Parte do noso traballo queda reflectido nesta memoria; hai actividades que estarán todavía en execución nos meses de Maio e Xuño. Unha vez rematado o curso estudaremos as posibles medidas a tomar para mellorar o conxunto do proxecto; mentras tanto xa temos perfiladas as liñas base de actuación para o ano que ven.

10. Esperamos ser seleccionados para participar na **12ª edición (curso 08/09)** e seguiremos coa mesma teima:

*MEDIA DUCIA DE ANOS
TRABALLANDO HÁBITOS E VALORES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL*

O NOSO PROXECTO CONSISTE EN...

O NOSO PROXECTO CONSISTIU EN:

O noso proxecto consta de tres áreas de traballo que se atopan intimamente relacionados:

1. O traballo de hábitos e valores relacionados coa Educación Ambiental con alumnos e familias.
2. O estudio do noso entorno inmediato (a ripisilva do río Tea).
3. A mellora (limpeza) do noso entorno: o colexio e a ripisilva do río Tea.

ALUMNADO QUE PARTICIPA

Nas anteriores participacións no Concurso Voz Natura foi incrementándose a participación do alumnado dos distintos niveis educativos. Podémolo resumir do seguinte xeito:

1. 3ª edición: E.S.O. e 3º B.U.P. (remate deste nivel de ensino)
2. 4ª edición: E.S.O.
3. 5ª edición: E.S.O. e 2º Primaria
4. 6ª a 9ª edición: E.S.O. e Educación Primaria
5. 10ª e 11ª edición: E.S.O. Educación Primaria e Educación Infantil

OBXECTIVOS DO NOSO PROXECTO

Os obxectivos xerais que intentamos acadar co noso proxecto son os seguintes:

1. *CONCIENCIACIÓN:* Axudar a adquirir conciencia do medio ambiente global, sensibilizando sobre estas cuestións.
2. *COÑECEMENTOS:* Adquirir unha comprensión fundamental do medio e dos problemas anexos por medio dunha diversidade de experiencias.
3. *COMPORTAMENTOS:* Axudar a comprometerse cunha serie de hábitos e valores e a sentir interese e preocupación polo medio ambiente.
4. *ACTITUDES:* Favorecer a adquisición de actitudes necesarias para determinar e resolver problemas medioambientais.
5. *PARTICIPACIÓN:* Proporcionar a posibilidade de participar activamente nas tarefas que teñen por obxecto resolver problemas medioambientais.

Estes obxectivos xerais concretáronse nos seguintes obxectivos específicos que aparecen diferenciados para a Educación Primaria e para a Educación Secundaria.

OBXECTIVOS ESPECÍFICOS

Estes obxectivos xerais témolos concretados nos seguintes obxectivos específicos:

PARA A EDUCACIÓN INFANTIL E PRIMARIA

1. Coñecer a regra das R.R.R.R.
2. Coñecer e usar as materias primas que nos rodean.
3. Coñecer os animais do medio que nos rodean.
4. Coñecer a vexetación existente no noso ecosistema.
5. Coñecer os cambios das materias primas do entorno.
6. Relacionar as medicións realizadas co tempo atmosférico existente.
7. Comprender os conceptos de descomposición microbián e o papel dos descompoñedores nun ecosistema.
8. Comprender o significado da reciclaxe.
9. Reutilizar o material en bo estado.
10. Contribuír a reciclar o papel, os plásticos, a materia orgánica e as pilas.
11. Reciclar a materia orgánica.
12. Habituarase a coller datos con orde, rigor e en táboas.
13. Habituarase a pasear pola natureza sen efectos “Choff”, “Plasss” (rotura de vexetais).
14. Habituarase a pasear pola natureza sen efectos “AHHHHH” (ruídos molestos).
15. Habituarase a botar o lixo nos seus correspondentes colectores.
16. Valorar a importancia dos recursos alimenticios existentes no noso ecosistema.

17. Valorar a importancia do respecto ós animais do entorno.
18. Valorar a importancia do respecto á vexetación do entorno.
19. Valorar a importancia que ten a reciclaxe no entorno.
20. Involucrar ás familias na educación medio ambiental dos seus fillos.

PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA

21. Coñecer a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar).
22. Coñecer e usar as materias primas deste ecosistema.
23. Coñecer as características morfolóxicas, fisiolóxicas e o ciclo de vida dalgúns dos animais máis característicos do medio que nos rodean.
24. Coñecer as características morfolóxicas, fisiolóxicas e o ciclo de vida dos grupos vexetais máis característicos do medio que nos rodean.
25. Analizar os distintos factores abióticos que afectan á ripisilva do río
26. Analizar os distintos tipos de rochas e minerais existentes no río Tea e vinculalos co seu posible devir histórico-xeolóxico.
27. Aplicar os conceptos de velocidade e aceleración ó fluir da auga do río Tea.
28. Coñecer os cambios das materias primas do entorno.
29. Coñecer e utilizar os seguintes conceptos estatísticos: media, moda e desviación típica.
30. Manexar unha folla de cálculo co ordenador.
31. Comprender o proceso de transformación química.
32. Comprender algúns dos mecanismos tecnolóxicos que permiten reemplazar algunhas materias primas por outras máis inócuas para

- o medio ambiente.
33. Analizar o papel dos descompoñedores nunha rede trófica.
 34. Valorar a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo.
 35. Adquirir as destrezas necesarias para desenvolver un proxecto previamente planificado.
 36. Valorar como positivo a orde e limpeza na toma de datos científicos.
 37. Tomar conciencia que o compromiso e experiencia personal pode ser modelo de actuación doutros compañeiros.
 38. Valorar a importancia que supón recuperar un espazo público para o goce de todos.
 39. Respetar o medio e seres vivos que nos rodean.
 40. Decatarse do esforzo que supón a limpeza dun lugar e o doado que resulta deterioralo.
 41. Realizar unha investigación científica, segundo un protocolo, tomando datos e obtendo conclusións.
 42. Fomentar o interese e a motivación dos alumnos pola Ciencia.
 43. Achegar a Ciencia á realidade cotiá.
 44. Favorecer a participación pro-activa do alumnado, ben como monitores de experiencias ou como visitantes das mesmas.
 45. Favorecer a relación e convivencia dos alumnos implicados entre sí e co resto dos alumnos do centro escolar.
 46. Promover conductas de respecto e valoración positiva do traballo elaborado
 47. Fomentar a interdisciplinariedade e interconexión entre as diversas áreas relacionadas coas ciencias.

EDUCACIÓN PRIMARIA			
ACTIVIDADE	DESCRIPCIÓN	OBXECTIVOS	DIRIXIDO A
1. Reciclamos papel, plásticos, bricks, pilas e materia orgánica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recollida selectiva do lixo na aula e no patio. ▪ Selección de papel, plásticos e bricks en bo estado para utilizar. ▪ Recollida quincenal de datos sobre a cantidade recollida. ▪ Enquisa sobre a actividade na casa. ▪ Elaboración dun libro recollendo a experiencia (na aula e con aportacións de pais) e utilizando no mesmo materiais recollidos. Levaría fotos do proceso e o texto feito polos nenos e solicitando a axuda dos pais. (Clase de Lingua Castelá, Lingua Galega, Matemáticas e Coñecemento do medio) 	8, 10, 15, 19, 20	1º PRIMARIA
2. Obradoiro de xoguetes con material de refugallo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A partires dos materiais que van depositando nos colectores, seleccionaranse aqueles que permitan seren utilizados na elaboración dos seus propios xoguetes (Clase de Educación Plástica) 	1, 8, 9, 15	2º PRIMARIA
3. Construcción de instrumentos musicais a partires de material de refugallo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recollida selectiva de material de refugallo na aula e na casa. ▪ Selección de papel, plásticos e bricks en bo estado para utilizar. ▪ Recollida mensual de datos sobre a cantidade recollida. ▪ Construcción de instrumentos musicais da familia da corda e percusión a partires da selección de material de refugallo. ▪ Interpretación de cancións e/ou melodías co acompañamento deses instrumentos musicais. ▪ Exposición no colexio do material elaborado. ▪ Comunicación destas actividades ás familias por medio dunha circular para posteriormente cubrir unha enquisa. ▪ Recoller fotos do proceso para a revista escolar e a presentación no Concurso Voz Natura. ▪ Elaborar unhas medallas para premiar ós nenos pola súa participación 	8, 9, 15, 19	2º PRIMARIA

<p>4. Viveiro de árbores autóctonas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buscar no entorno landras e castañas. ▪ Plantar as landras e castañas en bricks. ▪ Facer unha táboa de seguimento do crecemento. ▪ Analizar o papel da luz no medramento (caixa escura) ▪ Participar nunha charla impartida por gardas forestais. ▪ Trasladar e plantar as árbores nun lugar axeitado (leiras das familias dos alumnos ou lugar a decidir polos gardas forestais) 	<p>4, 12, 18</p>	<p>4º PRIMARIA</p>
<p>5. Construcción de cocopelos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reutilizaranse os seguintes materiais: medias usadas do uniforme, serraduras, chapas de refrescos, botóns, corchos de botellas,... ▪ Construirase un moneco ó que lle medra herba na cachola. 	<p>1, 9, 10</p>	<p>5º PRIMARIA</p>
<p>6. Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informar ás Familias sobre o significado das R.R.R.R. ▪ Avaliar as actuacións das Familias na separación dos residuos ▪ Valorar os esforzos e logros das Familias 	<p>1, 8, 9, 10, 12, 15, 19, 20</p>	<p>6º PRIMARIA</p>

EDUCACIÓN SECUNDARIA			
ACTIVIDADE	DESCRIPCIÓN	OBXECTIVOS	DIRIXIDO A
7. Obradoiro de papel reciclado	<ul style="list-style-type: none"> Realización de papel reciclado a partir do papel obtido nos colectores (Clase de Tecnoloxía Tema: Materiais de uso tecnolóxico). 	21, 22, 34, 35, 37	1º ESO
8. Identificación das árbores existentes na ripisilva	<ul style="list-style-type: none"> Visualización da páxina web elaborada polos alumnos de 4º de ESO do curso 04/05 con información das árbores do Tea. Búsqueda en diversa bibliografía fotografías de árbores de Galicia. Identificación das árbores existentes na ripisilva Elaboración dunha ficha cos nomes e características das árbores.(Clase de Ciencias naturais. Tema: As plantas e os fungos) 	24, 36, 39	1º ESO
9. Obtención de datos da estación meteorolóxica	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de datos da estación meteorolóxica. Tratamento estatístico. (Aula de Tecnoloxía: Utilización das follas de cálculo) 	29, 30, 36	1º ESO
10. Recollida quincenal do papel usado nas clases do Centro	<ul style="list-style-type: none"> Recolección quincenal de papel usado nos colectores das clases por parte dos alumnos que pertencen á Aula da Natureza. Cuantificación da cantidade recollida Procesamento dos datos en táboas. 	21, 30, 35, 36, 37	1º ESO
11. Cálculos da velocidade e aceleración da auga do río Tea	<ul style="list-style-type: none"> Medirase mensualmente o tempo que a monda dunha laranxa tarda en percorrer varios puntos seleccionados no río. Disporanse os resultados en táboas. Cos datos obtidos farán cálculos na aula da velocidade e aceleración da auga do río Tea. (Clase de Ciencias. Tema O movemento, mes de Abril) 	27, 29, 30, 36	2º ESO
12. Limpeza do entorno da Ripisilva	<ul style="list-style-type: none"> Os alumnos de 2º e 3º de ESO limparán as beiras do río nos meses de Abril, Maio e Xuño. 	34, 38, 39	2º, 3º ESO

13. Obradoiro de xabron caseiro	<ul style="list-style-type: none"> Realización de xabron caseiro a partires do aceite usado da cociña do comedor escolar. (Clase de Fisica e Química, Tema: As reaccións químicas) 	21, 22, 34, 35, 37	3º ESO
14. Análise das rochas e minerais existentes no río Tea	<ul style="list-style-type: none"> Recolección dos distintos tipos de rochas e minerais que aparecen neste tramo do río. Búsqueda en guías e identificación das mesmas. Elaboración dunha pequena historia de cada rocha desde que se formou ata que se atopou no río.(Clase de Bioloxía-Xeoloxía. Temas: Os minerais, As rochas magmáticas, As rochas sedimentarias, As rochas metamórficas. Meses Setembro-Decembro) 	26, 32, 39	3º ESO
15. SEMANA DA CIENCIA: "Coa reciclaxe, toda unha ciencia"	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda en bibliografía e Internet de experimentos sinxelos para realizar na aula Organización dunha Semana da Ciencia onde expor os experimentos realizados polos alumnos con material de refugallo 	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47	ESO
EDUCACIÓN INFANTIL			
ACTIVIDADE	DESCRIPCIÓN	OBXECTIVOS	DIRIXIDO A
16. Elaboración de flores recicladas como agarimo no Día da Nai	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de materiais de refugallo para a elaboración da estrutura da flor Cortado e pintado da flor 	1,9,15	3 anos 4 anos 5 anos

ACTIVIDADES REALIZADAS

MEMORIA SEMANA DA CIENCIA

**Semana da Ciencia:
“Coa reciclaxe, toda unha ciencia”**

PROFESORES RESPONSABLES

Fernando D. Cameselle, José Lourido Penedo, María Carmen Porto Carrera,
Miguel Pino Viñas, Carmen Trigueros

ALUMNOS IMPLICADOS

Alumnos voluntarios da ESO (Preto dos 90)

OBXECTIVOS

- Fomentar o interese e a motivación dos alumnos pola Ciencia.
- Achegar a Ciencia á realidade cotiá.
- Coñecer e aplicar a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar).
- Favorecer a participación pro-activa do alumnado, ben como monitores de experiencias ou como visitantes das mesmas.
- Valorar a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo.
- Adquirir as destrezas necesarias para desenvolver un proxecto previamente planificado.
- Valorar como positivo a orde e limpeza na toma de datos científicos.
- Tomar conciencia que o compromiso e experiencia personal pode ser modelo de actuación doutros compañeiros.

- Favorecer a relación e convivencia dos alumnos implicados entre sí e co resto dos alumnos do centro escolar.
- Promover conductas de respecto e valoración positiva do traballo elaborado
- Fomentar a interdisciplinariedade e interconexión entre as diversas áreas relacionadas coas ciencias.

MATERIAIS

Os materiais utilizados teñen a característica común de ser refugallos de produtos que consideramos inservibles. Así podemos por como exemplos:

- papeis e cartóns,
- anacos de madeiras,
- botellas de plástico,
- auga de cocción de verduras,
- tapóns,
- frascos de vidro,
- xoguetes rotos, etc

TEMPORALIZACIÓN

Preparación da Semana da Ciencia
(procura de información, deseño e elaboración de experimentos,
montaxe da exposición):

Octubre de 2007- 15 de Abril de 2008

Exposición da Semana da Ciencia

16 de Abril – 18 Abril 2008

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

Este ano decidimos realizar unha Semana da Ciencia no noso Centro para achegar, a toda a comunidade educativa, os valores que se derivan da cultura científica. Ao mesmo tempo somos conscientes que temos que facer, cada vez máis, extensiva as tarefas da redución, reutilización e a reciclaxe dos produtos do noso entorno. Así que ¿por que non facer ciencia co que tiramos? E de aí naceu esta Semana da Ciencia baseada na reciclaxe: “Coa reciclaxe, toda unha ciencia”.

Para esta Semana da Ciencia teñen colaborado uns 90 alumnos/as de ESO, con idades comprendidas entre 12 e 17 anos, con case que 50 experimentos. Son estes alumnos/as quen realizan os experimentos e fan unha explicación deles ao resto de alumnado e pais do Centro, supervisados polo profesorado das áreas de ciencias.

Cada experimento leva asociado unha plantilla informativa onde se expón o título, os autores, os obxectivos, os materiais utilizados, o procedemento, os resultados obtidos e a explicación do feito científico. Agrupamos os experimentos non por materias (o que parecería máis lóxico) senón por alumnos pertencentes a determinado curso para favorecer a explicación de alumnos que tiñan varios experimentos.

Velaquí a relación dos experimentos presentados por orde alfabética:

- Atraemos e repelemos auga
- O barco frotante
- Botella fumadora
- Cabe o cadrado da dereita dentro do oco da esquerda?
- Indicador de pH
- Cohete
- Colgarse das porterías é perigoso
- Conversión de enerxía cinética en potencial
- Cráteres na area
- Disco Newton

- Electrolise I
- Electrolise II
- Electroscopio
- Espirómetro
- Experimento de Öersted
- Extintor
- Gaiola de faraday
- Guerra gaseosa
- Indicador de ph
- Lámpada de lava
- Magnetismo 3D
- Motor homopolar
- O aire fai de tapón
- O aluminio e os metais
- O Light
- O que tapa o frío
- ¿Os alimentos teñen almidón?
- O ovo submariño
- O paso de corrente eléctrica por auga salgada
- O péndulo de Foucoult
- O pinatubo
- Plunxe
- Ponte romana
- ¿Por que os barcos non afunden?
- ¿Que fío é máis longo?
- Reflexión total
- Rifle Gauss
- Se sopras, ¿se separan?
- Sen forza nos pulmóns
- Separación de pigmentos fotosintéticos
- Simil hidráulico
- Sopra para que se pegue
- Tamaño dos planetas
- ¿Tes forza para afundir o boli?
- ¿Tes forza para separar os libros?
- Tsunami
- Vacío da luva
- Vacío da vela

- zumbador

A exposición organizouse seguindo unha ruta de visitas: entrando o péndulo de Newton (que quería representar que todo o que fai unha persoa redundante no seu entorno e de aí no planeta, e este descarga novamente sobre nós toda a súa enerxía); de seguido os experimentos dos alumnos de 1º e 2º de ESO; logo unha exposición sobre o río Tea e outra sobre a nosa acción de reciclaxe no centro ao longo dos últimos cinco anos. De seguido, a exposición discurría polos experimentos de 3º e 4º de ESO para finalizar observando o péndulo de Foucault e o Sistema Solar feito a escala. Na saída o proxecto Just Dream (unha “botella” de esperanza para o mundo) do que falaremos máis devagar logo.

Durante os días da exposición, do 16 ao 18 de Abril pasaron pola mesma todos os alumnos do Centro (uns 400) así como pais e veciños de Pontareas. Para facilitar a visión da exposición realizáronse quedas de visitas para que os alumnos pudesen explicar con calma os experimentos aos seus compañeiros.

O día da inauguración da exposición (16 de Abril ás 17.00 horas) contamos coa presenza, entre outros das seguintes personalidades:

D^a Nazareth Díaz (Coordinadora do proxecto Voz Natura)

D. José Antonio Díaz Núñez (Presidente do Comité Científico de Voz Natura)

D. Abel Caballero (Alcalde de Vigo, antigo alumno do Colexio)

D. Salvador Glez. Solla (Alcalde de Pontareas, antigo alumno do Colexio)

D. Raúl Castro (Alcalde de As Neves, antigo alumno do Colexio)

Realizáronse enquisas aos alumnos, profesores e pais; e xa adiantamos que avalan uns resultados espectacularmente bos desde o noso punto de vista.

Resulta complicado describir todo o conxunto, por iso esperamos que coas seguintes fotografías podades ter unha idea aproximada do que supuxo esta exposición: “COA RECICLAXE, TODA UNHA CIENCIA”



Alumnos interpretando un pasarrúas na recepción de invitados



A Directora do Centro (Pilar Domingo) no discurso de inauguración da Semana da Ciencia diante de José Antonio Díaz (Pte. Comité Científico de Voz Natura), Nazareth Diaz (Coordinadora de Voz Natura) e os alcaldes de Vigo e Ponteareas

O coordinador do proxecto (Nando Cameselle) amosando a exposición a os representantes de Voz Natura (Nazareth e José Antonio “Machiño”) e aos alcaldes de Vigo e Ponteareas, entre outros.



Os alumnos son en todo momento os protagonistas da Semana da Ciencia:
“Coa reciclaxe, toda unha ciencia”.



Momentos de comentarios e discursos



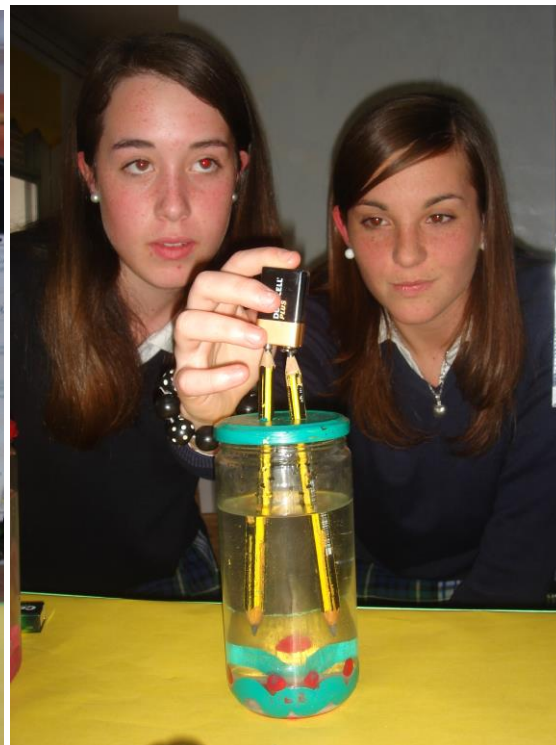




SEN ELES, NADA SERÍA POSIBLE. MERÉCENNO TODO.

Os protagonistas cos seus experimentos















O SISTEMA SOLAR A ESCALA:

O DIÁMETRO DO SOL VEN SENDO UNHAS 400 VECES MEIRANDE CO DA TERRA.

Non somos quen de imaxinar a realidade. Estas maquetas a escala achégannos á realidade.

SOMOS MARABILLOSAMENTE INSIGNIFICANTES



PÉNDULO DE NEWTON:

O péndulo de Newton é un dispositivo que demostra a conservación da enerxía e movemento. Está construído dunha serie de péndulos (normalmente 5) adxacentes. Cada péndulo está adxunto a un marco por medio de dúas cordas de igual lonxitude inclinadas ao mesmo ángulo en sentido contrario a unha coa outro. Se as cordas non son do mesmo tamaño, as esferas estarán desequilibradas. Este arranxo das cordas permite restrinxir o movemento do péndulo a un mesmo plano.

A NOSA VISIÓN

Nós pretendemos visualizar o noso comportamento para coa sociedade e o mundo. Así, se empurramos a bola prateada (na que nos reflectimos) esta movera as outras (resto de compañeiros do Colexio, do pobo,... ata mover a última bola, a do noso planeta. Logo a bola que representa a Terra, devolverá as outras bolas a enerxía recibida (afectará ao noso entorno e este directamente sobre nós).

De seguido visualízase como amosan os experimentos a outros compañeiros



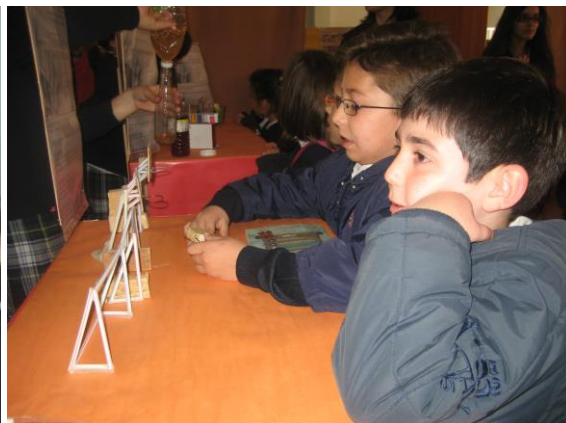
















JUST DREAM



A PRESIDENTA DO PARLAMENTO
INVITOUNOS A AMOSAR OS NÓSOS EXPERIMENTOS





O CARTÓN AGUANTA



A expectación no despegue do cohete diante das escaleiras do Parlamento.

Todo un éxito,
saíu propulsada uns 20 metros ata que
no seu voo topou contra unha árbore, que o detivo.

Cáseque nos cargamos unha farola de deseño!!!



A directora do Centro (Pilar Domingo) agasallando á
Presidenta do Parlamento de Galiza (D^a Dolores Villarino Santiago)
unhas **flores**,

pero con flores **reciclad**as,

pero con flores recicladas **realizadas polos cativos** de educación infantil,

pero con flores recicladas elaboradas polos cativos de educación infantil
que non murcharán;

pero con flores recicladas elaboradas polos cativos de educación infantil que
non murcharán

e nos **lembrarán** sempre que **asistimos** ao **Parlamento**:

A FACER CIENCIA CON MATERIAL DE REFUGALLO

A SEMANA DA CIENCIA CONTOU CUNHA EXPOSICIÓ N SOBRE O RÍO TEA
E O NOSO TRABALLO NA RECICLAXE NESTE LUSTRO



A ponte de San Antón. Ponteareas.



Ponte romana á entrada de Ponteareas. Aínda hoxe atura os envites das cheas outonais do río Tea.

O río Tea xogou un papel vital na vida cotián das mulleres. Moitas horas no lavado e clareo das roupas á beira do río



A ponte como vía de comunicación entre as beiras do río. Aquí as nenas descansando camiño do pobo



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
Ponteareas

Participa

Voz NATURA

“O Tea, o río que xa foi”



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
- Pontareas -

Parochia

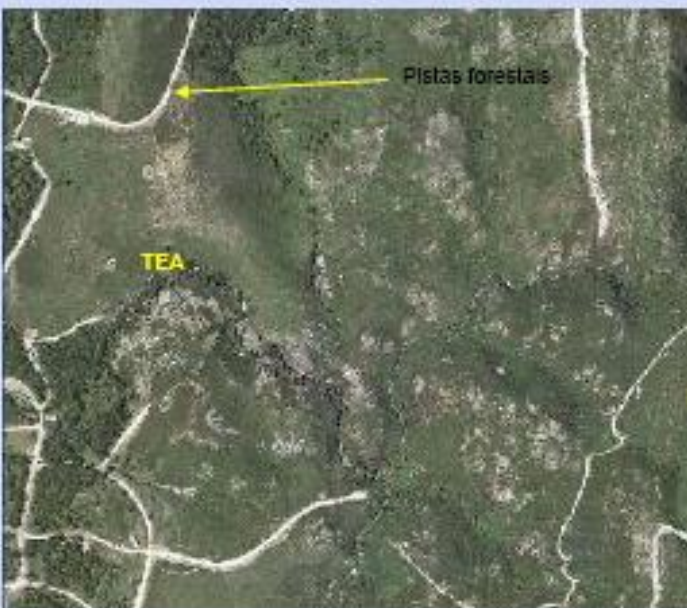
Voz NATURA

O río Tea en Galicia: Nace no Faro de Avión e desemboca no río Miño



*Foto desde satélite
do curso alto
do río Tea.*

Dominan os montes modelados pola auga (vales en forma de "V") e polo lume: escaseza de árbores e presenza de matogueiras de toxo e uces. O relevo vese visualmente contaminado por pistas forestais e cortalumes (cores claras)



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
Ponteareas

Palencia
Voz NATURA



Estructuras xeolóxicas no río Tea



Meandros abandonados:

Sabido é que no discurrir dun río, a auga erosiona unha das beiras e deposita sedimentos, se non é quen de transportalos, na beira contraria.

A máxima expresión deste fenómeno ocasiona curvas nos ríos que acadan caseque os 360°. É entón cando o río atalla e deixa atrás unha curva que non levará auga.

Testigos fidels son os croios que quedaron no antigo leito do río.

Pías, piagos, pilancóns ou marmitas de xigantes:

Cando o río discorre sobre un leito rochoso, os pequenos croios que transporta exercen unha moi forte acción erosiva que pode derivar en estruturas circulares. A maior velocidade da auga a acción erosiva deses croios sobre a superficie rochosa faise maior, profundizando cada vez máis no chan rochoso.

Unha das parroquias de Ponteareas recibe o nome de Pías onde non é difícil atopar algunhas de varios metros de diámetro e fondura ou estourras máis pequenas que aparecen na foto.



Terrazas fluviais:

Ao cabo do tempo e a medida que o río discorre vai afondando o seu leito. Enriba quedan os sedimentos depositados por antigas cheas.

Nesta foto dunha "terrazza" no río Tea aparecen alternantes capas claras de areas e croios depositadas polas cheas do río con escuras capas de arxilas e humus tras o asentamento da vexetación.



Estructuras xeolóxicas no río Tea



Praias fluviais:

Cando o río non é quen de transportar máis sedimentos deposítalos: primeiro os máis pesados e logo os máis lixios. Non é extraño que aparezan ao longo do río Tea fellicelas praias fluviais en retortas curvas do río. Hainas de croitos de diferentes tamaños e de áreas de seixo que acabarán formando parte das praias marítimas da nosa costa. Hainas tamén preto das vilas, pero estas mimetizanse entre o formigón, o chiringuito e o residuos sólidos urbanos.



Fervenzas:

Son saltos de auga para salvar un desnivel topográfico. A forza erosiva que realizan é moi grande e en sentido contrario ao avance da auga. Isto é, río enriba. (erosión remontante).

Na prala fluvial de Maceira, o río Tea baixa encaixado sobre un chan granítico onde se ten modelado un pequeno cañón con pequenas fervenzas e grandes plancóns

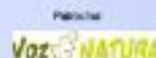
Algúns sinónimos de fervenzas son cadoiros, cachóns, abanquelros, ruxidas, saltos, caelras, freixas,...
Precisamnete a prala fluvial máis importante de Pontearreas chámase A Freixa.



O Tea, o río que xa foi.



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
Ponteareas



A RECICLAXE NO LUSTRO 02/07

Desde a concienciación ata ...



...a elaboración do papel reciclado.



Campaña de recollida de papel nas aulas:

550 Kg = media tonelada

Campaña de recollida de pilas:

52.578 pilas = 1'5 toneladas



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
Pontearreas



UN LUSTRO DE PROMOCIONS RECICLANDO



COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
Ponteareas

Patrocinado por

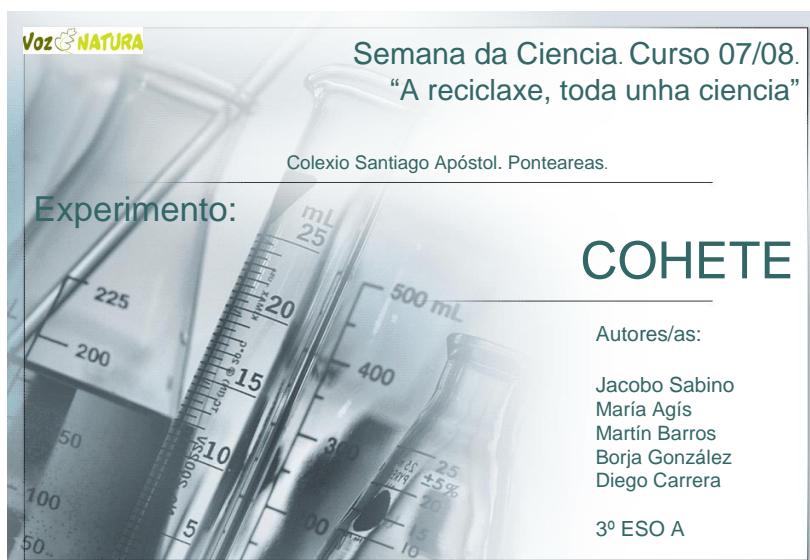
Voz & NATURA



EXEMPLOS DAS PLANTILLAS DOS EXPERIMENTOS:

Os alumnos encárganse de describir en cada experimento os obxectivos dos mesmos, os materiais utilizados, o procedemento a seguir, os resultados obtidos e a explicación científica de ditos resultados, supervisados polos profesores de ciencias do centro.

Hai outras 45 experiencias que aquí non reproducimos.



Voz & NATURA

Semana da Ciencia. Curso 07/08.
"A reciclaxe, toda unha ciencia"

Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas.

Experimento:

COHETE

Autores/as:

Jacobo Sabino
María Agís
Martín Barros
Borja González
Diego Carrera

3º ESO A

Obxectivos: Comprobar o principio de acción-reacción

Materiais: Unha botella, un bombín, unha plataforma de lanzamento, plastilina, auga, a agulla do bombín

Procedemento:

- 1.- Facémos un burato no tapón da botella e metemos a agulla dentro do burato
- 2.- Ao redor da agulla botamos plastilina, impedindo que o aire saia.
- 3.- Botamos 1/3 de auga.
- 4.- Inchamos

Resultados: A botella sae disparada a moita velocidade e altura.

Explicación: Ao meterlle aire aumenta a presión. Chega un momento no que a presión de dentro da botella é maior cá que o tapón da botella aguanta e a auga sae disparada. Ao impulsarse a auga cara atrás (acción), a botella sae cara adiante (reacción)

Semana da Ciencia. Curso 07/08.
“A reciclaxe, toda unha ciencia”

Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas.

Experimento:

O DISCO DE NEWTON

Autores:

Martín Barros
María Agis
Jacobó Sabino

3º ESO A

Obxectivos: Observación da luz branca

Materiais: Taboa de madeira, cables, chinchetas, dous clips, un motor, pistola termofusible (para fixar os materiais), unha pila e un papel pintado de cores: vermello, rosa, amarelo, morado, azul e verde.

Procedemento: Observa o disco xirando e sen xirar

Resultados: O eixo do motor e o papel comezan a dar voltas. Se miramos o papel que antes estaba pintado de cores observamos que agora parece de cor branca.

Explicación: A luz branca descómponse nas cores do arco da vella.

Semana da Ciencia. Curso 07/08. “A reciclaxe, toda unha ciencia”

Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas.

Experimento:

A ELECTROLISE 1

Autoras:

Tania Antón,
Marta Ojea,
Nuria Barral
Sandra Domínguez,
Paloma Romero,
Sara Alonso

3º ESO A

Obxectivos: Descompoñer a auga en hidróxeno e osíxeno.

Materiais: Pila de 9 voltios, dous lápices, un recipiente de cristal, auga, sal común e cartón.

Procedemento: Métense os lápices no cartón, paralelos entre si. Faise unha disolución de auga salgada, introdúcese no bote e colócase o cartón a modo de tapa no bote, e únense os polos da pila aos extremos dos lápices.

Resultados: A auga descomponse en hidróxeno e osíxeno.

Explicación: A corrente eléctrica procedente da pila produce a descomposición da auga.

Voz & NATURA

Semana da Ciencia. Curso 07/08.
“A reciclaxe, toda unha ciencia”

Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas.

Experimento:

TAMAÑO DOS PLANETAS

Autores:

Todos/as os/as
alumnos/as de

1º ESO A

Obxectivos: Percibir os tamaños relativos que teñen os planetas entre si e con respecto ao sol.

Materiais: Globo de caucho, papel de xornais, cola de carpinteiro, témperas de cores.

Procedemento:

- 1.- Búscanse os diámetros do planetas.
- 2.- Inchase o globo de caucho ata que acade o máximo diámetro (80 cm).
- 3.- Divídese o diámetro do sol entre o diámetro dun planeta: dará o número de veces que o diámetro dese planeta é menor có do sol. Dividimos os 80 cm de veces do sol que temos construído entre o número da división anterior, e obtemos o diámetro do planeta que temos que construír a escala.

Resultados: Percibimos o grande que é o sol con respecto aos planetas, e as diferencias de tamaño entre os planetas.

Explicación: A medida que o diámetro aumenta, o volume (o que ocupa no espazo) presenta un incremento moito maior.

ALGUNHAS RESEÑAS DAS APARICIÓNS EN PRENSA :

112
La Voz de Galicia

Área Metropolitana

Jueves, 17 de abril del 2008

La ciencia también recicla

Los alumnos del colegio Santiago Apóstol, en Pontearreas, usaron materiales reutilizables para comprobar teorías científicas que ayer mostraron en 47 proyectos

CRÓNICA
L. Miguez

VOZ & NATURA

PONTEAREAS | No tire esa botella de agua, podría convertirse en un cohete. O servir para demostrar la capacidad pulmonar de una persona. Para los alumnos del colegio Santiago Apóstol, de Pontearreas, un envase de plástico esconde una teoría científica. Así lo demostraron en la inauguración de la Semana de la Ciencia, un proyecto que se enmarca dentro de las actividades que realizan dentro de Voznatura.

El alcalde de Vigo, Abel Caballero y el de Pontearreas, Salvador González Solla, fueron solo algunos de los representantes que pudieron comprobar las habilidades de estos chavales. Una demostración en toda regla de que la ciencia no tiene fronteras de expresión ni ellos en sus formas de aprender.

En total se presentaron 47 proyectos, obras todos ellos de niños con edades entre los 12 y los 16 años. En ellos dejaron claro lo mucho que saben de Newton pero también sus habilidades artísticas. Un colorido planetario con papel reciclado, un globo sobre el que una botella demuestra el movimiento de rotación o una pequeña ciudad amenzada constantemente por un tsunami, fueron algunos ejemplos.

Un duro trabajo con resultados a largo plazo, ya que uno de sus proyectos estrella, Just Dream, necesitará de la colaboración de al menos 200 personas. Se trata de hacer viajar por el mundo pequeñas cajas con un cuaderno, un bolígrafo de La Voz y una cámara. El objetivo es conseguir testimonios de cómo la gente ayuda a mejorar el mundo. De esa influencia de las personas sobre el planeta daban cuenta también unas grandes bolas a la entrada de la exposición. Empujando la primera, en la que se ve el reflejo de uno mismo, se consigue trasladar otras tres en las que aparecen los escolares y finalmente el globo terráqueo.

En la muestra también se podía hacer un repaso por las otras iniciativas del centro. Desde que participan con el proyecto Voznatura, hace ya ocho años, han creado juguetes con material reutilizable, han dado una segunda vida a 52.578 pilas y a más de media tonelada de papel. Porque en todo este tiempo de colaboración han pasado ya varias generaciones de estudiantes que han ayudado a limpiar el Teo o creado semilleros. Y lo seguirán haciendo, ya que el colegio tiene listo el proyecto del próximo curso.

MOS

El Concello firma el contrato para la ejecución del Plan General de Urbanismo

La regidora, María Jesús Escudero, pretende que las diferentes etapas de la redacción del PXOM sean consensuadas por todas las formaciones políticas del concello y constituyan un asunto de todos los meses. La intención es que el documento pueda estar aprobado de forma definitiva en el transcurso de la actual legislatura.



APOYO DEL ALCALDE DE VIGO A VOZNATURA
Caballero visita su antiguo colegio. El alcalde de Vigo, Abel Caballero, brindó ayer con su presencia apoyo al proyecto de Voznatura que presentaron los escolares del Santiago Apóstol, centro donde estudió en su infancia. A la exposición también acudieron del regidor de Pontearreas, Salvador González Solla, y el de As Neves, Raúl Errillo Castro, entre otras personalidades.

PROYECTOS

Fuego
Vinagre y bicarbonato para las extinciones. Christian do Carmo presentó un proyecto por el cual liberaba Dióxido de Carbono mezclando vinagre y bicarbonato. La espuma resultante era capaz de apagar el fuego de las cerillas que se acercaban.

Ondas electromagnéticas
Sin radio dentro de una vieja jaula. Las estudiantes María Ojea y Paloma Romero demostraron que dentro de una jaula se impedia la llegada de las ondas electromagnéticas que hacen que la radio pueda retransmitir.

Agua como transmisora
Un molino en funcionamiento. Avaro Nakarete y Jorge Serrallón hicieron que las aspas de un molino creado por ellos se moviera usando la capacidad de transmitir electricidad que tiene el agua. Para ello conectaron los dos cables a un pequeño tarro lleno de agua salada.

Comprobar el PH
Usar lombarda para la ciencia. En el Santiago Apóstol hasta se usa la comida para crear ciencia. María Cabal, Lara González, Gioconda Carballo y Francisco Barboso lo pudieron comprobar en su experimento sobre las pruebas del PH.

Porteras peligrosas
Contrapesos para evitar caídas. Bregón Nogueira realizó pequeños maquetas de porteras y panchas para probar la necesidad de poner contrapesos para evitar que los escaleras tengan accidentes.

Tsunami en acción
Una ciudad sumergida. Laura García Jesúsca Domínguez proyectaron un tsunami que tuvo algunas complicaciones para activarse. La maqueta contaba con una ciudad a pequeña escala creada por las mismas estudiantes.



ELECTRÓLISIS Y OXIDACIÓN
Agua, botas recuperados y lápices. Con material recuperado, Sandra Domínguez y Tania Antón demostraron el paso de la corriente eléctrica por el agua y sus efectos. También probaron a oxidar el agua, dejándola de color verde. (14 años)



UN COHETE DE LARGO RECORRIDO
Demostración del cambio de presión. El proyecto de Diego Carrera, María Agís, Jacobo Gabino y Martín Barros fue una de las pruebas que más expectación generó ya que hubo una maestra en el patio. (14 años)



Peso repartido. Alexander Rodríguez y Ismael Corrales construyeron un arco de cartón de gran resistencia gracias a la distribución del peso. (14 años)



Energía cinética. El proyecto del rifle de Gauss fue idea de Sergio Gómez, que demostró en su experimento con bolas de metal las teorías de la energía cinética. (14 años)

Área metropolitana. Ponteareas La ciencia también recicla

Los alumnos del colegio Santiago Apóstol, en Ponteareas, usaron materiales reutilizables para comprobar teorías científicas que ayer mostraron en 47 proyectos

Autor:

L.Míguez

Fecha de publicación:

17/4/2008

No tire esa botella de agua, podría convertirse en un cohete. O servir para demostrar la capacidad pulmonar de una persona. Para los alumnos del colegio Santiago Apóstol, de Ponteareas, un envase de plástico esconde una teoría científica. Así lo demostraron en la inauguración de la Semana de la Ciencia, un proyecto que se enmarca dentro de las actividades que realizan dentro de Voznatura.

El alcalde de Vigo, Abel Caballero y el de Ponteareas, Salvador González Solla, fueron solo algunos de los representantes que pudieron comprobar las habilidades de estos chavales. Una demostración en toda regla de que la ciencia no tiene fronteras de expresión ni ellos en sus formas de aprender.

En total se presentaron 47 proyectos, obras todos ellos de niños con edades entre los 12 y los 16 años. En ellos dejaron claro lo mucho que saben de Newton pero también sus habilidades artísticas. Un colorido planetario con papel reciclado, un globo sobre el que una botella demuestra el movimiento de rotación o una pequeña ciudad amenazada constantemente por un tsunami, fueron algunos ejemplos.

Un duro trabajo con resultados a largo plazo, ya que uno de sus proyectos estrella, **Just Dream**, necesitará de la colaboración de al menos 200 personas. Se trata de hacer viajar por el mundo pequeñas cajas con un cuaderno, un bolígrafo de La Voz y una cámara. El objetivo es conseguir testimonios de cómo la gente ayuda a mejorar el mundo. De esa influencia de las personas sobre el planeta daban cuenta también unas grandes bolas a la entrada de la exposición. Empujando la primera, en la que se ve el reflejo de uno mismo, se consigue trasladar otras tres en las que aparecen los escolares y finalmente el globo terráqueo.

En la muestra también se podía hacer un repaso por las otras iniciativas del centro. Desde que participan con el proyecto Voznatura, hace ya ocho años, han creado juguetes con material reutilizable, han dado una segunda vida a 52.578 pilas y a más de media tonelada de papel. Porque en todo este tiempo de colaboración han pasado ya varias generaciones de estudiantes que han ayudado a limpiar el Tea o creado semilleros. Y lo seguirán haciendo, ya que el colegio tiene listo el proyecto del próximo curso

[Inicio](#) > [magazine](#) > [Educación](#)

Estudiantes del Santiago Apóstol se convierten en científicos durante unos días

17-04-2008



[Rosa Domínguez](#)

Las cifras son contundentes. Un total de 40 experimentos y la participación de 80 estudiantes. De esa manera se podría resumir la Semana de la Ciencia 'Coa reciclaxe, toda unha ciencia' del Colegio Santiago Apóstol, en Ponteareas, que se inauguró en la tarde de ayer. Sin embargo, es mucho más que eso. Con mucho ingenio, los estudiantes se convierten en 'pequeños Einstein' y sus inventos dan prueba de ello.

Uno de los inventos más curiosos fue el 'Cohete', así lo denominaron sus creadores, Jacobo Sabino y Diego Carrera. Tardaron casi 3 días en hacerlo y admiten que tuvieron alguna "dificultad" con la presión del agua, que se "comió" la pintura y la madera. Ayer, ante los ojos atentos de muchas autoridades, entre ellas la del alcalde de Vigo, Abel Caballero, antiguo alumno del Santiago Apóstol, pusieron a prueba su experimento. "El otro día, mientras hacíamos pruebas, llegó a los cables". Ellos valoran positivamente la 'Semana de la Ciencia' porque "se aprenden muchas cosas". Tanto es así que "con algunos experimentos quedas flipado".

Los asistentes también pudieron comprobar por qué la coca cola light es light, valga la redundancia. Andrea Pardellas y Sara Iglesias explican que mientras la Coca cola normal "se hunde" en el agua, la light "flota" porque tiene menos azúcares.

La Semana de la Ciencia 'Coa reciclaxe, toda unha ciencia' contó también con la participación del [director creativo Francisco Iglesias Sandomingo](#), 'Pacus', que quiso compartir su sueño con estudiantes y público. En ese sentido, el mensaje "¿Qué haces tú para cambiar el Mundo?" salió esta tarde del Colegio Santiago Apóstol no en botellas, sino en cajas de plástico que contienen en su interior una libreta, un bolígrafo y una cámara fotográfica.

La idea es, cuando la cámara fotográfica se acabe, reenviársela a [Francisco Iglesias](#), quien a través de su [página web](#) seguirá el rastro de ellas e irá haciendo un libro de viajes. Esta experiencia realizada por él hace 3 años le devolvió al cabo de dos años una de las 20 cajas que él había lanzado.



En el patio, un cañón de agua despertó gran interés entre autoridades y alumnos.

La primera caja viajera de la 'Semana de la Ciencia' la recibió Manuel Coidados, que en declaraciones a Vm dice que "conocía de oídas" por su hijo el proyecto de Pacus. A través de sus manos, esta caja irá parar a París, después Italia y España.

La directora del Santiago Apóstol de Pontareas, Pilar Domingo García, recordó en su intervención que hace 10 años "venimos desarrollando", coordinados por el profesor Fernando Cameselle, el proyecto medio ambiental de Voz Natura, "cuyo comité científico hoy nos acompaña".

Un proyecto que trabaja con una idea común -Crear hábitos y valores en educación medioambiental- y por el que se logró que alumnos desde infantil hasta su finalización de etapa obligatoria "realicen una serie de actividades", centradas en los últimos años en el reciclaje.

Según explicó Pilar Domingo García, con este curso el centro quiso "dar a conocer" a toda la comunidad educativa todo ese trabajo y, por eso, "hoy inauguramos esta 'Semana de la Ciencia'".

El alcalde vigués, Abel Caballero, señaló que llevaba 46 años sin regresar al Santiago Apóstol. Por eso dijo que "estar aquí es recuperar parte de mi infancia, que quedó marcada por los conocimientos que adquirí".

'Pacus' y la directora, Pilar Domingo, entregaron a Abel Caballero una de las cajas viajeras de la Semana de las Ciencias.



INICIATIVA PIONERA EN UN CENTRO ESCOLAR



Los alcaldes de Vigo y Ponteareas durante su visita al Santiago Apóstol. / ALFREDO HERNÁNDEZ

Reutilizar para aprender

Redacción / PONTEAREAS

El alcalde de Vigo, Abel Caballero, el de Ponteareas, Salvador González y el de As Neves, Raúl Emilio Castro, abrieron la "Semana de la ciencia" en el Colegio Santiago Apóstol. Los tres, junto al regidor de Mondariz Baleario, José Antonio Lorenzo, fueron alumnos del centro ponteareano y Abel Caballero desveló durante el acto que en ese centro aprendió a hacer las ecuaciones de dos incógnitas

En la semana de la ciencia, los alumnos del Colegio Santiago Apóstol, presentan distintas experiencias realizadas con material de desecho entre ellos el péndulo de Foucault realizado por los alumnos y de más de dos metros de largo y que sirvió para que Abel Caballero escenificase la apertura

Según la directora del colegio, Pilar Domingo, la semana de la ciencia persigue

Alumnos del Colegio Santiago Apóstol realizan cuarenta experimentos con material de desecho

nos de una forma más atractiva y lúdica, utilizar el material de desecho para hacer ciencia y usar el reciclado como uno de los principales ejes del trabajo.

En total los alumnos y alumnas de ESO realizaron cuarenta experimentos que abarcan un amplio abanico tecnológicos o científicos. Todos ellos fueron realizados bajo la supervisión de sus profesores y con ello se persigue "estimular el interés de los alumnos logrando una mayor comprensión de la ciencia.

La muestra se completó con una exposición del río

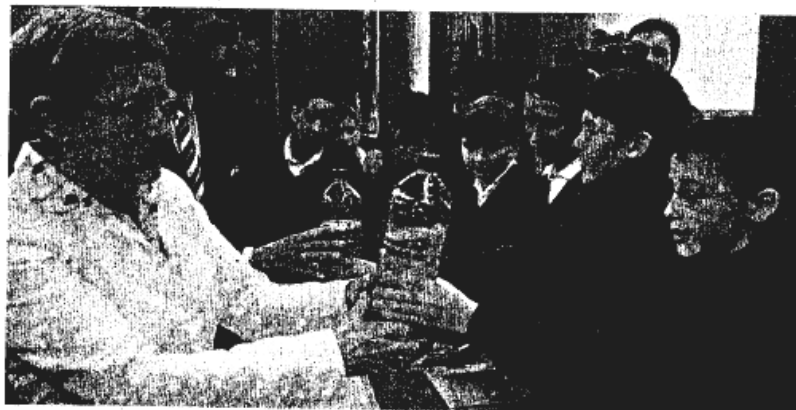
El centro se implicó también con una idea del diseñador gráfico asentado en Ponteareas Francisco Iglesias, que ayer fue presentado. Con este se pide a la gente de toda la tierra que muestren como es su mundo y que hacen para mejorarlo. Para ello se entrega a distintas personas de una cápsula que lleva dentro una cámara de fotos, un bolígrafo y una libreta. Los implicados deben hacer un par de fotos, escribir su reflexión "que hace él o ella para cambiar el mundo" y pasar la capsula a otra persona de otro lugar a ser posible de otro país, esperando que en algún momento las cajas vuelvan a Ponteareas con toda la información. El proyecto esta basado en otra experiencia realizada hace tres años por Iglesias, que logró el regreso de una de las cajas tras haber recorrido medio mundo y en este caso, el diseñador se compromete a realizar un seguimiento de las cajas y a realizar un libro de

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The title bar reads "Experimentos escolares y reales - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Wanadoo". The address bar shows the URL "http://www.lavozdeg Galicia.es/santiago/2008/04/30/0003_6778012.htm". The browser interface includes a search bar with "Google" and "Ir" buttons, and a menu bar with "Archivo", "Edición", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda".

The main content area displays a blog post titled "PATIO DE VECINOS" and "Experimentos escolares y reales" by "Concha Pino Concha.Pino@Lavoz.Es" dated "30/4/2008". The post has a rating of 0 votes. The text describes an experiment where a bottle of refreshment and an air pump were used to build a rocket. It mentions that this was one of 50 experiments using recycled materials presented by students of the ESO at the Santiago Apóstol school in Ponteareas. The presentation took place at the Parliament of Galicia, attended by Dolores Villarino, the president of the Chamber. Other attendees included Pilar Domingo, the school director, and various officials. The text also mentions the use of recycled materials like metal, wood, and electromagnetic fields, and the installation of geothermal energy and solar panels.

On the right side of the page, there is a photo of a student holding a green bottle with a plastic structure attached, which is the "rocket" mentioned in the text. Below the photo is the name "Álvaro ballesteros" and navigation buttons "Anterior" and "Siguiete".

At the bottom of the browser window, the Windows taskbar is visible, showing the "Inicio" button, several open applications like "SEM Correo - Proyect..." and "Experimentos escolar...", and the system tray with the time "16:05".



UN VOZNATURA DE PONTEAREAS LLEGA AL PARLAMENTO

Los niños del colegio Santiago Apóstol de Ponteareas llevaron su proyecto de Voznatura «Coa reciclaxe, toda unha ciencia», hasta el parlamento. La presidenta, Dolores Villarino, y el resto de políticos pudieron disfrutar de los 47

proyectos, basados en teorías científicas y comprobados con materiales reciclables. Los participantes son niños de entre 12 y 16 años que montaron una exposición en su colegio el pasado 17 de abril.

Atlántico | Miércoles, 30 de abril de 2008
ITANA

BAIXO MIÑO

Farmacia A OLMEIDA José Miguel Barja Alonso
Vozes Subeño, 11. Tel: 986 610330.
E.P. de Correas Pazo de Calvo Saez, 1. Tel:
986 600062.

CONDADO

Que 7^a Arte (PONTEAREAS) Sola 1, CAS 300
00100, 23.003, Sola 2, ENRIQUETADOS 20000,
23.003, Sola 3, SIDA 00100, 23.003, Sola 4, Sola 5
no hay dirección
Que 8^a Arte (LA CANIZAL) (En reparación)
Farmacia O PORRICO, Beiras Pazo Subeño,
Barral, Condado, 22. Tel: 986 301301.
PONTEAREAS Pazo Pello, C.B. Pazo Mayor, 26,
Tel: 986 600000.



Mostra no Parlamento. Os rapaces e rapazas do colexio Santiago Apóstol de Ponteareas presentaron onte a exposición "Coa reciclaxe, toda unha ciencia", feita por eles mesmos con materiais reciclados, no Parlamento de Galicia. Para os parlamentarios, foi un "recreo" para ver inventos moi inxeniosos.

La Voz de Santiago | L16
VIÑEDES, 30 DE ABRIL DE 2009

Diagnóstico ambiental: 2008-2009
21' de duración de emisión, 14' de duración
Fórmula: 100' 300'000. An. 001 0000 20 100
Número del suscrito: 100 200 000

PATIO DE VECINOS

Experimentos escolares y reales

CRÓNICA
Concha Pino
concha.pino@ovoc.es

Exposición de experimentos en el Parlamento. Una botella de refresco y una bomba de aire sirvieron para construir un cohete. Este es uno de los 50 experimentos con materiales reciclados realizados por los alumnos de la ESO del colegio Santiago Apóstol de Ponteareas, que los presentaron ayer en la sede del Parlamento de Galicia. La presidenta de la Cámara, Dolores Villarino, asistió a la presentación y a demostraciones como el aguantar de un puente romano construido con corcho y madera y de campos electromagnéticos con un bote de especias, aceite y limaduras de metal. Los chicos, que vinieron acompañados por la directora del colegio, Pilar Domingo, escucharon muy atentos las explicaciones de la presidenta sobre reformas llevadas a cabo para convertir la sede parlamentaria en un edificio sostenible, y medidas que ahorran 16 millones de páginas de papel al año, que es tanto como salvar 5.500 árboles. Los contó que están instalando energía geotérmica para climatizar una cuarta parte del enorme edificio, que las placas fotovoltaicas iluminan los jardines y las solares calientan el agua que utilizan, que van a sustituir las bombillas y que paulatinamente colocarán sensores de presencia para iluminar los pasillos.



El experimento de este alumno está hecho con un tarro de especias y limaduras de hierro.



Intérpretes de diferentes niveles que ofrecieron el recital de piano en el Conservatorio Politécnico (A. BARRAL)

Experimentos elaborados con algo más que gaseosa

MÓNICA SEQUEIRO (AGN)

SANTIAGO | Ya lo recomienda el refrán: «los experimentos, con gaseosa». Y eso es lo que han hecho los alumnos del colegio Santiago Apóstol de Ponteareas, experimentar con materiales rescatados de la basura para demostrar que la ciencia es útil y divertida.

El Parlamento fue el marco en el que mostraron ayer más de 40

experimentos científicos que «nos pueden servir no mundo real», asegura Bregón Núñez, de 2º de ESO, quien después de haber realizado una prueba para detectar el pH de distintas sustancias tiene claro que «é más divertido que aprendelo nos libros».

Por su parte, Alexandre Rodríguez, hizo con restos de cartón desechado un puente romano



Villarino observa los experimentos. AGN

capaz de soportar su propio peso. Así «con cosas que otros tiran» él demuestra el aguante de los arcos de medio punto. Pero, sin duda, el «experimento estrella» fue el de la botella-cobete, un envase vacío de refresco que puede salir lanzado hasta 20 metros tras aumentar su presión con un hinchador.

Todos los proyectos fueron observados por la presidenta de la Cámara, Dolores Villarino, quien puso al Pazo do Hórreo como ejemplo de ciencia y reciclaje, por su sistema de climatización y la «tolerancia cero» en el uso del papel.

36 | GALICIA

DIARIO DE PONTEVEDRA | miércoles, 30 de abril de 2008

Experimentos con más que gaseosa

Los alumnos del Colegio Santiago Apóstol de Ponteareas presentaron en la Cámara gallega más de 40 pruebas científicas hechas con material de reciclaje

AGN | Mónica Sequeiro

SANTIAGO | Ya lo recomienda el dicho popular: «los experimentos, con gaseosa». Y eso es lo que han hecho un total de 809 alumnos del Colegio Santiago Apóstol de Ponteareas: experimentar con objetos de la vida cotidiana, con materiales de desecho que rescataron de la basura para demostrar que la ciencia no sólo es útil, sino que también puede ser divertida.

Ayer estuvieron en el Pazo do Hórreo, en Santiago de Compostela, para enseñar en el Parlamento de Galicia los más de 40 experimentos científicos elaborados, en los que aplican desde el principio de Arquímedes hasta la jaula de Faraday, pasando por las reglas básicas del magnetismo o la electricidad. Todo ello con cartones viejos, botellas vacías, o un simple vaso de agua con sal y dos clavos.

Esto son «cosas que nos pueden servir no mundo real», asegura Bregón Núñez Groba, de 2º de ESO, quien después de haber realizado un experimento para detectar el pH de distintas sustancias tiene claro que «é más divertido que aprendelo nos libros».

Por su parte, Alexandre Rodríguez hizo con dovelas de cartón desechado un puente romano capaz de soportar hasta su propio peso, el de un niño de 12 años. Así «con cosas que otros tiran» él demuestra el aguante de los arcos de medio punto, que hoy en día aún resisten los embates del tiempo. Además, gracias a este experimento «empecé a reciclar más», asegura Alexandre.

Por su parte, Iria Freitas y Tamara Rodríguez construyeron un molino que se mueve por la electricidad transmitida, a través de un vaso de agua con sal.

Son sólo algunos de los muchos ejemplos de estos divertidos y útiles experimentos con los que se demuestra que «a reciclaxe tamén é unha ciencia», asegura Fernando D. Cameselle, profesor de algunos de estos aventajados alumnos.

Al parecer el «experimento estrella» es el de la botella-cobete, que consiste en un envase vacío de dos litros de refresco que puede salir lanzado hasta 20 metros tras aumentar su presión con un hinchador. Tal y como explica Diego Carrera, de 3º de ESO, «tuvimos que probar muchas veces» hasta conseguirlo, pero finalmente pudieron gritar «eureka».

Ciencia parlamentaria | En la recepción que el Parlamento ofreció ayer a estos alumnos, la presidenta de la Cámara gallega, Dolores Villarino, no quiso quedarse atrás en esto de la aplicación de la ciencia y el reciclaje y recordó las iniciativas puestas en marcha por la institución que dirige para optimizar las instalaciones y ahorrar energía.

Aparte de los paneles solares que permiten calentar el agua que se emplea en el Pazo do Hórreo, las excavadoras están actualmente trabajando fuera para instalar un sistema de climatización que utiliza el calor de la corteza terrestre para, de esta forma, poder calentar en invierno y enfriar en el verano una cuarta parte del edificio.■



La presidenta del Parlamento gallego, Dolores Villarino, observa uno de los experimentos elaborados por los alumnos de Ponteareas. | AGN

¡¡¡valemás!!!

Tolerancia cero en el uso de papel

Dolores Villarino recordó otras medidas que se están tomando en la Cámara gallega para ahorrar energía. Una de ellas se basa en la «tolerancia cero» para el uso de papel, y su sustitución por las nuevas tecnologías ya vieno en popa, con un ahorro de 16 millones de páginas al año, lo que supone salvar 5.500 árboles en

una legislatura. Aplicando una simple fórmula matemática, resultan 1.375 anuales, es decir 3,76 por día. No está mal el cálculo para ser de letras. Otra de las medidas, según dijo, es la sustitución de bombillas y la instalación paulatina de sensores de presencia en los pasillos, lo que permite ahorrar un 30% de la iluminación del edificio.

Un mujer salva de una casa en llamas a cuatro sobrinos y dos ancianas

COSEPITO | Una mujer de unos 30 años consiguió sacar sanos y salvos de una casa en llamas a cuatro niños con edades comprendidas entre los cuatro y los diez años, así como a sus dos abuelas septuagenarias.

Los hechos ocurrieron la noche del lunes en una escuela unitaria con vivienda en Roás, en el municipio lucense de Cospesito, en un edificio que el Concello había facilitado a esa familia numerosa con pocos recursos. La mujer, tía de los niños, divisó el fuego en la planta alta de la vivienda y corrió a salvar a los pequeños y a una de las abuelas que se encontraban en la planta baja. Después de trasladarlos a la casa de un vecino, volvió a por la otra abuela que dormía en la planta superior, muy cerca de las llamas, y la llevó al exterior. Minutos más tarde, los Bomberos, que acudieron al lugar alertados por un vecino, consiguieron sofocar las llamas, que, supuestamente, se habrían iniciado en una chimenea por la que subía humo de una estufa. Con todo, ninguno de los ocupantes del edificio resultó herido y tan sólo hubo que lamentar daños materiales. | EP/AGN ■

Casi 400 gallegos pierden la vida cada año en accidentes en las carreteras

AGN | 1 B

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

Son moitas e variadas. Témolas agrupadas por curso e categorías. A análise que faremos dela condicionará o noso traballo no futuro.

APORTACIÓNS DE ALUMNOS

CURSO 1ªA

O QUE NUNCA FARÍAS

- Colgar os planetas do teito porque ninguén os ve.
- Deixar que os nenos de infantil tocasen os experimentos perigosos.
- Deixar fóra da exposición o experimento dun alumno.(3)
- Pór aos alumnos dun mesmo grupo separados.
- Pór mesas pequenas. (2)
- Non facer unha festa para os nenos. (2)
- A música non era a axeitada (2)
- Porse a xogar e romper os experimentos.
- As quendas de 1º A
- Utilizar auga en mesas de papel. (3)
- Que os experimentos sexan de diferente nivel.
- Botarlles a culpa, cando tamén a tiñan outros cursos. (2). Non explican que problema houbo.

O QUE MELLORARIAS

- Orde e comportamento dalgún alumno.
- A colocación, espazo e decoración das mesas. (10)
- Os carteis estaban moi xuntos. (2)
- Pór cadeiras para poder sentar mentres non explicamos os experimentos. (4)
- Se se fai para o ano, cambiar todos os experimentos.
- Mellorar algún experimento, había algúns moi simples.
- Explicación dos experimentos por parte dos alumnos. (2)
- Un experimento por mesa.
- Péndulo de Foucault e as bólas de Newton.
- O péndulo que se estivese movendo todo o intre.

- A colocación do Tsunami, Péndulo e sistema solar, porque non se vían o suficiente.

QUE DEIXARIAS TAL COMO SE FIXO

- En xeral deixaría todos os experimentos. (2)
- Todo estivo ben. (6)
- A presentación (5), os invitados (2) e a merenda do día seguinte.(3)
- A colocación das mesas.(2)
- A actuación do grupo de pandereita.
- Os carteis decorados. (3)
- A explicación dos experimentos polos alumnos.
- O experimento do foguete e as bólas de Newton.
- Exposición do río Tea.

OUTROS

- O día da inauguración non se contase cos pais.
- Facer a semana da ciencia nun sitio máis grande, non no ximnasio.
- Datos reais a preto de diferentes problemas medio ambientais.
- Dar un detalle aos que participaron.

CURSO 1ºB

O QUE NUNCA FARÍAS

- Ter mal organizada a exposición (2)
- Unha exposición sen alguén que explique o que se expón. (2)
- Colocar os planetas.

O QUE MELLORARIAS

- Explicación dos experimentos por parte dos alumnos. (10)
- Expor maior número de experimentos. (2)
- Organizar mellor o espazo no ximnasio (6)
- Controlar que houbo persoas presentando o experimento, cando non fixeran nada.
- Ampliar a quenda de cada curso para poder ver os experimentos.(2)
- Dar un detalle aos participantes dos experimentos.

QUE DEIXARÍAS TAL COMO SE FIXO

- Volvería realizar a exposición no ximnasio.(8)
- Experimento foguete?.(2)
- Experimento bólas de Newton?.
- Todo pareceulles ben (3)
- A colocación das mesas.
- A presentación.

OUTROS

- Pór petiscos para todo o mundo que se achegue a ver a exposición. (4)
- Facerse ao aire libre, se o tempo o permite.
- Máis tempo para poder ver a exposición a xente de fóra.

CURSO 2ªA

O QUE NUNCA FARÍAS

- O experimento do péndulo.
- Estar dúas persoas presentando o mesmo experimento todo o día, porque se perden moitas clases.
- Un experimento perigoso.
- Presentalo no ximnasio.
- Facer máis dun experimento por alumno.
- Deixar aos alumnos de pé, os dous días.
- Compartir as mesas con outros experimentos.

O QUE MELLORARIAS

- Os materiais cos que se realizaron os experimentos.
- Organizar mellor o espazo no ximnasio (14)
- A distribución dos experimentos.(3)
- Maior nivel dos experimentos a presentar.
- Ampliar a quenda de cada curso para poder ver os experimentos.(7)
- Pór cadeiras, son moitas horas de pé. (8)
- Forrar as mesas con papel, nos experimentos que se usaban líquidos.(2)
- A música.
- Cada certo tempo, que pase un profesor para preguntar se fai falta algo.
- Sinalizar a exposición mediante frechas.
- Un detalle e unha merenda para os que participaron.

- Paciencia dos profesores

QUE DEIXARÍAS TAL COMO SE FIXO

- A colocación das mesas. (3)
- A liberdade que tivemos para organizar o noso traballo.
- O tempo de descanso mentres non había cursos vendo a exposición.
- A colaboración de todo o mundo para poder realizar a semana da ciencia (3)
- As pancartas.(2)
- Decoración. (4)
- Exposición do Tea.
- A presentación dos traballos

OUTROS

- Facer un volcán xigante no patio.
- Facer a semana da ciencia no patio, se fai bo tempo.
- Que os profesores non adiantasen materia eses días.(3)

CURSO 2ªB

O QUE NUNCA FARÍAS

- Experimento do volcán.
- Deixar que os nenos pequenos toquen os experimentos.
- Romper o traballo a un compañeiro.

O QUE MELLORARIAS

- Non melloraría nada, todo está ben. (3)
- Mellorar a presentación dalgúns experimentos.
- A limpeza das mesas.
- Os materiais dalgún traballo.
- Maior espazo. (3)

QUE DEIXARÍAS TAL COMO SE FIXO

- Péndulo.
- Decorado.
- A colocación dos cursos por materias.

OUTROS

- Máis número de experimentos o ano que vén.

CURSO 2ªC

O QUE NUNCA FARÍAS

- Experimentos que sexan perigosos.

O QUE MELLORARIAS

- Orde da visita á exposición.
- A limpeza.
- Non melloraría nada, gustoume todo.(3)

QUE DEIXARÍAS TAL COMO SE FIXO

- Presentación no ximnasio.

OUTROS

- Ir visitar a casa das ciencias en A Coruña.

CURSO 3º A

O QUE NUNCA FARÍAS SERÍA:

- O experimento do volcán 2 alumnos/as.
- Facer experimentos difíciles de entender.
- O experimento das caixas.
- Traer a varios cursos á vez para facer os experimentos.
- O experimento do baleiro, porque se che escapan os mistos podes provocar un incendio.

QUE MELLORARÍAS:

- A seriedade dalgúns que expoñen (2 alumnos/as).
- A organización por cursos (2 alumnos/as) e dos que expoñen.

- Algún experimentos que estiveran máis traballados (2 alumnos/as).
- A forma de colocar os proxectos
- Ordenaría por cursos e por alumnos.
- Elixiría mellor ós compañeiros do grupo.
- Os materiais que se utilizaron, é dicir, a presentación dalgúns experimentos.
- A participación que sexa máis longa para as visitas
- Ter máis espazo nas mesas (4 alumnos/as).
- Máis experimentos (2 alumnos/as).
- Maior organización dos experimentos por temas e alumnos, de forma que o alumno poda atender a todos.

QUE DEIXARÍAS TAL E COMO SE FIXO:

- A presentación e o formato da experiencia (3 alumnos/as).
- A forma do ximnasio, todo ordenado.
- A decoración (2 alumnos/as).
- O discurso da directora.
- A explicación dos experimentos
- A organización.

OUTROS

- Gustoume a colaboración dos alumnos, aínda que poden participar máis.
- Habería que facelo nun lugar máis grande.
- Os alumnos doutros cursos facían o que querían.
- Poderían participar máis cursos

CURSO 3º B

O QUE NUNCA FARÍAS SERÍA:

- Darlle o mérito a alguén máis cando en realidade non fixo nada.
- Deixar o experimento só (10 alumnos/as) e ademais:
 - Deixar o experimento en mans dunha persoa que sei que non o vai coidar.

- Deixar quedar mal ós meus compañeiros.
- Sen dicirlllo a ninguén.
- Nunca faría o experimento de colgarse das porterías e das canastas. Porque máis que un experimento é un feito.

QUE MELLORARÍAS:

- A presentación dalgún dos proxectos presentados (4 alumnos/as). Quizais deberían estar máis presentables.
- A maneira de explicar algúns experimentos (2 alumnos/as).
- As expresión dalgún dos alumnos.
- As mesas deberían estar sempre o máis presentables posibles.
- O tempo de visita en horario escolar (3 alumnos/as) e tamén dos pais.
- A decoración.
- A forma da exposición (a colocación das mesas, o papel para cubrir as mesas)
- Algúns experimentos eran un pouco infantís.
- Algúns experimentos estaban moi sosos, moi sinxelos.
- O nivel de experimentos era algo baixo.
- Os carteis dos experimentos molestábanlle os que estaban explicando.
- Poñer cadeiras ós que estaban expoñendo os experimentos
- Melloraría a selectividade dalgúns experimentos xa que moitos experimentos eran pouco curiosos.
- A iluminación (moita luz)

QUE DEIXARÍAS TAL E COMO SE FIXO:

- A organización (2 alumnos/as).
- Os experimentos con presentación boa e a expresión dalgúns alumnos.
- A situación das mesas do ximnasio, malia colocación dos cursos.
- Poñer os cursos xuntos.
- A decoración (2 alumnos/as) e a exposición.
- Case todo.
- A colocación das cousas.
- A presentación dos experimentos (2º alumnos/as).
- Gustáronme moito os experimentos de 2º de ESO e a maioría dos de 3º.

CURSO 4º B

O QUE NUNCA FARÍAS SERÍA:

- Facerlle burla os compañeiros.
- Que foran máis dun curso á vez para visitar a exposición.
- Deixar aos alumnos sen vixilancia.
- Facer saír antes aos alumnos debido á visita de persoas importantes do campo político e facer escoitar aos alumnos de comedor a entrevista emitida pola radio.
- Romper ou estropear os proxectos.

QUE MELLORARÍAS:

- Empezar antes os experimentos e que teñan máis coidado cos mesmos.
- A presentación dos proxectos (6 alumnos/as)
- O espazo.
- Os horarios de visitas (mellor coordinados)
- O tempo de visitas (2 alumnos/as).
- A presentación da exposición

QUE DEIXARÍAS TAL E COMO SE FIXO:

- Que o explicaran os alumnos (2 alumnos/as).
- Algunha das explicacións dos alumnos.
- A colocación da exposición.
- A organización.
- A gran maioría dos proxectos.
- A decoración.

APORTACIÓNS DE PROFESORES

O QUE NUNCA FARIÁS

- Pór un experimento mal explicado cientificamente.

O QUE MELLORARIAS

- Intentar que as visitas á exposición e a permanencia na mesma perturbe o mínimo as clases.(2)
- Buscar un espazo maior para a exposición.
- Facer a exposición extensible a todos os alumnos e profesores.(2)
- Dedicar máis tempo á presentación de cada un dos experimentos.
- Desenvolver na mesma semana outro tipo de accións (divulgación, fomentar a reciclaxe) que impliquen ao pobo.
- Explicar con anterioridade os experimentos aos alumnos.
- Mellorar a información, algúns alumnos non tiñan nin idea do proxecto das mensaxes.
- Planificar unha actividade sobre o lema da exposición para que reflexionen os alumnos.
- Os alumnos pasan demasiadas horas explicando os experimentos.
- Horario de visitas.
- Horario de control de profesores na exposición.
- Facer un horario de visita á exposición só de tarde.
- Experimentos non individuais, para poder facer quendas de explicación.
- Servizo de mantemento da exposición.
- Ter preparados os experimentos dúas semanas antes.
- Agrupar os experimentos por materias.
- Persoal de explicación do experimento para o profesor responsable a principio de curso
- Impresión dos persoais dúas semanas antes.
- Mecanismo de sujeción das pancartas.
- Usar plástico para os experimentos que estragan o papel.
- Reunión co profesorado para elixir os experimentos a realizar.
- Facer un directorio WEB de onde obter información.
- Dotación monetaria para sufragar gastos de material da exposición.
- Grupo de alumnos voluntarios para montar a exposición.
- Preparar un recoñecemento para os participantes (diploma, saída, festa)
- Escoller un lema para a semana da ciencia no futuro. Facer un

monográfico.

- Incluir charla ou vídeo.
- Buscar outras datas. (abril, mes moi saturado) (2)
- Melloría da música-

QUE DEIXARÍAS TAL COMO SE FIXO

- Esquema do persoal dos experimentos.
- Percorrido.
- Explicación dos alumnos moi clara.
- Experimentos moi ben presentados.

OUTROS

- Podería ser unha experiencia válida para o último ciclo de primaria.

MELLORAS REALIZADAS

Esta é a primeira vez que organizamos unha Semana da Ciencia no Centro, polo que o único que podemos facer é ter en conta as aportacións de todos para mellorar o que temos realizado e darlle continuidade no tempo.

AVALIACIÓN

A pesares dos poucos días entre o remate da Semana da Ciencia e a elaboración desta memoria, para analizar e reflexionar sobre o traballo realizado, o profesorado organizador desta actividade ten a percepción de ter sido un éxito.

Pero caracterizámonos por traballar con datos, e non con percepcións que son sempre subxetivas. Así, tendo en conta os datos obtidos das enquisas realizadas só podemos calificar a actividade a nivel xeral como éxito total. Velaquí algúns deles:

169 ENQUISAS ALUMNOS DE ESO	
Parécelles adaptada ao nivel de Educación Secundaria Obligatoria	91%
Consideran que este tipo de experiencias ten que extenderse a Educación Primaria e Educación Infantil	60%
Parécelles un recurso que enriquece a súa cultura	95%
Parecéronlles os experimentos curiosos e educativos	95%
Coñecen algún experimento que non está exposto	54%
Cren que teñen influencia na vida cotiá	74%
Cren que esta actividade ten que repetirse para o ano que ven	96%
Estarían dispostos a colaborar con algunha experiencia se se organizan en vindeiros anos	94%
Consideran que perturbou en exceso as súas tarefas cotiás no colexio (perda dalgunha hora lectiva, traballo extra para casa,...)	17%
Gustoulles como estivo presentada a exposición	92%

26 ENQUISAS DOS PROFESORES DO CENTRO	
Parécelles adaptada ao nivel de Educación Secundaria Obligatoria	100%
Consideran que este tipo de experiencias ten que extenderse a Educación Primaria e Educación Infantil	69%
Parécelles un recurso que enriquece a súa cultura	95%
Parecéronlles os experimentos curiosos e educativos	96%
Coñecen algún experimento que non está exposto	54%
Cren que teñen influencia na vida cotiá	92%
Cren que esta actividade ten que repetirse para o ano que ven	100%
Estarían dispostos a colaborar con algunha experiencia se se organizan en vindeiros anos	96%
Consideran que perturbou en exceso as súas tarefas cotiás no colexio (perda dalgunha hora lectiva, traballo extra para casa,...)	35%
Gustoulles como estivo presentada a exposición	96%

Aínda non dispomos das enquisas enviadas aos pais, polo que temos os datos sen tratar. Nembargantes as que xa obran no noso poder acadan resultados tan espectaculares como as de alumnos e profesores.

CONCLUSIÓNS

- Fomentamos o interese e a motivación dos alumnos pola Ciencia (uns 90 alumnos participaron na elaboración de experimentos e uns 400 os visualizaron)
- Achegamos a Ciencia á realidade cotiá de forma práctica e divertida.
- Fomentamos o coñecemento e axudamos a aplicar a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar), os experimentos son un exemplo.
- Favorecimos a participación pro-activa do alumnado, ben como monitores de experiencias ou como visitantes das mesmas.

- Valoramos a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo e premiámoslos cun diploma e unha merenda.
- Fomentamos a adquisición de destrezas necesarias para desenvolver un proxecto previamente planificado, como é o caso dos experimentos.
- Fomentamos a toma de conciencia do que supón o compromiso e experiencia personal no modelo de actuación doutros compañeiros.
- Favorecimos a relación e convivencia dos alumnos implicados entre si e co resto dos alumnos do centro escolar.
- Promovimos conductas de respecto e valoración positiva do traballo elaborado
- Fomentamos a interdisciplinabilidade e interconexión entre as diversas áreas relacionadas coas ciencias.

E TODO ISTO REFLÍCTESE NOS DATOS QUE OBTEMOS DAS ENQUISAS, E QUE SON DEMOLEDORES:

O 96% do alumnado que estuda na ESO no noso Centro indica que esta experiencia ten que repetirse para o ano que ven (e o 100% do profesorado) fala as claras do éxito da mesma.

Pero non é o único dato: o 94% do alumnado estaría disposto a colaborar con algún experimento para o ano que ven (o 96% do profesorado tamén se amosa disposto a colaborar.)

Aos alumnos e aos profesores gustoulle co estivo presentada a exposición (92% e 96%, respectivamente).

O 95% dos alumnos entenden que esta Semana da Ciencia baseada na reciclaxe é un recurso que enriquece a súa cultura (que podemos dicir entón os profesores: estamos orgullosos!!!

E o mellor de todo é que os máis cativos do colexio, aos que non se lles pasa enquisa, e dos que só temos indicadores indirectos da súa opinión sobre esta Semana da Ciencia, están preguntando aos seus profes se eles para o ano que ven poden facer tamén experimentos.

MEMORIA 3º E.S.O.

Obradoiro de xabazón caseiro

PROFESORA RESPONSABLE

M^a del Carmen Porto Carrera

ALUMNOS IMPLICADOS

46 alumnos de 3º ESO A e B

OBXECTIVOS

- Coñecer a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar).
- Coñecer e usar as materias primas deste ecosistema.
- Comprender o proceso de transformación química.
- Valorar a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo.
- Adquirir as destrezas necesarias para desenvolver un proxecto previamente planificado.
- Tomar conciencia que o compromiso e experiencia personal pode ser modelo de actuación doutros compañeiros.

TEMPORALIZACIÓN

Cinco sesións por grupo de traballo.

MATERIAIS

- Recipientes de barro, metal e cristal.
- Culler de pau e variña de vidro.
- Moldes.
- Papel secante.
- Balanza.
- 60 mL de aceite comestible usado de calquera clase: soia, xirasol, sementes, oliva, etc.
- Coador moi fino para pasar o aceite e quitarlle as impurezas.
- Sebo.
- 60 mL de auga.
- 10 g de sosa cáustica (NaOH).
- Talco.
- 1/2 vaso de lavalouzas.

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

A Química e a Ecoloxía son ciencias perfectamente compatibles e complementarias.

Realizamos unha experiencia consistente na fabricación de xabón utilizando como materia prima un material de refugo, potencialmente contaminante, como o aceite de fritir doméstico xa usado.

Esta actividade permitiu traballar dous aspectos importantes do proxecto: un relacionado co medio ambiente e, o outro, relacionado coa área de física e química, as reaccións químicas.

Comezamos a actividade estudando o impacto ambiental que teñen os verquidos de aceite. Plantexamos a seguinte pregunta, por que facer xabón? O aceite que sobra no fogar e se tira polo vertedeiro termina nos nosos ríos e

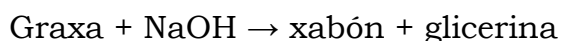
unha vez alí forma unha película que non permite a osixenación e destrúe peixes e plantas acuáticas.

A segunda parte da actividade, desenrolada no laboratorio, permitiu aos alumnos unha maior comprensión dunha parte da química, moi complexa para eles, que son as reaccións químicas.

A reacción para fabricar xabón coñécese desde a antigüidade e consiste en engadir sosa cáustica a unha graxa. A graxa pode ser aceite de fritir xa usado ou manteiga. A glicerina producida queda mesturada coa masa de xabón e serve para suavizar a pel.

¿Que fixemos?

Botamos nun recipiente 10 g de sosa cáustica (NaOH) e engadimos 60 mL de auga, con moito coidado, sen tocar en ningún momento coa man a sosa cáustica, para evitar queimaduras na pel. Ao preparar esta disolución observamos que desprendía calor; este calor era necesario para que tivera lugar a reacción. Unha vez arrefriada a disolución de sosa, vertemos sobre ela 60 mL de aceite pouco a pouco, axitando cunha variña de vidro sempre no mesmo sentido ata que a mestura heteroxénea se foi transformando nunha espesa pasta abrancazada ao producirse unha reacción química denominada saponificación. A reacción tardou uns 30 minutos.



Nalgúns casos que non espesou ben, engadimos talco e, noutros, pasamos a mestura a unha cazola e o quentamos no lume e remexendo de novo apareceu o xabón.

Unha vez espesado, vertemos a mestura nun molde colocado sobre papel absorbente e o deixamos repousar.



Pesando os compoñentes



Preparando a disolución de sosa



Remexendo e quecendo o aceite.



Dispondo o xabón nos moldes para que arrefrie.

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

Pareceunos unha práctica moi interesante, divertida e útil, na que aprendemos moito e dunha maneira entretida.

Gustounos a experiencia de poder fabricar xabón, produto que todos utilizamos pero ningún sabiamos que fora tan sinxelo facelo.

Xa as nosas avoas, pensando na economía familiar, reutilizaban os restos de aceite e graxas tendo unha excelente materia prima para a fabricación deste produto.

Esta experiencia axudounos a comprender mellor os procesos de transformación química. Como unha graxa ou aceite que contén ácidos graxos ao quentala cunha disolución en auga dunha base, produce unha reacción denominada saponificación, pola que se obteñen as sales dos ácidos graxos, que constitúen os xabóns.

Na actualidade, debemos pensar tamén na conservación do medio ambiente e reutilizando estes restos de aceites e graxas contribuiremos á diminución dos verquidos aos ríos.

Destacaríamos, por último, outro aspecto positivo desta experiencia, o traballo en grupo. Ademais, aprendemos que as responsabilidades que tiñamos cada un de nós eran parte esencial para o traballo do grupo.

MELLORAS REALIZADAS

Adícanse máis sesións o desenvolvemento da actividade o que permitiu traballar mellor o concepto de reacción química conseguindo resultados altamente satisfactorios.

AVALIACIÓN

Con esta experiencia conseguimos reforzar conceptos como o de reacción química e procedementos como as técnicas de pesada directa e indirecta e cálculos de proporcionalidade entre cantidades.

O traballo experimental aportou a este grupo de alumnos a aprendizaxe dalgúns procedementos distintos aos que se aprenden na aula e favoreceu a adquisición de actitudes de colaboración mutua, traballo en equipo, hixiene, etc. Tamén axudounos a fomentar actitudes como o aprecio polas medidas de seguridade e a sensibilización pola conservación do medio ambiente.

CONCLUSIÓNS

Ainda que hoxe en día está en desuso, a fabricación artesanal de xabón foi desde hai moito tempo unha forma de aproveitar substancias de refugo nas casa. O aceite usado é contaminante e a súa reciclaxe caseira para fabricar xabón era unha acción altamente ecolóxica, cando ninguén se preocupaba destes asuntos.

A práctica de laboratorio foi un recurso didáctico insustituible para a aprendizaxe neste grupo de alumnos. A través dela os alumnos adquiriron e reforzaron contidos relativos tanto a conceptos como a procedementos e actitudes.

Ademais, con este tipo de actividades, os alumnos aproxímanse o mundo da química e decátanse das múltiples aplicacións que os contidos dados teñen na súa vida cotiá.

Por último, non queremos deixar de salienta a enorme importancia deste tipo de actividades desenvolvidas en grupo no que se refire á responsabilidade individual para acadar o éxito do proxecto.

MEMORIA 3º E.S.O.

Análise das rochas e minerais existentes no río Tea

PROFESOR RESPONSABLE

Miguel Pino Viñas

ALUMNOS IMPLICADOS

46 alumnos (3º ESO A e B)

OBXECTIVOS

- Analizar os distintos tipos de rochas e minerais existentes no río Tea e vicalos co seu posible deber histórico-xeolóxico.
- Comprender o proceso de transformación química.
- Respectar o medio e os seres vivos que nos rodean.

MATERIAIS

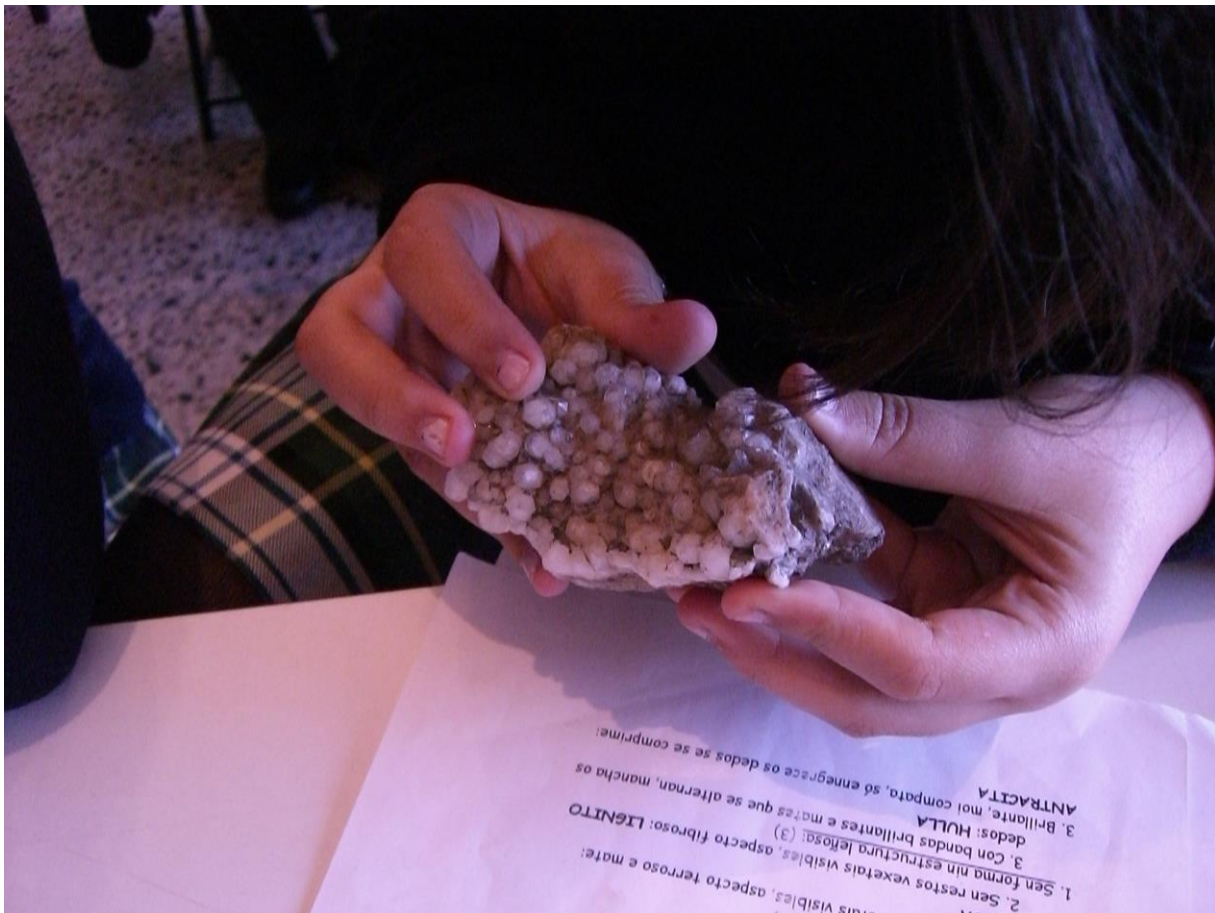
- Na recolección: bolsas de plástico duro para coller as rochas e minerais.
- Na identificación: lupas, vidros para analizar a dureza das rochas, papel de lixa, ácido clorhídrico diluído, cutter, claves de identificación de rochas e minerais.

TEMPORALIZACIÓN

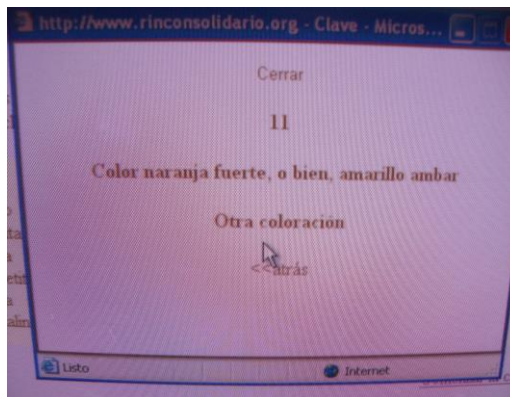
Novembro 2007 - Marzo 2008

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

- Recolección dos distintos tipos de rochas e minerais que aparecen neste tramo do río.
- Búsqueda de claves de identificación de minerais e rochas en internet.
- Identificación dos minerais e as rochas.
- Elaboración dunha pequena historia de cada rocha desde que se formou ata que se atopou no río. (Clase de Bioloxía-Xeoloxía. Temas: Os minerais, As rochas sedimentarias e a súa orixe, As augas modifican o relevo. Meses Setembro-Decembro).



IMAXES PARA O RECORDO:



Buscando en internet claves de identificación de minerais e identificándoos



Aquí xa están identificando as rochas coas claves que sacaron de internet

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

- Busca de claves de identificación de rochas en horario non lectivo
- Adquirir cepillos para a limpeza das rochas

MELLORAS REALIZADAS

En primeiro lugar o proceso de colleita non se fixo, xa que existían no centro rochas e minerais doutros anos. Isto fixose para evitar a sobrecolección que ano a ano pode impactar negativamente na paisaxe obxecto de estudo.

Tamén fixemos unha busca máis exhaustiva de claves de identificación por internet de minerais e de rochas. Fíxose máis fincapé nas propias características de cada mineral ou rocha coma os tipos de exfoliación, como é a cristalización ou incluso o tipo de diaxénese que sufriu a rocha.

AVALIACIÓN

O profesor realiza a avaliación do aprendido mediante a observación sistemática durante o proceso, traballos en soporte informático (Powerpoint) elaborados polos propios alumnos, a parte das probas orais levadas a cabo durante a realización do proxecto.

CONCLUSIÓN

Esta actividade axuda ós alumnos a recoñecer os distintos tipos de rochas que existen no noso territorio, analizar o tipo de xeomorfoloxía existente nesta zona e incluso na comunidade autónoma. Pensamos que é unha boa maneira de aplicar os coñecementos adquiridos na aula, ademais doutros que se van adquirindo ó longo da actividade. É unha actividade onde se ven contidos transversais coma a historia, non só xeolóxica da zona obxecto de estudo, senón, por exemplo, as modificacións antrópicas pasadas que sufriu o río (recheos, camiños novos, etc.) e as que están proxectadas para un futuro próximo. Estas últimas son analizadas se son beneficiosas ou non e por que. Hai que dicir tamén que en definitiva o que se intenta inculcar cando hai un traballo de campo deste tipo e que os alumnos ademais de adquirir coñecementos aplicables adquiren algo moi importante tamén que é o coidado, respecto e valoración do medioambiente.

MEMORIA 2º E.S.O.

Limpeza do entorno da Ripisilva

PROFESORES RESPONSABLES

Susana Camiña, Fernando Cameselle, Carmen Trigueros

ALUMNOS IMPLICADOS

52 alumnos (2º ESO A, 2º ESO B)

OBXECTIVOS

- Rexenerar o entorno de A Moscadeira.
- Concienciación do deterioro do medio natural, e como as nosas accións poden contribuir a melloralo.
- Valorar a importancia que supón recuperar un espazo público para o goce de todos.
- Respectar o medio ambiente e seres vivos que nos rodean.
- Coñecemento por parte dos rapaces da regra dos seis erres da reciclaxe: Repensar, Reestructurar, Reducir, Reutilizar, Reciclar, Redistribuír.

MATERIAIS

- Bolsas de lixo
- Luvas
- Carretilla

TEMPORALIZACIÓN

2º ESO xornada de limpeza: 2 abril

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

A zona do río que estamos a adecentar enmárcase nunha zona de bosque de galería á beira do río Tea. A proximidade desta zona ao noso centro de ensino, a escasos 200 metros, supón unha grande vantaxe á hora de desprazar aos alumnos.

A limpeza desenvolveuse na zona do merendeiro, preto a depuradora, e por todo o camiño fluvial paralelo ao leito do río. En este tramo do río encóntrase a acción do home, na presenza de leiras adicadas a cultivos de horta e viñas. O bosque neste tramo é unha ringleira de árbores típicas como salgueiros, ameneiros e algún carballo. Á outra beira do río, a ringleira de árbores queda amparada por unha plantación de árbores de repoboación mixta: piñeiros e eucaliptos.

Nun segundo tramo, o bosque faise máis extenso, domiñando salgueiros e ameneiros nos tramos máis próximos ao río, e os carballos á beira destes. Non é difícil observar especies protexidas ás beiras do río, como pode ser o dentabrú (*Osmunda regalis*).

Asemade, existe unha zona de asulagamento estacional dominada por xuncos, espadanas e *carrizas* e ónde se poden observar algunhas especies de anátidas e garzas.

A hora de organizar a limpeza os alumnos distribuíronse en grupos de tres persoas, equipados con luvas e bolsas de lixo de distintos tamaños. Tamén nos axudamos dunha carretilla para recoller todo o lixo que imos acumulando, e achegalo ao colector.



A limpeza en imaxes





A limpeza faise de xeito respetuoso, sempre intentando preservar o habitat das numerosas especies de vertebrados que habitan na ripisilva.

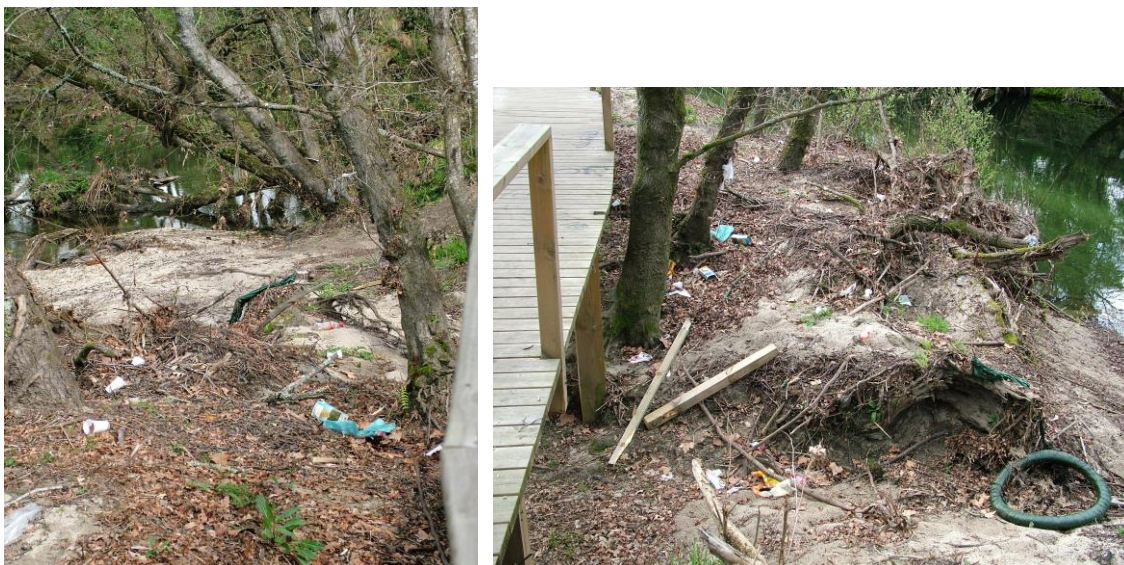
*¡Que gusto! Todo un lustro
traballando hábitos e valores en
Educación Ambiental*

Colexio Santiago Apóstol
Pontareas





Nalgunhas zonas atópase bastante concentración de lixo, seguramente debido as cheas do río, que inzan as beiras de lixo procedente de río arriba.

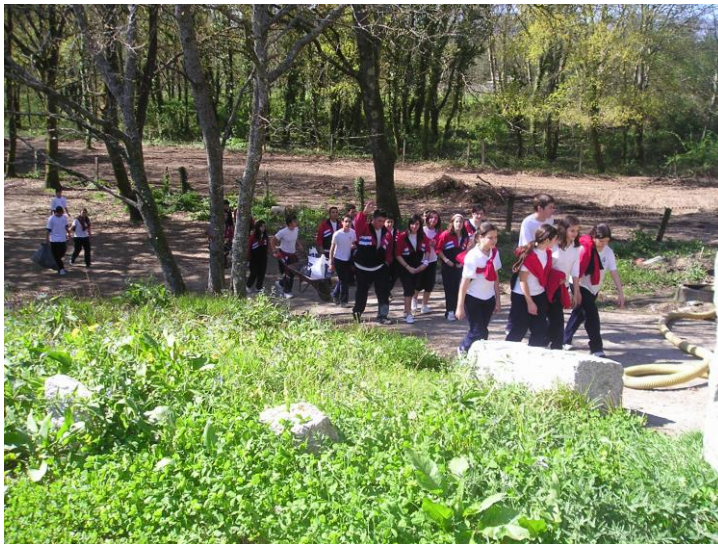


Non nos decatamos que unha lata de refresco común tarda en degradarse 10 anos, unha bolsa de plástico pequena 150 anos, unha pila máis de 1000 anos e unha botella de vidro 4000 anos.



Apilando o lixo, imos rematando o traballo





Devolta a escola, despois da limpeza.



Grazas rapaces, sen a vosa colaboración non se podería levar a cabo esta actividade.

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

- Levar unha carretilla
- Achegar o colector de lixo urbán ás beiras do río.

MELLORAS REALIZADAS

- Realizar a limpeza nunha xornada escolar específica (toda unha tarde). Ata este momento realizábase en horas das áreas de CCNN ou Tecnoloxía

AVALIACIÓN

- Percepción de mellora no entorno. Resultados: visualmente teñen desaparecido plásticos e outros materias da beira do río accesibles a nosa acción.
- Cantidade de material apañado das beiras do río. Resultado: máis dun colector de lixo enteiro A limpeza do entorno mellóroa ostensiblemente e favorece de xeito proactivo a concienciación dos alumnos.
- Este entorno natural, permítenos realizar outras actividades relacionadas coa área de ciencias, como a medida da velocidade da auga, estudo da xeomorfoloxía da zona, dos ecosistemas.
- A zona da Moscadeira, non reviste perigos para os rapaces.

CONCLUSIÓNS

En tódolos fogares consumimos auga, enerxía e produtos manufacturados; contribuímos, en maior ou menor medida, á destrución dos bosques e xeramos residuos, lixo e refugallos que continúan contribuíndo ao deterioro do ecosistema natural. Con este tipo de actividades alentamos a concienciación social dos rapaces ante este tipo de problemática. Intentando que se impliquen cara un consumo responsable, dos bens que nos aporta a natureza.

MEMORIA 2º E.S.O.

Cálculos da velocidade e aceleración da auga do río Tea

PROFESORES RESPONSABLES

Carmen Trigueros

ALUMNOS IMPLICADOS

52 alumnos (2º ESO A e 2º ESO B)

OBXECTIVOS

- Aplicar o concepto de velocidade aprendido na clase.
- Importancia da toma de datos con valor científico.
- Cálculo do erro absoluto e o porcentaxe do erro relativo.
- Elaboración e interpretación de gráficas.
- Traballar a través dunha folla de cálculo os seguintes conceptos estadísticos: media, moda e desviación típica.

MATERIAIS

- Tona de laranxa
- Cronómetro
- Folla de apuntamentos
- Estacas
- Cinta métrica

TEMPORALIZACIÓN

Abril 2008

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE

Aproveitando o entorno natural da Moscadeira, cercano ao centro escolar, levamos os rapaces ao río, para faceren medicións da velocidade do curso da auga. Para facelas, seguimos os seguintes pasos:

- Localizamos catro puntos á beira do río Tea, que delimitan tres tramos.
- Medimos unha distancia de 25 metros entre eles, e os marcamos cunhas estacas.
- Botamos unha tona de laranxa o auga no primeiro punto, e imos medindo o tempo que tarde en pasar por cada un dos puntos sinalizados previamente, coas estacas. Usamos a tona da laranxa por varias razóns: é doadamente visible, frota, e é biodegradable.



Zona do río onde se realizan as medicións



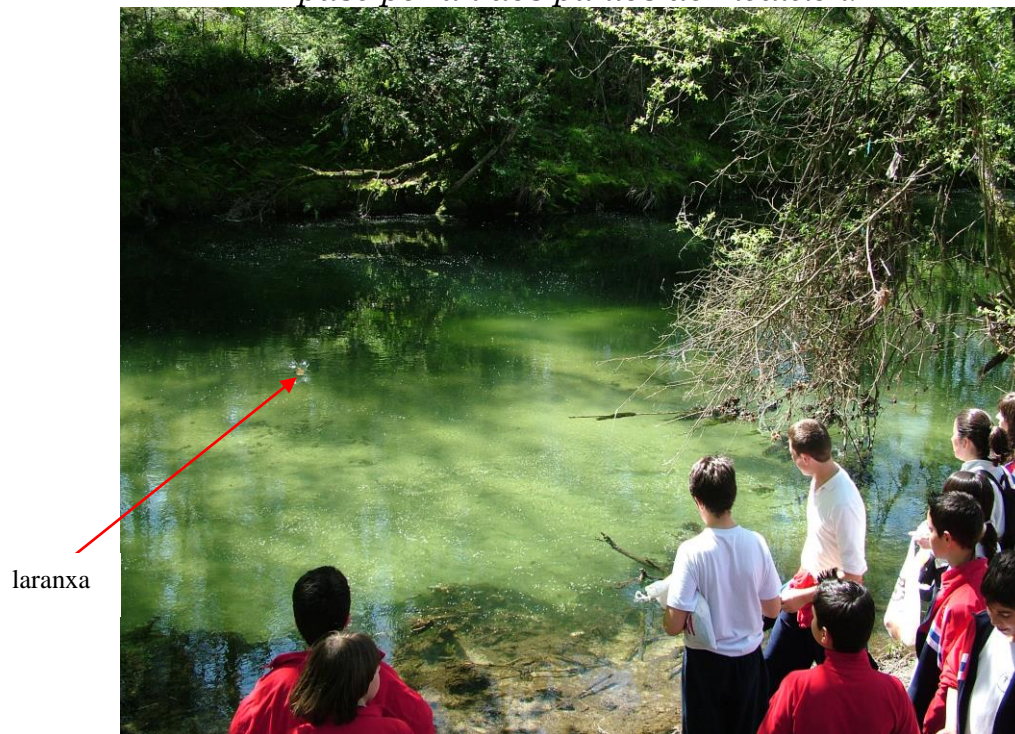
Lanzando as mondas de laranxa no punto de inicio



Seguindo a monda de laranxa río abaixo



*Esperando a que a monda de laranxa
pase por un dos puntos de medición.*



laranja



*Realizan aos mesmmo tempo 5 grupos de alumnos
a intervalos de medio minuto*



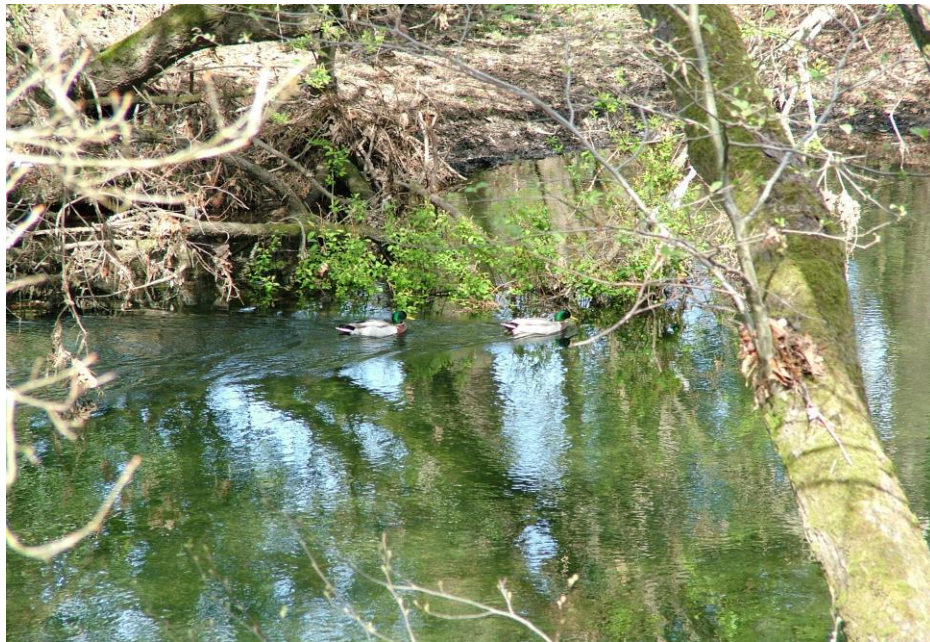
Ademáis de medir a velocidade do río, tamén aproveitamos para fixarnos no ecosistema de A Moscadeira. O río agáchase baixo un bosque de galería ou ripisilva cada vez máis deturpado pola acción do home.

O río Tea nace en Faro de Avión; a zona de A Moscadeira encóntrase no curso medio do río, nesta zona atopamos un meandro, curvatura do leito do río onde se acumulan sedimentos, e terrazas fluviais que se forman a medida que o río discorre e vai afundindo o seu leito, depositando os sedimentos en cheas.



*O río Tea coas súas cheas inunda ás beiras sitas
a máis de 3 metros sobre o leito habitual do río.*

Entre a vexetación do entorno de A Moscadeira, encóntranse carballos, ameneiros e salgueiros; e na outra beira do río unha plantación de árbores de repoblación mixta; piñeiros e eucaliptos. Entre os seres vivos que forman parte da biocenose de A Moscadeira, conseguimos fotografar a dous parrulos (*Anas platyrhynchos*).



RESULTADOS

Cálculo da velocidade (m/s)

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
t (etapa1)	56	50	51	45	45	57
t (etapa 2)	47	45	47	37	43	46
t (etapa 3)	34	35	43	50	41	33
V (etapa 1)	0,45	0,5	0,49	0,56	0,56	0,44
V (etapa 2)	0,53	0,56	0,53	0,68	0,58	0,54
V (etapa 3)	0,74	0,71	0,58	0,5	0,6	0,76
t (e1+e2+e3)	137	130	141	132	129	136
Espazo total	75	75	75	75	75	75
Vm etapas	0,55	0,58	0,53	0,57	0,58	0,55

* Cada etapa comprende un espazo de 25m

$V = e/t$; $V = m/s$; espazo expresado en metros; tempo expresado en segundos.

Con os datos da velocidade media do río, áchase o erro absoluto, erro relativo, erro absoluto medio e o erro absoluto medio.

Medidas (m/s)	Media das medidas(m/s)	Ea (m/s)	Ea medio (m/s)	% Er (%)	% Er medio (%)
0,55	0,56	0,01	0,02	1,79	2,98
0,58		0,02		3,57	
0,53		0,03		5,36	
0,57		0,01		1,79	
0,58		0,02		3,57	
0,55		0,01		1,79	

*Media= $X_1+X_2...+X_n / n =$

$Ea = |X_i - media| =$

$\% Er = Ea / media * 100 =$

Nestes datos non temos obtido un erro absoluto maior ao 10%, polo que podemos dicir que as medidas tomadas foron boas. A velocidade media do río obtida foi de 0,56 m/s, cunha incerteza de $\pm 0,02$.

MELLORAS REALIZADAS

Que os alumnos tomen conciencia da importancia da toma de medidas. Cálculo do erro absoluto e o porcentaxe de erro relativo. Representación e interpretación dos datos obtidos nunha gráfica.

AVALIACIÓN

A saída do río é unha actividade moi esperada polos alumnos. Nesa actividade, non só poñen en práctica os contidos aprendidos na aula, senón que tamén teñen que aprender a traballar en grupo, estruturar o traballo, e finalmente obter conclusións.

Ademáis, ao desenvolverse a actividade nun medio natural, permítenos ver in situ a riqueza dun ecosistema como é o da ripisilva do río Tea. Por outra banda, este paraxe permitiunos interrelacionar diferentes contidos estudados na aula, como o tema do solo ou da xeomorfoloxía do lugar.

CONCLUSIÓN

Parécenos unha actividade moi interesante, non só desde un punto de vista académico polo dito na avaliación, senon que en xeral todos os alumnos se amosan bastante colaboradores con iste tipo de actividades, e moi receptivos por aprender.

Con iste tipo de tarefas, pouco a pouco se lle vai infundindo aos nenos o amor e respecto pola natureza, un ben preciado que temos que coidar.

MEMORIA 1º ESO

Recollida quincenal do papel usado nas clases do Centro

PROFESORES RESPONSABLES

Fernando Domínguez Cameselle

ALUMNOS IMPLICADOS

44 alumnos de 1º de ESO

OBXECTIVOS

- Coñecer a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar).
- Valorar a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo.
- Tomar conciencia que o compromiso e experiencia personal pode ser modelo de actuación doutros compañeiros.
- Decatarse do esforzo que supón a limpeza dun lugar e o doado que resulta deterioralo.

MATERIAIS

- Colectores nas aulas
- Báscula

TEMPORALIZACIÓN

Todo o curso escolar

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

Como en anos anteriores e froito da nosa participación no programa Voz Natura, vai tres anos fumos quen de mercar uns colectores que dispuxemos por todo o Centro. Os alumnos encargábanse de baleiralos nun colector do Concello situado na beira do colexio.

Seguimos a manter a campaña que integrara a todo o Centro e que durara todo o curso escolar: de setembro a xuño.

Así, os alumnos e alumnas de 1º de ESO encargáronse de recolectar o papel usado de cada unha das aulas e dependencias do Centro. Pero non so iso: amáis de recolectar o papel foron quen de pesar mensualmente o papel que se xeraba en cada colector (cada colector, nun aula). Premio á constancia e a responsabilidade.

As cantidades recolectadas fixéronse públicas na entrada do pavillón de E. Primaria e na de Ed. infantil.

Unha parte do papel recollido é utilizado para elaborar papel reciclado (actividade de 1º de ESO), e o resto botábase no colector de papel do Concello.

A hora de realizar esta memoria os datos falan por si sos:

**Rematado marzo temos recollido
140 Kg de papel usado**

Neste lustro temos reciclado:

**550 Kg de papel;
máis de media tonelada**



AVALIACIÓN

- Kg de papel reciclado nas aulas (este ano 7 Kg menos co ano anterior).
- Vai máis de media tonelada de papel reutilizado ou tirado ao colector de reciclaxe nos últimos 5 anos.

A RECICLAXE NO LUSTRO 02/07

Desde a concienciación ata ...



...a elaboración do papel reciclado.



Campaña de recollida de papel nas aulas:
550 Kg = media tonelada

Campaña de recollida de pilas:
52.578 pilas = 1'5 toneladas



 COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL
Pontareas 

- Número de alumnos participantes na recollida (25 de ESO; falta o outro curso da ESO que se responsabilizará nos meses de Abril ao remate do curso)

- Número de persoas que tiran o papel nos colectores do centro: Cáseque total.

MELLORAS REALIZADAS

- Responsabilizáronse dous alumnos por aula para a recollida do papel.
- Dous alumnos responsabilizáronse da toma das datos aportados polos compañeiros.
- Tres alumnos actuaban de comodíns (realizaban as funcións de calquer compañeiro que ese día faltara)

CONCLUSIÓNS

A reciclaxe de papel é unha actividade que involucra e que está sistematizada no quefacer diario de toda a comunidade escolar (alumnos, profesores e incluso moitas familias). Todo un logro. Agora ben, debemos mellorar e de seguido sinalamos dúas liñas de actuación nas que debemos realizar máis esforzos para o ano que ven:

- Como o ano pasado debemos mellorar a fixación das datas de recollida do papel sempre variables por mor:
 - do tempo atmosférico,
 - pola disposición dos propios rapaces,
 - pola simultaneidade con outras actividades

MEMORIA 1º E.S.O.

Obradoiro de papel reciclado

PROFESOR RESPONSABLE

Fernando Domínguez Cameselle

ALUMNOS IMPLICADOS

44 (1º ESO A e 1º ESO B)

OBXECTIVOS

- Coñecer a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar).
- Coñecer e usar as materias primas deste ecosistema.
- Valorar a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo.
- Adquirir as destrezas necesarias para desenvolver un proxecto previamente planificado.
- Tomar conciencia que o compromiso e experiencia personal pode ser modelo de actuación doutros compañeiros.

MATERIAIS

- Cola de carpinteiro
- Papel de colectores
- Follas de xornáis
- Auga
- Balletas

TEMPORALIZACIÓN

Decembro a Abril

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE

Como en anos anteriores, e levamos seis, realizamos papel reciclado a partires do papel obtido nos colectores dispostos en cada clase e no patio.

En cada clase hai uns colectores específicos para que os alumnos depositen o papel usado, esa é a nosa materia prima para elaboración do papel reciclado. O papel usado que non utilizamos para elaborar o noso propio papel levámolo a un colector externo ao noso centro.

Ao igual que en anos anteriores, cedeuse o papel elaborado para a exposición do día do libro celebrado na semana do 21 ao 25 de Abril. Namentras que vai dous anos os alumnos de Ed. Infantil pintaron sobre el, o ano pasado as follas de papel obtidas distribuíronse entre os alumnos que as realizaron. Con elas cada alumno foi quen de elaborar os seus propios separadores de libros, postais, pequenas encadernacións,... e este ano serviu de base para a exposición de traballos de 3º de Ed. Primaria. Tendemos a reciclar e reutilizar todo o que facemos.



Velaquí novamente o proceso que seguen os nosos alumnos para facer o seu propio papel reciclado:

1. *Batido do papel usado para facer a pasta*
2. *Mestura da pasta con auga e cola de carpinteiro*
3. *Introdución dos marcos na auga coa pasta*
4. *Retirada do marco superior*
5. *Disposición dunha tela que cubra a pasta*
6. *Virado da tela e o marco*
7. *Secado da auga sobrante*
8. *Dobrado da tea a ámbolos lados da pasta*
9. *Apilamento entre xornáis vellos*
10. *Prensado cunha plancha de pedra*
11. *Cambio cada día os xornáis ata que seque.*



*¡Que gusto! Todo un lustro
traballando hábitos e valores en
Educación Ambiental*

Colexio Santiago Apóstol
Pontearas





AVALIACIÓN

- Participación do alumnado implicado na actividade: Resultado 28 de 44. Os restantes, pertencentes ao curso 1º ESO B corresponderalles nos meses de Maio e Xuño.
- Utilización dos colectores de papel nas clases de xeito xeralizado.
- Número de promocións que elaboran papel reciclado: 6



CONCLUSIÓN

- O traballo realizouse segundo o planificado: mal parafraseando a Confucio, os alumnos o fixeron e aprenderon; non só o escoitaron e esqueceron.
- Os resultados obtidos casan cos obxectivos plantexados ao inicio da actividade
- Pechar o ciclo de reciclaxe de papel e reutilización do mesmo, nunha mesma actividade reforza e potencia a separación selectiva

MEMORIA 1º ESO

Campaña de recollida de pilas usadas

PROFESORES RESPONSABLES

Fernando Domínguez Cameselle e José Lourido Penedo

ALUMNOS IMPLICADOS

Ed. Infantil, Ed. Primaria e ESO aportan pilas.
Recolección e toma de datos 1º ESO

OBXECTIVOS

- Coñecer a regra das R.R.R.R (Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar).
- Valorar a responsabilidade individual como parte esencial do traballo en grupo.
- Tomar conciencia que o compromiso e experiencia personal pode ser modelo de actuación doutros compañeiros.
- Decatarse do esforzo que supón a limpeza dun lugar e o doado que resulta deterioralo.

MATERIAIS

- Colectores nas aulas

TEMPORALIZACIÓN

Todo o curso escolar

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

Nos anos pasados temos recollido as pilas usadas. Afortunadamente agora non o facemos. O concello de Ponteareas ten dispostos colectores específicos por todo o pobo, polo que a nosa tarefa recolectora carece xa en parte de sentido. Ao longo deste anos en cada clase existía un colector para depositar as pilas usadas. Estas son recollidas ao mesmo tempo que o papel reciclado. Acumulábamolas nunha dependencia do Centro e cando había unha cantidade salientable levámolas ao punto de recollida selectiva do noso Concello. Os alumnos eran os encargados de pesalas e contalas.

A RECICLAXE NO LUSTRO 02/07

Desde a concienciación ata ...



...a elaboración do papel reciclado.



Campaña de recollida de papel nas aulas:
550 Kg = media tonelada

Campaña de recollida de pilas:
52.578 pilas = 1'5 toneladas



 COLEXIO SANTIAGO APÓSTOL Ponteareas 

Nestes anos temos recollido:
52.578 pilas,
que chegaron a pesar
máis de **1'5 toneladas**

MELLORAS REALIZADAS

- Incidir só na recolección de pilas usadas por eles mesmos.
- Verquer as pilas nos colectores específicos do Concello

AVALIACIÓN

- Número de alumnos participantes na recollida (todos os cursos)
- Número de pilas recollidas nestes anos: 52578

CONCLUSIÓNS

Ao igual que no papel reciclado, a recolección de pilas usadas foi unha actividade que involucrou e que estivo sistematizada no quefacer diario de toda a comunidade escolar (alumnos, profesores e incluso moitas familias). Todo un logro. Ao inicio do curso, coa posta de colectores específicos por parte do Concello por toda a súa xeografía, parte da nosa actividade quedou felizmente solucionada

Con todo, o que máis nos preocupa son os valores que estamos a transmitir coa reciclaxe das pilas: valorar o coidado do medio ambiente (coa recolección de pilas usadas) as acumulemos nós (como fixemos ata este curso) ou as acumule o Concello.

MEMORIA 1º E.S.O.

Identificación das árbores existentes na ripisilva

PROFESOR RESPONSABLE

Fernando Domínguez Cameselle

ALUMNOS IMPLICADOS

47 alumnos (1º ESO A e 1º ESO B)

OBXECTIVOS

- Coñecer as características morfolóxicas, fisiolóxicas e o ciclo de vida dos grupos vexetais máis característicos do medio que nos rodean.
- Valorar como positivo a orde e limpeza na toma de datos científicos.
- Respetar o medio e seres vivos que nos rodean.

MATERIAIS

- Guías de árbores
- Web's deseñadas polos alumnos de 4º de ESO do ano pasado.
- Consulta en Internet de páxinas web sobre as árbores de ríos galegos.

TEMPORALIZACIÓN

Cinco sesións das clases de CCNN e Tecnoloxía
(De mediados de Xaneiro a Abril)

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE

Para os alumnos de 1º ESO tiñamos planificado como actividade a identificación das árbores existentes na ripisilva do río. Para elo pensamos que deberían visualizalos in situ; recoller mostras deles, e logo na aula buscar información que ampliase o seu coñecemento. Pretendiamos tamén que dita información mellorase á reflectida nuns traballos dos alumnos do ano pasado; e ao igual cos anteriores puideran ser consultados por outros alumnos en anos vindeiros. De aí que decidíramos realizar un traballo en power-point coa información por eles elaborada.

Nos meses de outubro e novembro fixemos unha saída para recollermos follas das árbores que atopabamos na beira do río. As árbores que atopamos foron:

- Carballos (*Quercus robur* e *Q. rubra*)
- Plátanos (*Platanus hybrida*)
- Salgueiros (*Salix salvifolia*, *S. cinerea*, *S. babylonica*)
- Ameneiros (*Alnus glutinosa*)
- Castiñeiras (*Castanea sativa*)
- Escambróns (*Crataegus monogyna*)
- Acacias (*Acacia menaloxydon*)
- Mimosas (*Acacia dealbata*)
- Robinias (*Robinia pseudoacacia*)
- Pradairos (*Acer pseudoplatanus*)
- Pereiras bravas (*Pyrus pyraster*)
- Loureiros (*Laurus nobilis*)
- Piñeiros (*Pinus pinaster*)
- Eucaliptos (*Eucalyptus globulus*)
- Freixos (*Fraxinus excelsior*)

- Freixas (*Fraxinus angustifolia*)

Algunhas destas árbores eran típicas do bosque de galería e as máis delas eran ou ben bioinvasións ou ben de clara influencia antropoxénica.

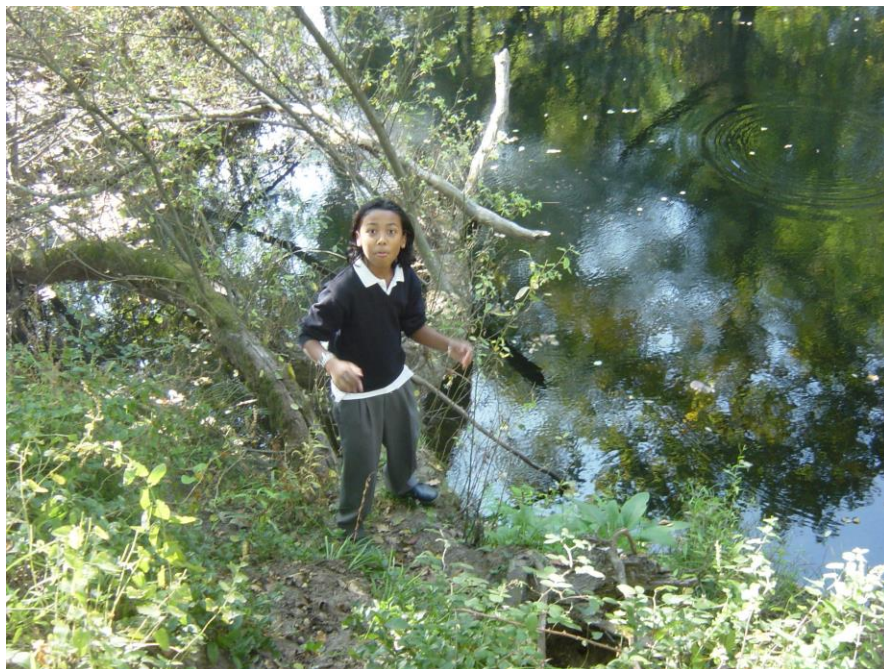
Aproveitamos para comprendermos o ciclo vital, fisioloxía, anatomía... dalgún dos vexetais existentes na ripisilva que si eran identificables.



Perto da beira atopamos castiñeiras.



Un escambrón e pegado a auga os salgueiros





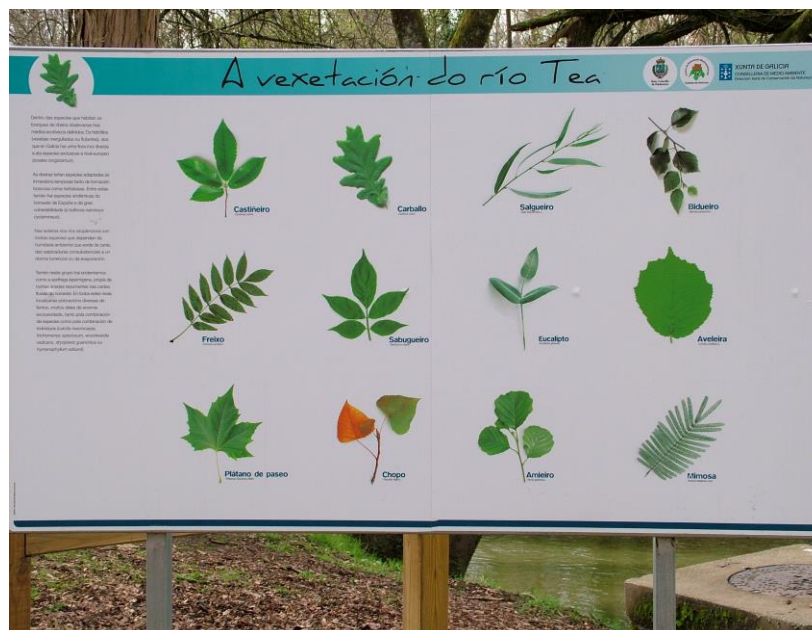
Observando o dentrabrú á beira do río



As mimosas escomezan a inzar as inmediacións da ripisilva

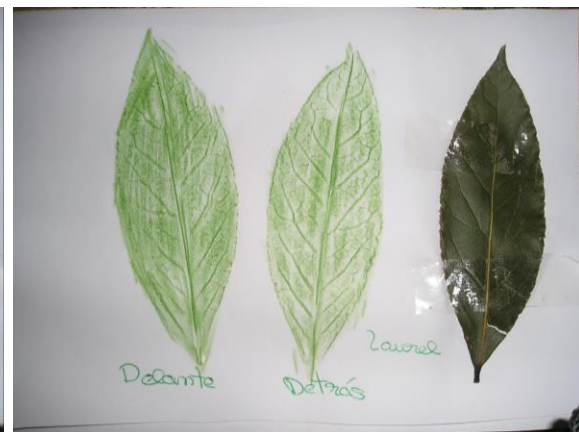


Un dos cursos de 1º de ESO na saída de estudo ao río



Aproveitaron para tomar apuntamentos nun cartel informativo disposto á beira do río Tea

Unha vez rematada a saída ao río e xa na aula os alumnos calcaron as follas recolectadas cun lápis ou con pintura de cores para obter un debuxo perfecto da folla. Logo prensarannas. Velaquí como podemos dispor dunha boa colección de follas de árbores en soporte papel para traballar cos alumnos.



A seguinte fase do traballo foi a búsqueda de información relativa a cada unha das árbores visualizadas. Cada dous alumnos encargáronse dunha árbore e buscaron na biblioteca e en Internet información para a obtención de datos. Tamén buscaron nos traballos elaborados o ano anterior polos alumnos que agora están en 2º de ESO. Estes datos introducíronnos nunha plantilla preestablecida para logo realizar unha presentación dos mesmos no ordenador co Power-point. Perseguiuse así tres obxectivos: búsqueda de información en distintos soportes, realización de resumes e manexo do programa informático. Os traballos elaborados servirán de consulta para outros alumnos e como base para futuras melloras do material elaborado.

Fixeron traballos das seguintes árbores: piñeiro, castiñeira, freixa, acacia, mimosa, espiño, sobreira, salgueiro, ameneiro, eucalipto. Velaquí como queda un deles na presentación Power-Point:

As árbores do río Tea	<h2>Salgueiro. (sauce).</h2> <p><i>Salix atrocinerea.</i></p>
Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas	<p>APARTADOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Clasificación taxonómica• Dimensións• Tronco• Follas• Flores• Froito• Hábitat• Interés• Usos• Curiosidades  

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

REINO	CLASE	ORDE	FAMILIA	XÉNERO
Vexetais	Anxiospermas	salicales	salicáceas	salix

Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

DIMENSIÓNS

- Poden medir ata 10 metros.
- O lóxico é que non pasen de 2 ou 3 metros.



Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

TRONCO

- O tronco é dereito e robusto.
- A corteza parda - grisácea.
- A copa é case redondeada e pouco densa.



Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

FOLLAS

- Son bastante características.
- Son tres veces máis longas que anchas.
- Alongadas.
- Máis anchas arriba que abaixo.
- Na base das follas, hai unhas folliñas moito máis pequenas, que logo se desprenden.



Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

FLORES

- Unisexuais.
- Verdosas ou amarelas.
- Coa envolta floral reducida a unha estrutura nectarífera.
- Provistas dunha escama pilosa de ápice escuro.
- As flores agrúpanse en amentos laterais.
- Enriba están as flores femia e abaixo os machos.
- As flores non levan pendúnculo e si o levan é con bracteas (folliñas pequenas).



Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

FROITO

- O froito é unha cápsula de 7 mm.
- Ovado-cónica, tomentosa.
- Abrese na madurez por dúas valvas.
- Sementes pequenas e cubertas de pelos algodonosos.
- Madura entre abril e maio.



Colexio Santiago Apóstol. Pontearreas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

HABITAT

- Están nas beiras dos ríos galegos ao lado de amieiros e bidueiros.




Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

INTERÉS

- Os salgueiros son básicos nos ríos galegos.
- O salgueiro desempeña un papel importantísimo nas riadas, xa que aguantan moito.
- As súas raíces agárranse moito ao chan e nas crecidas aguantan o que veña.



Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

USOS

Son básicos nos ríos. O salgueiro desempeña un papel importantísimo nas riadas, xa que aguantan moito.

Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas

As árbores do río Tea

Salgueiro. (Sauce).
Salix atrocinerea.

CURIOSIDADES

O quitar salgueiros e amieiros da beira dun río é un suicidio, que se veu a demostrar nas riadas que houbo en Galicia no ano 2006. Tanto canalizar os ríos, cortar árbores, edificar a súa beira, non deixar lugares para que o río, nunha chea, teña lugares para expandir as súas augas, que o final veñen as desgracias. O malo é que a natureza non ten volta atrás. O mal está feito e practicamente esto non ten solución.

Colexio Santiago Apóstol. Ponteareas

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

- Ter máis tempo para realizar o traballo informático
- Explicación sobor da creación dunha conta de correo electrónico para eniar o traballo ao profesor.

MELLORAS REALIZADAS

- Saídas nas distintas estacións do ano para visualiar como cambian as árbores coas estacións.
- Unificar a plantilla de información das árbores.
- Explicación pormenorizada da presentación power-point. Todos os traballos teñen os mesmos apartados e a presentación das diapositivas son en todos cos mesmos efectos de animación (co fin de facilitar o visualizado ao ter todas a mesma estrutura)
- Entrega do traballo ao profesor vía e-mail.

AVALIACIÓN

- Recoñecemento das distintas especies e estruturas de seu das distintas árbores existentes na ripisilva.
- Grao de coñecemento do ciclo vital dos vexetais avaliado segundo proba escrita
- Coñecemento e manexo do programa do power-point.
- Coñecemento e manexo dunha conta de correo electrónico.

CONCLUSIÓNS

A percepción do que descoñece “aquí non hai nada” trócase cando lle ensinamos a ver. As saídas son útiles sempre aínda que haxa alumnos que comenten “non fixemos nada, só paseamos”. O traballo vese reforzado co uso das TIC's. Os traballos realizados en powerpoint melloraron e ampliaron aos realizados polos alumnos do ano pasado.

Para o ano que ven, o traballo centrarase en analizar o efectuado e incorporar novas árbores. Ase mesmo, deberán obter as súas propias fotografías das árbores ou partes para incorporalas ao seu traballo.

MEMORIA 1º E.S.O.

Obtención de datos da estación meteorolóxica

PROFESOR RESPONSABLE

Fernando Domínguez Cameselle

ALUMNOS IMPLICADOS

4 alumnos voluntarios de 2º ESO na toma de datos de outubro a Abril
47 alumnos (1º ESO A e 1º ESO B) na toma de datos de Maio a Xuño e na
interpretación dos mesmos

OBXECTIVOS

- Coñecemento do funcionamento do instrumental para a medición de distintos parámetros meteorolóxicos.
- Relacionar os datos obtidos cos fenómenos meteorolóxicos observados
- Manexar unha folla de cálculo co ordenador.
- Valorar como positivo a orde e limpeza na toma de datos científicos

MATERIAIS

- Estación meteorolóxica tipo Sthephenson
- Barómetro
- Termómetro
- Termómetro de máximas e mínimas
- Higrómetro
- Pluviómetro

TEMPORALIZACIÓN

De outubro a Xuño (toma de datos)

Maio-Xuño (interpretación de datos)

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

Como nos cursos anteriores, outra das actividades programadas cos alumnos de 1º de ESO era o estudo da nosa climatoloxía. Achegabamos o fenómeno dos meteoros a traveso da toma de datos a partires dunha precaria disposición dos aparatos de medida en lugares o máis axeitados posibles do noso Centro. Esta tarefa era en anos anteriores realizada voluntariamente polos alumnos da Aula da Natureza.

Grazas á construción dunha estación meteorolóxica axeitada tipo modelo Sthephenson, catro alumnos voluntarios de 2º de ESO desde o mes de Outubro e cada día, ás 11 da mañá (no recreo), encargáronse de medir:

- a temperatura máxima,
- a temperatura mínima,
- a temperatura ás 11 da mañá,
- a presión atmosférica,
- a humidade,
- as precipitacións en forma de choiva.,
- unha estima do grao de nubosidade.

Estes alumnos voluntarios fixeron anotacións dos fenómenos meteorolóxicos ocorridos no día (néboa, choiva, ceos despexados, nubosos e en que medida,...) realizando medicións de martes a venres (as do luns desbótanse por ser achacables a calquer día do fin de semana), que anotában en plantillas mensuais. Asemade, formarán aos alumnos de 1º de ESO no funcionamento dos distintos aparatos de medida e na toma sistemática dos datos meteorolóxicos (segunda semana de Maio-curso 07/08). Desposis, e en clase de CCNN, o profesor e os alumnos de 1ª de ESO analizarán os datos dentro do tema do currículo: “A atmosfera”.

Esta actividade, xa que logo, está aínda en fase de execución.

MELLORAS REALIZADAS

- Entrega da plantilla mensual de recollida de datos ao principio de curso.
- Explicación do funcionamento dos aparatos meteorolóxicos por parte de alumnos voluntarios que o ano anterior efectuaron as medicións.

AVALIACIÓN

Polo momento non podemos realizar unha avaliación completa da actividade pois aínda está en fase de execución. Será despois de rematada cando dispoñamos toda a información para avaliála de xeito máis preciso. Nembargantes, algúns datos temos para poder avaliar, e este é:

- Correcta toma de datos da estación meteorolóxica.

Quedarán por avaliar como ten ocorrido a explicación dos alumnos voluntarios aos alumnos de 1º ESO sobre o funcionamento da estación meteorolóxica, por un lado, e a análise dos datos que realizan os alumnos de 1º de ESO, por outro.

CONCLUSIÓNS

Ata o momento podemos concluir que a toma de datos da estación meteorolóxica é un factor clave á hora inculcar valores como o rigor, a responsabilidade e a constancia nun traballo. Ao mesmo tempo, achega ao alumno a unha metodoloxía científica na que se complementan o facer, o pensar, a búsqueda doutros datos e o concluir.

Que uns alumnos aprendan a outros como se mide con determinados traballos meteorolóxicos favorece o traballo grupal e o compañerismo, facéndoos motivadores entusiastas do traballo a realizar.

MEMORIA 6º PRIMARIA

Reducir, Reemplazar, Reutilizar e Reciclar

PROFESORA RESPONSABLE

Pilar Domingo García

ALUMNOS IMPLICADOS

25 (Sexto de Primaria)

OBXECTIVOS

- Comprender o significado da reciclaxe.
- Reutilizar o material en bo estado.
- Contribuír a reciclar o papel, os plásticos, a materia orgánica e as pilas.
- Habituarase a botar o lixo nos seus correspondentes colectores.
- Valorar a importancia que ten a reciclaxe no entorno.
- Involucrar ás familias na educación medio ambiental dos seus fillos.

MATERIAIS

- Cámara fotográfica
- Fotocopias para as enquisas
- Folios de cores
- Cartolinas
- Pinturas
- Pegamento

TEMPORALIZACIÓN

Desde Outubro a Abril

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE

1.- INTRODUCCIÓN

Ao longo de 3 anos os alumnos de 6 estiveron traballando na separación e reciclaxe de materiais. A súa labor consiste en ensinar aos seus compañeiros e ás súas familias as regras das R-R-R-R.

O obxectivo plantexado de “Avaliar o comportamento das familias na separación de residuos” tiña que ser este ano revisado; cun proxecto a medio prazo, xa feito, os datos tiñan que amosar que a nosa labor estaba dando o seu froito, que o estabamos facendo ben, por iso nos plantexamos facer este curso: “ Unha recompilación de datos”.

Para iso preguntámoslles directamente aos alumnos se na súa casa separaban o papel, o aceite, o vidro, o plástico e as pilas.

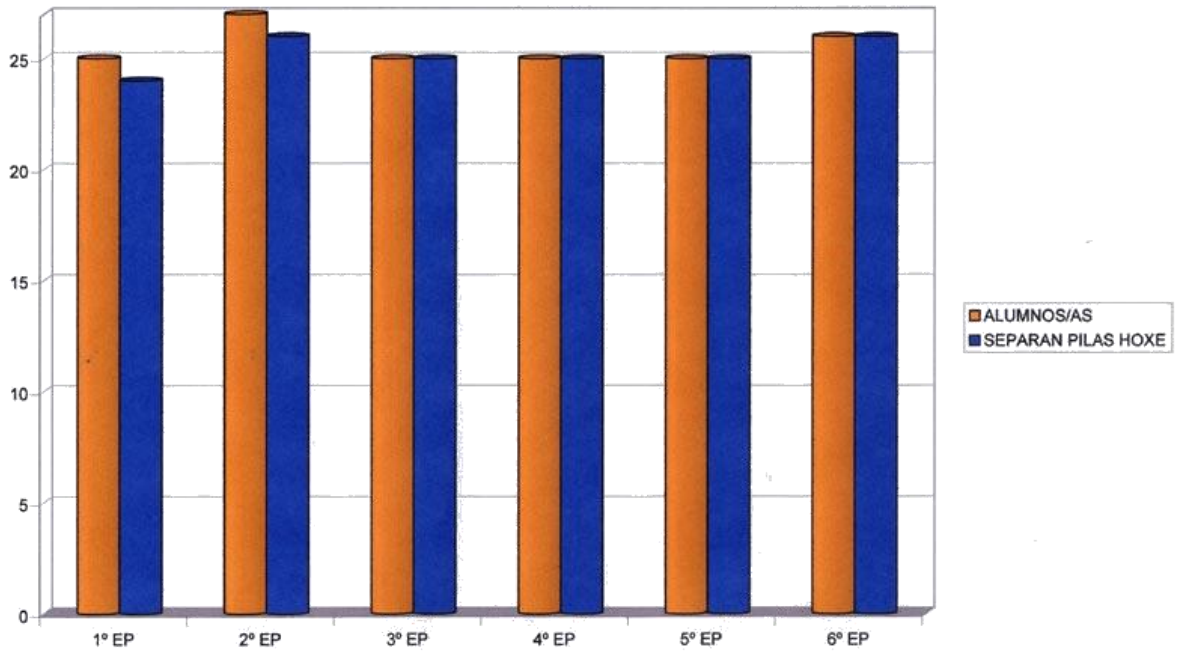
Os datos que fan referencia ao que facían antes só constan nas enquisas de Secundaria, xa que as que fixemos no curso 04/05 non están reflectidas.

2.- ¡COMO MELLORAMOS!

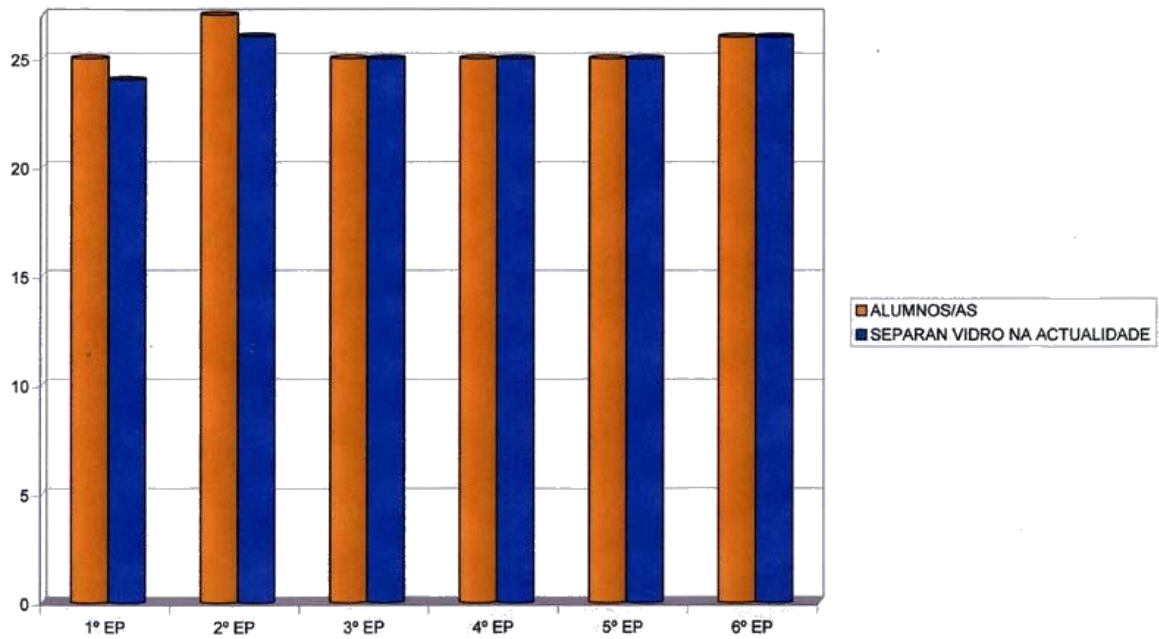
De seguido, amosamos os datos recollidos amosados en gráficas para Educación Primaria e en ESO:
Analízase se nas súas casas se separan:

- pilas
- vidro
- papel
- plástico
- aceite

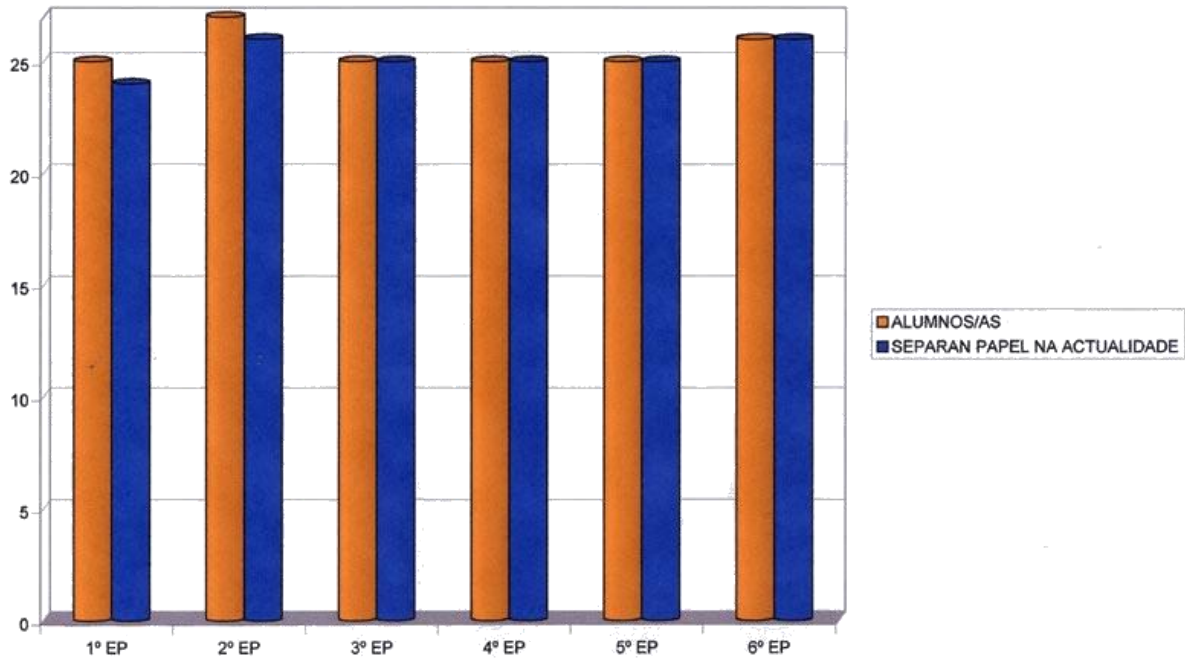
PILAS



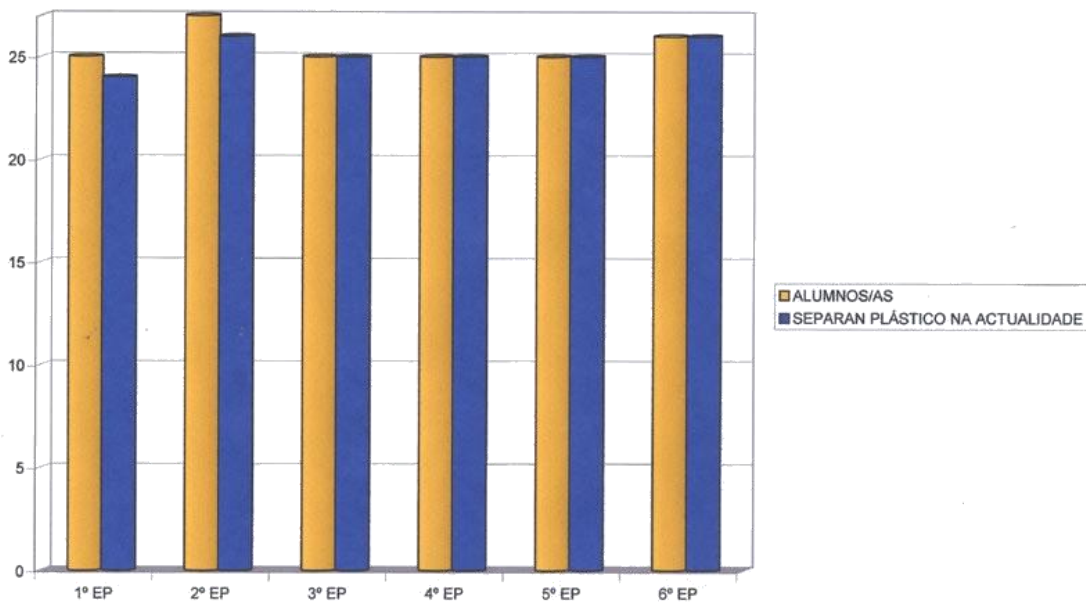
VIDRO



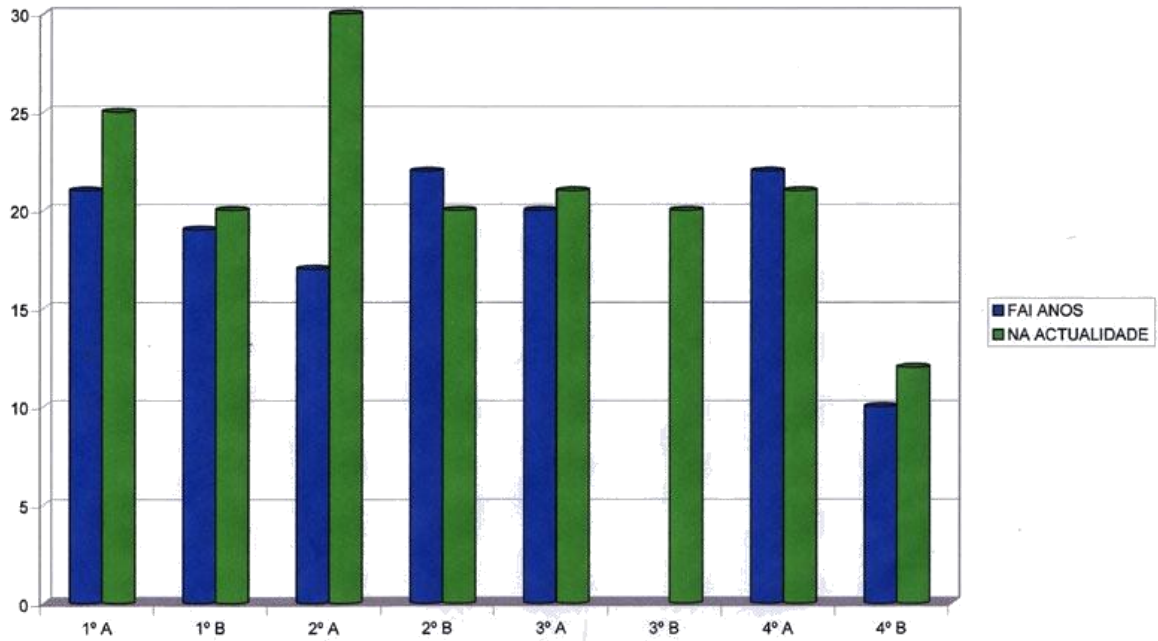
SEPARAN PAPEL



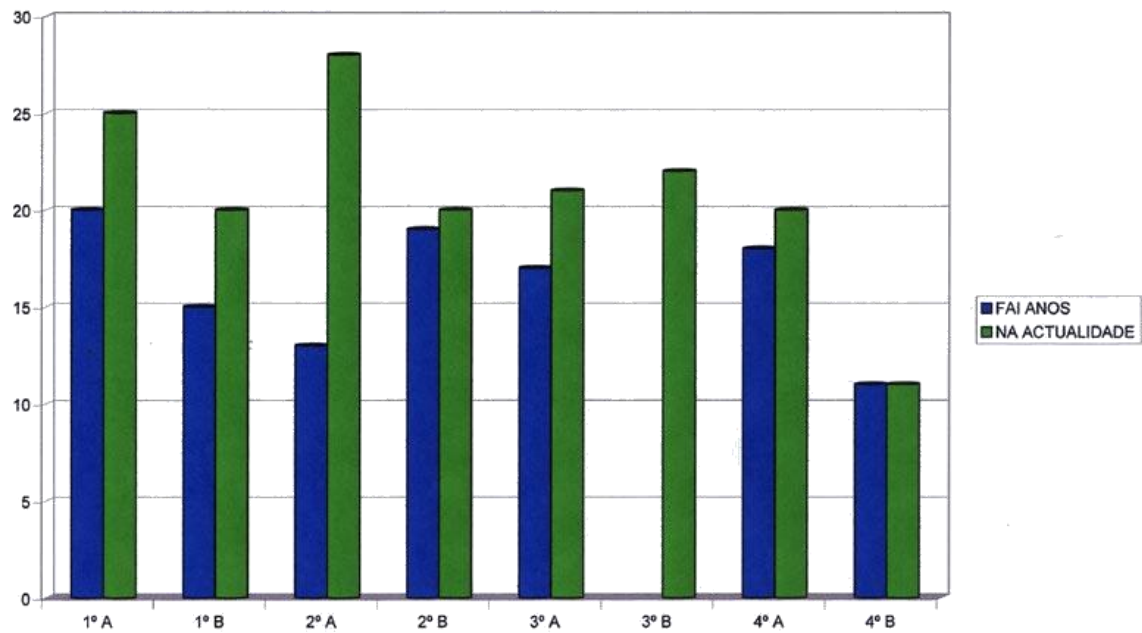
PLASTICO



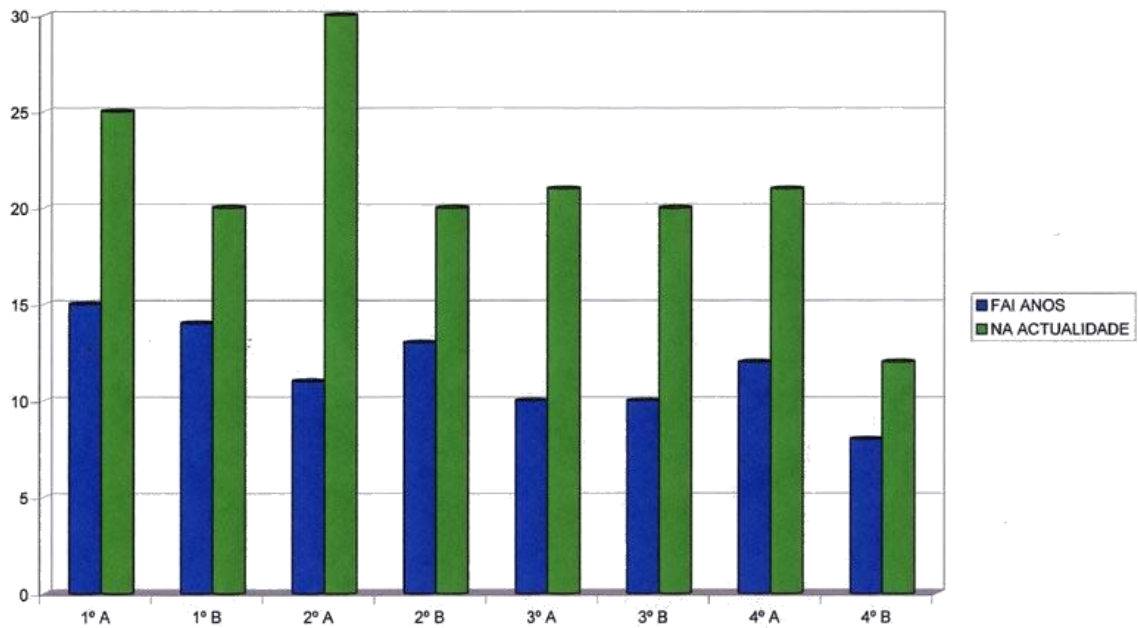
SEPARAN PILAS



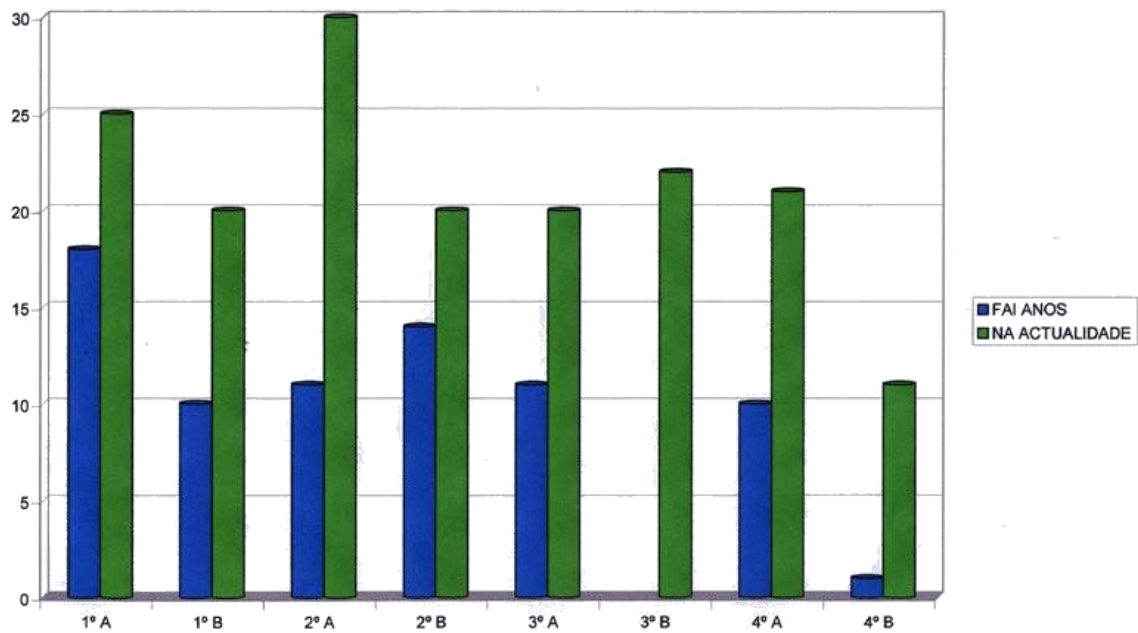
SEPARAN VIDRO

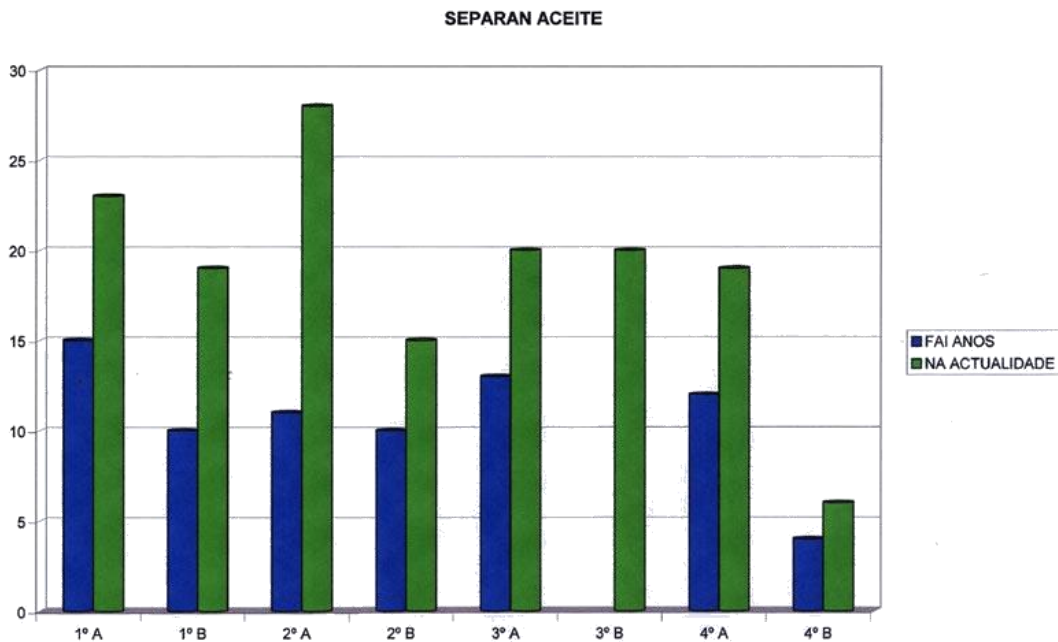


SEPARAN PAPEL



SEPARAN PLÁSTICO





3.- NO NOSO CENTRO XA TEMOS RECICLADO

Nestes últimos anos temos recollido 550 kg de papel nas aulas para facer papel reciclado:



e...52.578 pilas que pesaron 1550 kg de pilas
(máis de tonelada e media).



Neste momento podemos dicir que a concienciación é total, non só dos alumnos, tamén das nosas familias que lles estamos obrigando a facer as cousas ben.

Se ti es aínda algún dos que non o fan ¿A que esperas?
Queremos un Mundo máis limpo.
Queremos un Mundo mellor.
E coa nosa aportación, aínda fai falta un anaco.
Ponte as pilas e faino.



A nosa labor xa está rematada: en 4 anos logramos a implicación de todas as nosas familias facendo as cousas ben. Felicitamos a todas elas e o ano que ven cambiaremos o noso Proxecto.

4.- NON SEXAS PIRATA, RECICLA!

Con este slogan pretendemos facer a presentación do conxunto do noso proxecto na Festa Voz Natura. Para elo, e como non podía ser menos, reutilizaremos os decorados elaborados para a Festa do Libro que celebramos no noso Centro na semana do 21 ao 25 de Abril. Ata entón entona con nós a seguinte canción:

*Se no noso clube queres entrar
moito terás que reciclar.
Se un pirata queres ser
a reciclaxe tes que exercer.*



CONCLUSIÓNS

A modo de resumo poderíamos dicir que despois do traballo realizado con esta actividade en 6º de Primaria nestes 3 anos podemos concluir que:

1. A participación das familias foi superior ao 90%.
2. As condutas a avaliar (separación en colectores) mellorou significativamente nestes 3 anos, en tódalas etapas educativas.
3. A implicación dos alumnos e no desenvolvemento do proxecto foi exemplar.

MEMORIA 5º PRIMARIA

Construción de cocopelos

PROFESOR RESPONSABLE

Miguel Angel Domingo Hernández

ALUMNOS IMPLICADOS

25 (5° de Primaria)

OBXECTIVOS

- Coñecer a regra das R.R.R.R.
- Reutilizar o material en bo estado.
- Contribuír a reciclar o papel, os plásticos, a materia orgánica e as pilas.

MATERIAIS

- Medias usadas
- Area
- Semente
- Auga
- Fío e agulla
- Materiais varios: gafas de plástico, cordeis...

TEMPORALIZACIÓN

Dúas sesións de corenta e cinco minutos.

DESCRIBIÓN DA ACTIVIDADE

Tendo en conta unha das propostas de Comisión creada ao efecto co fin de coidar o noso medio natural máis inmediato, tivemos xa hai anos unha idea moi suxerente que dado o éxito acadado tamén neste curso escolar traballamos unha vez máis. Trátase da elaboración duns cocopelos (así os chamamos) feitos a partires de obxectos de refugallo que conseguimos reciclar e transformar nus simpáticos bonecos.

O seu material é moi sinxelo de conseguir e os alumnos non atopan ningunha dificultade en atopalos pedindoos nas súas casas: botóns, gafas usadas, medias rachadas. A ilusión e a imaxinación fan o resto na materialización do traballo que se dividiu en 2 sesións de 45 minutos cada unha. Pasamos a describir o proceso de elaboración mediante as seguintes fotos:





Temos que conservarlos botándolles auga de cando en vez para que lles medre o pelo visitándoos unha vez á semana na aula habilitada ao efecto. Ao final conséguense acadar unha actividade creativa e ao mesmo tempo educar e medrar nos valores medioambientais dos nosos alumnos/as.

MELLORAS REALIZADAS

Conseguimos unha maior implicación dos pais que saben xa desde o comezo do curso a realidade do proxecto.

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

As novidades notáronse neste curso dado que os alumnos coñecen os traballos doutros anos e introducíron certos materiais que deron unha nota de cor máis lúdica aos nosos simpáticos aos nosos amiguítos: bitotes, cintas para o pelo,..

AVALIACIÓN

Ao final valorouse o traballo en sí (orde, traballo en grupo, limpeza,...) e a orixinalidade posta en cada un dos cocopelos

CONCLUSIÓNS

Outro ano máis fíxose patente como ás veces a concienciación do coidado do medio ambiente se pode traballar de xeito lúdico-educativo cos alumnos implicados. Destacar o entusiasmo de todos sen excepción algunha.

MEMORIA 4º PRIMARIA

Viveiro de árbores autóctonas. Operación carballo

TÍTULO

REPLANTACIÓN DE CARBALLOS

PROFESORA RESPONSABLE

M^a Carmen González Carrera

CURSO IMPLICADO

4º de Educación Primaria

OBXECTIVOS DA ACTIVIDADE

- .- Coñecer a vexetación existente no noso ecosistema.
- .- Avanzar no coñecemento das especies autótonas de Galicia
- .- Operación Carballo: seguir todos os procesos necesarios para a plantación dun carballo, cun cualificado modelo de titorización impartido por un garda forestal
- .- Conseguir que os nenos trasladen todas as iniciativas emprendidas ao seu fogar buscando a implicación activa dos seus proxenitores
- .- Visitar un viveiro para recoller os carballos.
- .- Transplantar os carballos ao propio medio natural.
- .- *Pensar en Verde*. Valorar a importancia do respecto á natureza e ao medio natural.
- .- Conseguir que cada neno/a cumpra o obxectivo de prantar unha árbore
- .- Habitarse a coller datos con orde e rigor, e a valorar o proceso de observación

EIXES ESTRATÉXICOS

- Cursos de formación impartidos por persoal especialista e cualificado en temas de medio ambiente e protección do medio natural.
- Subliñar a importancia das especies autótonas, en especial o carballo.
- Visita a un viveiro
- Observación no medio natural
- Plantación definitiva de carballos en zonas propostas para facer replantacións
- Importancia do contacto coa natureza. A replantación de carballos en zonas asoladas polo lume.

MATERIAIS UTILIZADOS

Recipientes de reciclaxe

- Botes
- Caldeiros e cestas
- Botellas de auga

Outros elementos

- Palas, rastrillos...
- Legóns ou sachos
- Luvas

Indumentaria

- Roupas cómodas: chandal
- Calzado apropiado

Materia prima

Carballos, terra, auga, abono....

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE: OPERACIÓN CARBALLO	ACCIÓN
<p>Explicación do proxecto na clase: obxectivos, metodoloxía, pasos a seguir</p>	Asesoramento
<p>Saída do colexio en autobús ata o Viveiro</p>	Viaxe
<p>Chegada e coñecemento do viveiro, onde os alumnos de 4º de Primaria recibiron unha clase sobre as especies autótonas e o seu valor.</p>	Asesoramento
<p>Estratexia de observación: no seu percorrido polas instalacións do Viveiro, os alumnos/as poideron observar toda a tipoloxía de árbores e prantas existentes, así como a paisaxe da zona.</p>	Observación in situ
<p>Preparación dos elementos necesarios para o traballo: recollida das especies cedidas polo viveiro para que os nenos poidan levar adiante a replantación</p>	Preparación de elementos para a plantación
<p>Os alumnos reciben información sobre cómo levar a cabo os diferentes pasos a seguir para plantar de forma existosa un carballo. Fin da visita ao Viveiro</p>	Asesoramento
<p>Máis tarde os alumnos/as desprázanse a unha zona de monte elixida para realizar a replantación.</p>	Replantación
<p>Trala fase de observación directa comeza a replantación por parte dos nenos/as. En pleno aire libre, e organizados en parellas, os alumnos proceden á replantación dos carballos: cada neno saca a árbore da súa bolsa e colócaa no burato asignado.</p>	O lema: Responsabilidade e compromiso
<p>Regreso á escola. Debido á proximidade entre o colexio e o lugar de replantación, existe a posibilidade de que cada neno poida realizar un seguimento da súa árbore en sucesivas visitas.</p>	Regreso á escola

CALENDARIO DE ACTIVIDADES. CRONOGRAMA

LISTA DE ACTIVIDADES	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DECEMBRO	XANEIRO	FEBREIRO	MARZO	ABRIL	MAIO
EXPLICACIÓN DA INICIATIVA: CONSEGUIR A IMPLICACIÓN DOS ALUMNOS/AS NO PROXECTO									
SELECCIÓN DOS MATERIAIS QUE SERÁN NECESARIOS PARA CREAR O NOSO VIVEIRO									
VISITA AO VIVEIRO PARA RECOLLER OS CARBALLOS QUE LOGO SERÁN REPLANTADOS									
ASESORAMENTO ESPECIALISTA									
ASESORAMENTO DA PROFESORA									
ESTRATEGIA INTEGRAL DE OBSERVACIÓN									
ASESORAMENTO DUN EXPERTO.									
EXTRAPOLACIÓN DE CONCLUSIÓNS. CLASE FINAL. RECOLLIDA DE COMENTARIOS DOS NENOS									
REDACCIÓN DA MEMORIA									

MELLORAS REALIZADAS CON RESPECTO Ó ANO ANTERIOR

UN PASO MÁIS Aspiramos a máis. Deixamos atrás as iniciativas do curso pasado, centradas en poñer en marcha o viveiro para pasar agora a plantar os carballos nados

CAMBIO DE ORIENTACIÓN. Este cambio explícase nos intentos de elevar a sensibilidade sobre o valor da natureza en xeral e das árbores en particular, tras a vaga de lumes que asolou Galicia o pasado verán

CAMBIOS DE UBICACIÓN. A clase móvese. Deixamos atrás o colexio como centro de operacións, facendo que nesta ocasión os nenos se trasladen ao Viveiro. Este foi o escenario no que recoller as especies para posteriormente emprender a replantación nun escenario natural próximo ao colexio, a orillas do Río Tea.

- É un marco natural de insuperable beleza

- É un lugar próximo ao colexio

- Un lugar apto para aprender das experiencias e coñecementos dos profesionais de educación ambiental

- Simplemente, unha oportunidade para facer unha escapada e unha viaxe fóra da escola, requisito que sempre serve de motivación e valor engadido nas iniciativas a eles dirixidas

UNHA INICIATIVA QUE NUNCA REMATA

A planificación desta iniciativa está pensada para que os nenos se impliquen ao máximo nivel e se sensibilicen coa natureza. Queremos que o proxecto teña ecos máis alá da súa data de remate. Queremos que o compromiso dos nenos/as coa natureza vaia incluso máis alá do seu percorrido académico. De aí que no proxecto cada árbore leve o nome dun neno. Deste xeito os alumnos poderán sentirse responsables e orgullosos da súa acción, realizando o seguimento da súa árbore ao longo da súa vida

CONCLUSIÓNS. Unha experiencia moi positiva

UNHA NOVA FORMA DE APRENDIZAXE: a importancia do *deixar facer*. Os nenos como protagonistas do proceso. Os profesores como instrumentos de apoio, asesoramento e supervisión.

O CONTACTO COA NATUREZA. As novas relacións entre o campo e a cidade, fan que cada vez máis nenos perdan o contacto coa natureza, ou que manteñan con ela unha mera actitude de contemplación. Esta experiencia pretendeu a súa total implicación: observar, relacionarse con ela, e mesmo transformala. A replantación de carballos é unha mostra de compromiso coa extensión desta árbore autótona en Galicia

O RESPECTO Ó ENTORNO NATURAL. Unha nova relación coa natureza. A comprensión e ós respecto á todos os seres vivos. A importancia de coidar o medio natural e de poñer en valor as especies tradicionais de Galicia, a través da replantación de carballos en zonas asoladas polos incendios forestais

O AGRADECIMENTO AOS PROFESIONAIS QUE TRABALLAN EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL: unha oportunidade para observar e valorizar o seu traballo diario, unha posibilidade de recibir información experta.

ÁLBUM DE FOTOS: a iniciativa en imaxes



*¡Que gusto! Todo un lustro
traballando hábitos e valores en
Educación Ambiental*

Colexio Santiago Apóstol
Pontareas







*¡Que gusto! Todo un lustro
traballando hábitos e valores en
Educación Ambiental*

Colexio Santiago Apóstol
Pontareas



MEMORIA 2º PRIMARIA

Obradoiro de xoguetes con material de refugallo

PROFESORA RESPONSABLE

A **titora de 2º de Primaria**, Lourdes Porto Porto, tamén mestra de coñecemento do medio e de plástica, foi a encargada de levar a cabo este obradoiro.

ALUMNOS IMPLICADOS

Os nenos e nenas de **segundo de primaria** fixeron diversos xoguetes con material de refugallo.

OBXECTIVOS

Con esta actividade os nenos e as nenas deste curso tiveron a oportunidade de:

- Coñecer a regra das R.R.R.R.
- Comprender o significado da reciclaxe.
- Explorar, coñecer e reutilizar o material en bo estado.
- Habitarse a botar o lixo nos seus correspondentes colectores.
- Desenvolver unha relación de autoconfianza coa produción artística persoal.
- Contribuir ao desenvolvemento de diferentes competencias básicas (Competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico”, “Competencia cultural e artística”, “competencia para aprender a aprender”).

Todo feito dun xeito ameno e divertido para eles.

MATERIAIS

Para que esta actividade se levara a cabo foi preciso contar coa colaboración das familias dos nenos e nenas á hora de buscar diferentes materiais de refugallo, para posteriormente depositalos nos diferentes colectores do colexio. Unha vez seleccionados empregamos os seguintes recursos:

□ **RECURSOS MATERIAIS:**

Para facer o colganotas:

- Paos de madeira (pinchos morunos).
- Pinzas de madeira.
- Folios.
- Pinturas.
- Pegamento.
- Cartoliñas.
- Fío de atar as chourizas.
- Tesoiras.
- Plastilina.

Para facer a xoaniña:

- Caixa de queixiños.
- Cartoliña lisa.
- Cartoliña rugosa.
- Pegamento.
- Tesoiras.
- Corda de aceiro revestido (para as antenas).
- Encuadernadores (botón).
- Lápis.

- Rotulador negro.

□ **RECURSOS HUMANOS:**

- Mestra.
- Alumnos.
- Pais.

Para facer o crocodilo:

- Cartoliña lisa.
- Cartoliña rugosa encarnada.
- Pegamento.
- Tesoiras.
- Folios.

Para facer a boneca:

- Esponxa.
- 5 anacos de lazo.
- Fío.
- Folios.
- Cartoliña.
- Pegamento.
- Tesoiras.

TEMPORALIZACIÓN

Despois de planificar o traballo no mes de outubro, e pensando moi ben o que queremos facer, comezamos esta actividade no mes de novembro, adicándolle 1 hora á semana entre as clases de coñecemento do medio (teoría/contidos) e de plástica (práctica/actividades). Pois a finais de marzo rematamos todos os xoguetes de refugallo.

“ XOGUETES CON MATERIAL DE REFUGALLO ”		
<i>RESPONSABLE</i>	<i>MES</i>	<i>TEMPORALIZACIÓN</i>
A titora investiga, organiza e planifica o traballo a desenvolver.	Outubro	-----
Explicación da actividade: titira-grupo 2º E.P e chuvia de ideas. Explicación dos beneficios da reciclaxe, conservación do medio ambiente..., etc.	Novembro	1 hora/semana.
Recoller material de refugallo e elaboración dos colganotas.	Novembro e decembro	1 hora/semana.
Recoller material de refugallo e elaboración das xoaniñas.	Decembro e xaneiro	1 hora/semana.
Recoller material de refugallo e elaboración dos crocodilos.	Xaneiro e febreiro.	1 hora/semana.
Recoller material de refugallo e elaboración das bonecas.	Febreiro e marzo.	1 hora/semana.
Remate da actividade.	Marzo	-----

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

Para comezar a traballar neste obradoiro, a titora investigou, organizou e planificou unha serie de actividades para desenvolver cos nenos e nenas de 2º de Educación Primaria (no mes de outubro), aplicando unha metodoloxía activa, globalizada e interrelacionada entre as diferentes áreas do currículo, especialmente, as de Coñecemento do Medio e de Plástica.

Con estas actividades pretende que o alumnado acade os obxectivos plantexados e contribuir a adquirir unha serie de Competencias Básicas, (como é neste caso a “competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico”, “a competencia cultural e artística” e a “competencia para aprender a aprender”) seguindo a LOE e o Decreto de Educación Primaria en Galicia, implantada neste curso escolar no primeiro ciclo de primaria. Ademais aproveita para traballar a educación en valores ou temas transversais, servindo de agasallo para os pais (o día do pai, da nai).

No mes de novembro a titora informa ao seu grupo as actividades a desenvolver neste proxecto. Comeza facendo unha avaliación inicial a través de chuvia de ideas e un pequeno debate, comprobando os coñecementos que teñen sobre o tema, para posteriormente seguios ampliando de maneira secuenciada. O tempo adicado é de 1 hora á semana nas áreas de Coñecemento do Medio (contidos) e de plástica (actividades).

De seguido buscaron, seleccionaron e reciclaron o material necesario para facer o primeiro xoguete “os colganotas”. Cada neno e nena fixo o seu, supervisado pola mestra. Xa estaban a finais de decembro.

Mentres elaboraban “os colgadotas” o alumnado xa reciclaba o material para a construción do seguinte xoguete “as xoaniñas” (xaneiro).

¡Xa estaba o material preparado para comezar os crocodilos! (no mes de febreiro) e para rematar necesitaban reciclar o último material para deseñar “bonecas” de esponxa. Pois en marzo rematouse dito proxecto.

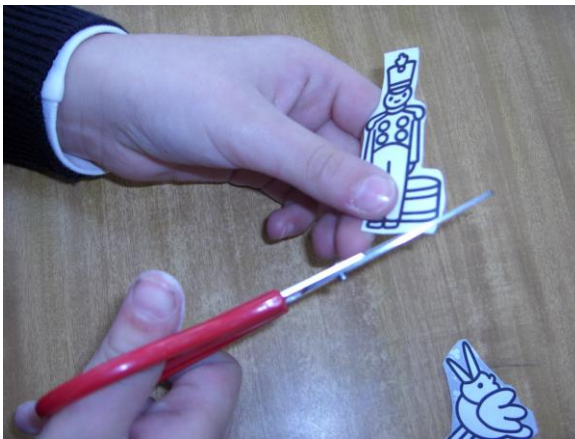
FASES DE ELABORACIÓN DOS “COLGANOTAS”



¡Parece que non se nos esquece nada!

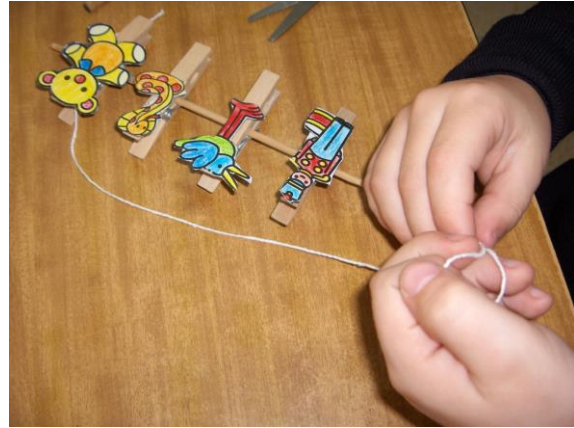
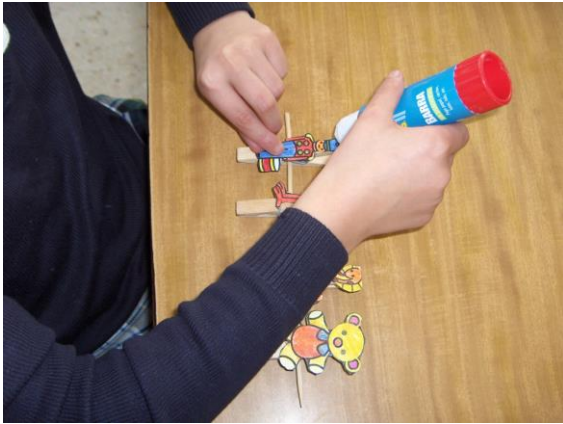


¡Non sei como sairá isto!



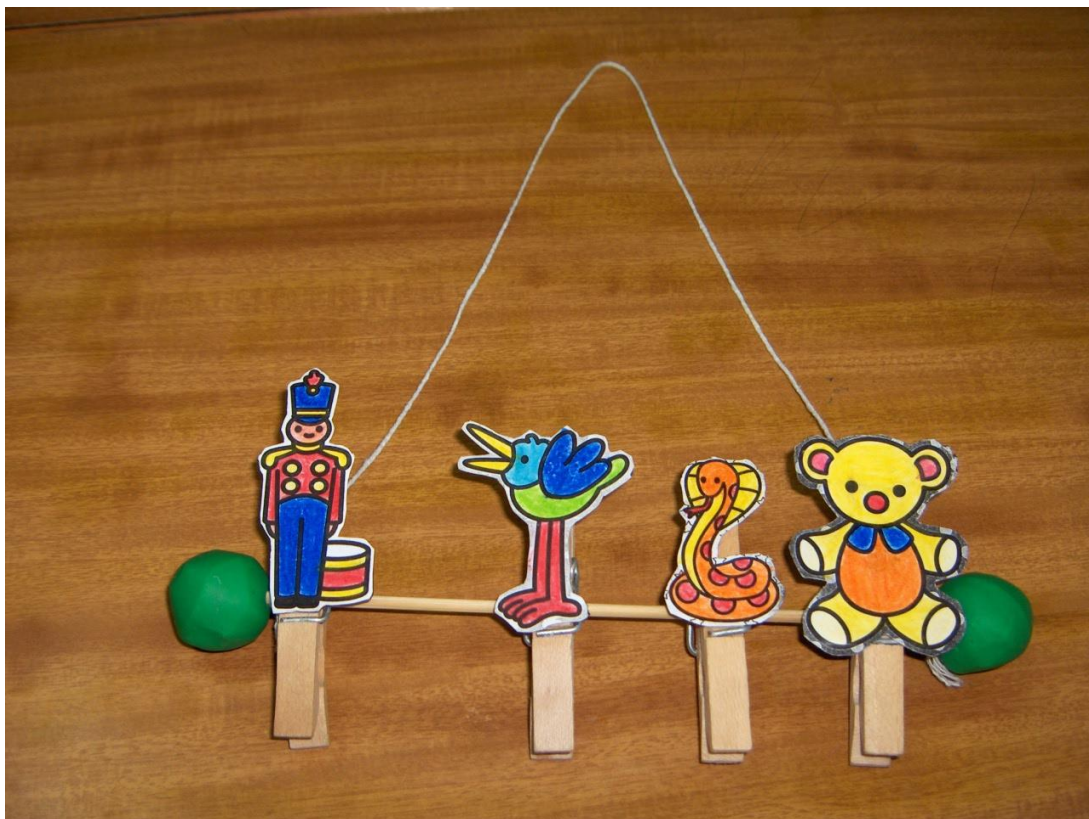
¡Teño que estar moi concentrado para recortar e pintar ben, senón sairei por fóra!





¡Xa queda pouco para rematar!

¡Farei un bo nó para que non se desfaga!



¡Menudo colganotas, dareillo ao meu pai para que nos se esqueza de moitas cousas!

FASES DE ELABORACIÓN DOS “BONECOS”

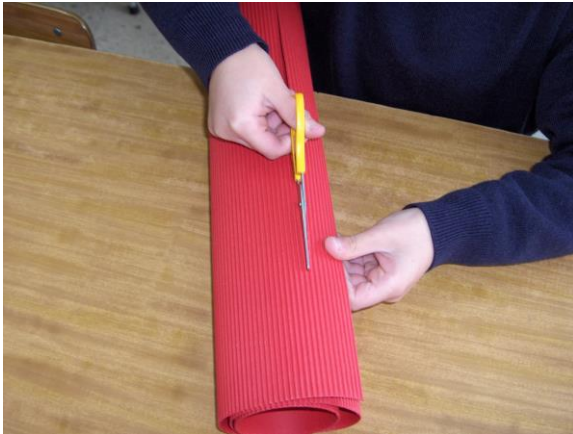


¡Creo que vaise converter nun gatiño!



¡Que simpático está!

FASES DE ELABORACIÓN DAS “XOANIÑAS”

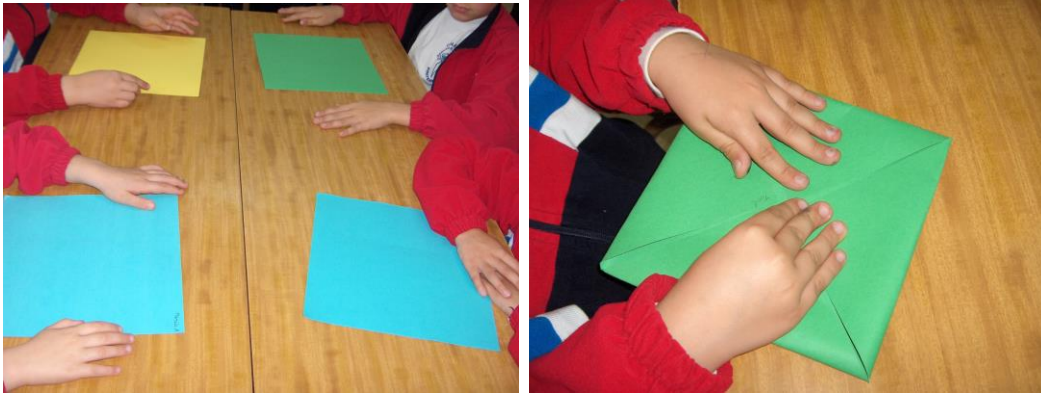


Para comezar corto a cartoliña necesaria para tapar a caixa de queixiños



¡Esta xoaniña si que está feliz!

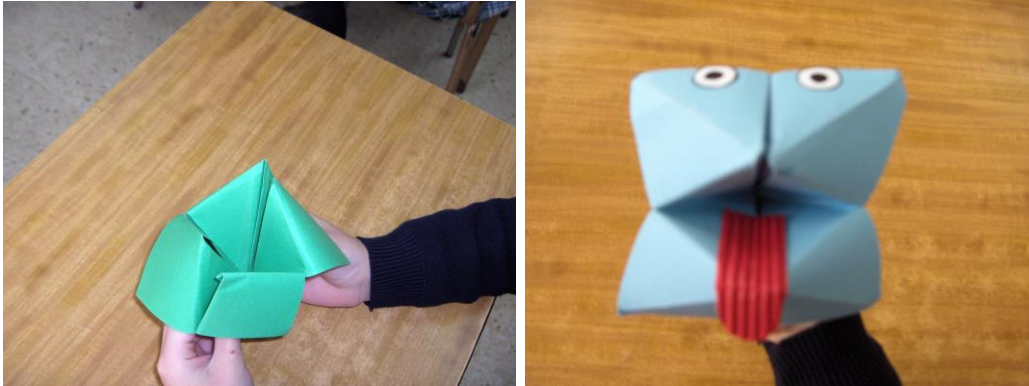
FASES DE ELABORACIÓN DOS “CROCODRILOS”



¡Collo un anaco de cartoliña e a dobro en catro partes formando triángulos!



¡Non é tan doado dobrala, pois a cartoliña está dura!



¡Este crocodrilo recórdame ao xogo dos desexos, que bonito me quedou!

APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

A mestra mandoulles aos nenos e nenas do seu grupo que escribisen o que eles sentían ao rematar esta actividade, e os comentarios en xeral foron os seguintes:

“Cando a mestra nos explicou a actividade parecía moi difícil, pero despois xa non foi tanto, xa que ela nos axudou a investigar e poñer en acción a nosa imaginación.

Gustounos moito a maneira de facelo, pois comezou preguntando que cousas se poderían facer con diferentes materiais de refugallo (pinzas, caixa de queixiños, esponxa...). Pois sairon cousas abraiantes. Entre todos perfeccionamos, seleccionamos e planificamos o noso traballo.

Todos queríamos comezar a cortar, pegar, colorar... Deste xeito, entre outras cousas aprendemos que, os traballos teñen que estar organizados, planificados e facelos por orde. Así os resultados son moi positivos.

Quedounos unha sensación de benestar persoal e de autoconfianza coas nosas producións artísticas. Pasámolo moi ben, foi moi divertido e coa colaboración de todos poidemos facer uns xoguetes moi bonitos”.

MELLORAS REALIZADAS

Esta actividade sufriu dous cambios respecto ao curso pasado, xa que este ano o **tema** centrámolo na elaboración de xogos e/ou xoguetes con material de refugallo.

Ademais dos **obxectivos** doutros anos, modificamos e engadimos outros pertencentes os obxectivos xerais da área de Educación artística (plástica), ademais de contribuir o desenvolvemento de certas competencias básicas, no que se centra a LOE e os Deretos que a desenvolven, implantada este ano no primeiro ciclo.

Os cambios nos obxectivos foron os seguintes:

- Explorar, coñecer e reutilizar o material en bo estado. *(o ano pasado so era reutilizar o material en bo estado).*
- Desenvolver unha relación de autoconfianza coa produción artística persoal. *(obxectivo engadido).*
- Contribuir ao desenvolvemento de diferentes competencias básicas (Competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico”, “Competencia cultural e artística”, “competencia para aprender a aprender”). *(obxectivo engadido).*
- Conservar e respetar o medio ambiente en xeral *(obxectivo eliminado, incluído no anterior).*

Seguindo coa metodoloxía activa e baseada en aprendizaxes significativos como en anos anteriores, comezaron traballando en grupo, para rematar cada neno e nena coa elaboración propia dos seus xoguetes.

Deste xeito o alumnado aprende a traballar en equipo, a respetar as ideas dos demais, a esperar o seus turnos...

AVALIACIÓN

Os criterios de avaliación proporcionan información sobre o tipo e grado de aprendizaxes alcanzados polos alumnos e alumnas.

Os nenos e as nenas de segundo coñeceron a regra das R.R.R.R., comprenderon o significado da reciclaxe, exploraron, coñeceron e reutilizaron o material en bo estado. Tamén botaron o lixo nos seus correspondentes colectores e contribuíron o desenvolvemento de diferentes Competencias Básicas.

Dita avaliación foi sistemática, baseada nunha observación directa e facendo unha análise das tarefas.

CONCLUSIÓNS

Considero que esta actividade foi unha experiencia moi positiva para os nenos e nenas de 2º de E.P., xa que eles quedaron abraiados coa gran cantidade de cousas que se poden facer con material de refugallo.

Con este traballo, os escolares non só aprenderon o significado da reciclaxe, senón que tamén se achegaron aos valores ambientais e lúdicos, desenvolvendo o propio benestar persoal e adquirindo habilidades sociais, de sentido artístico, de creatividade e de afectividade.

Coido que entre toda a sociedade, e sobre todo os profesores, mestres, educadores debemos contribuir a difusión da conciencia conservacionista da natureza en xeral. Debemos evitar os diferentes impactos que sofren os nosos valiosos ecosistemas. Proba disto é a cantidade de lixo que podemos atopar algunhas veces nos campos, nos parques, nas praias, nos ríos..., etc.

Por todo isto, os nenos e nenas de Galicia son a poboación máis nova e eles poden facer moitas cousas polo noso futuro ambiental.

Quedei totalmente satisfeita co traballo feito este ano, xa que ademáis de todo o dito anteriormente, eles tamén tiveron a oportunidade de explorar e coñecer diversos materiais, mantendo unha actitude de búsqueda persoal e colectiva, froito do traballo en equipo e aprenderon a respetar as ideas e gostos dos demais compañeiros.

MEMORIA 2º PRIMARIA

**Construcción de instrumentos musicais
a partires de material de refugallo**

PROFESORA RESPONSABLE

Rosana

ALUMNOS IMPLICADOS

27 (segundo de Primaria)

OBXECTIVOS

- Comprender o significado da reciclaxe.
- Reutilizar o material en bo estado.
- Habituarase a botar o lixo nos seus correspondentes colectores.
- Valorar a importancia que ten a reciclaxe no entorno

MATERIAIS

- Unha caixa de queixiños de 16 unidades.
- Catro elásticos de caixas de zapatos.
- Cinta adhesiva de papel.
- Compás.
- Punzóns.
- Ceras de cores
- Témperas e un pincel.

TEMPORALIZACIÓN

De Febreiro a Abril

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

A construción de instrumentos musicais a partir de materiais reciclados, forma parte dun proxecto medioambiental que abarca outras áreas, a máis da de expresión artística. O proxecto levouse a cabo cos nenos do segundo curso do primeiro ciclo de educación primaria durante as horas de educación musical entre os meses de febreiro a abril.

A finalidade desta actividade pódese describir en catro puntos: primeiro, sêvelles ós alumnos como medio de reflexión acerca da importancia da reciclaxe (cos materiais que se desbotan nunha casa, podes construír interesantes instrumentos); segundo, realizan unha actividade na que se potencian destrezas manuais, confeccionando coas súas propias mans, un obxecto de goce; terceiro, están a traballar varios dos contidos establecidos dentro do currículo de educación musical para primaria; e cuarto, realizan unha actividade grupal, a cal fomenta un espírito máis cooperativo.

O instrumento elixido para realizar é unha “caixa de resonancia”. A elección realizouse seguindo estes criterios: é un instrumento doado de construír, utiliza materiais que están ó alcance de tódolos nenos e a súa utilización, dende o punto de vista da interpretación, no require ningún coñecemento técnico.

A continuación, procederemos a redactar as fases deste proxecto:

Na primeira fase, levouse a cabo unha breve exposición da finalidade deste proxecto e da importancia que este ten.

Cada alumno colle a súa caixa de queixiños, e coa axuda dun compás, realizaron un círculo na parte interior da tapa. Logo, coa axuda dos punzóns, irán picando a parte interior do círculo. Así, estarase abrindo o buraco da caixa de resonancia do instrumento. Para rematar esta primeira parte terán que sacar os restos de papel que lles poida quedar nas caixas.



Na segunda fase do proxecto, cada alumno deberá decorar a parte interior das súas caixas, a modo de decoración. Para elo empregaran as ceras de cores, podendo elixir calquera motivo pictórico, tendo ou non relación coa música.



Na terceira fase levarase a cabo a colocación dos catro elásticos, deixando unha separación entre cada un deles. Estes serán suxeitos pola cinta adhesiva (coa axuda da mestra) para evitar que os elásticos se movan.



Na cuarta fase, levarase a cabo a decoración exterior que se fará coas témperas, elixindo a cor que a cada un prefira. Para iso, cada alumno ten que cubrir a súa mesa con revistas, xornais, propagandas, ... para que as mesas no sufran ningún dano.



Unha vez rematado o instrumento, realizárase unha pequena explicación do funcionamento dunha “caixa de resonancia”, podendo experimentar así a amplificación do son ao facer vibrar os elásticos



APORTACIÓNS DOS ALUMNOS/PAIS

Nun principio a actividade estaba deseñada para que os catro elásticos estivesen colocados só na parte de abaixo da caixa, e empregar a tapa para suxeitalos, pero algunhas das caixas tiñan moi pouca consistencia como para non deformarse coa forza dos mesmos. Un alumno suxeriu colocalos pola parte de fóra co que se conseguía reforzar a caixa e evitar a excesiva deformación dos instrumentos.

MELLORAS REALIZADAS

Neste apartado é obrigado dicir, que debido a que os instrumentos foron decorados con témperas e teñen que estar todo o tempo na man, coa propia suor as cores comezaban, nalgúns casos, a desaparecer. Polo que logo, tódolos instrumentos foron vernizados con verniz en *spray*. Deste xeito, non só evitamos o problema mencionado, senón que melloramos a aparencia exterior dos mesmos, xa que o verniz outorgoulles un brillo moi axeitado.

AVALIACIÓN

A avaliación que se levou a cabo, ten que ver co propio proceso de fabricación do instrumento, non co traballo que realizaron os nenos (desde un punto de vista académico). Compre dicir, que aínda que a actividade foi

positiva, os nenos tiveron bastante problemas para colocar os elásticos, xa que moitos deles non tiñan suficiente consistencia e dobrábanse. En futuras actividades, deberemos ter en conta este aspecto e intentar soluciónalo de antemán.

De tódolos xeitos, tamén cabe dicir que os nenos mostráronse desde un principio moi receptivos e entusiasmados co proxecto. Desde a primeira semana, acudiron co material requirido e con moitas ganas de aprender. Así mesmo, observamos un aumento na clase de valores como o cooperativismo, altruísmo e xenerosidade.

CONCLUSIÓNS

A importancia da reciclaxe e do bo uso dos materiais queda moi ben reflectida neste proxecto. Aínda que a construción de instrumentos só sexa un pequeno puntinho dentro dun inmenso mar, consideramos que imos moi ben encamiñados con este tipo de exercicios. Podemos facer esta afirmación porque os resultados obtidos son satisfactorios. Os nenos non só se divirten construíndo un instrumento, senón que a súa vez, están aprendendo a reciclar intelixentemente. ¿Por que intelixentemente? Porque no só se trata de saber en que colector tes que depositar o lixo, senón que estás a transformar ese lixo en algo que che vai brindar a posibilidade de divertirte, aprender e investigar.

Xa que logo, cremos que os resultados son moi favorables e constitúen un pasiño máis no proceso de aprendizaxe do neno.

MEMORIA 1º PRIMARIA

Reciclamos papel, plásticos, bricks, pilas e materia orgánica

PROFESORA RESPONSABLE

Pilar Gallego

ALUMNOS IMPLICADOS

1º Primaria (25 alumnos)

OBXECTIVOS

- Coñecer os cambios das materias primas do entorno.
- Coñecer e identificar os diferentes colectores: papel e cartón, plásticos, materia orgánica e pilas.
- Contribuír a reciclar o papel, os plásticos, a materia orgánica e as pilas.
- Reutilizar os materiais en bo uso.
- Habituarase a botar o lixo nos seus correspondentes colectores.
- Valorar a importancia que ten a reciclaxe no entorno.
- Involucrar ás familias na educación medio ambiental dos seus fillos.
- Enriquecer a través da lectura e as actividades plásticas , os coñecementos sobre os problemas medio ambientais.

MATERIAIS

Os materiais utilizados para realizar as actividades foron:

- Colectores
- Papel
- Cartón
- Láminas debuxo
- Pinturas
- Cola
- Témperas
- Bricks
- Botes plásticos
- Ordenador
- Libros
- Xornais
- Revistas

TEMPORALIZACIÓN

As actividades realizáronse o longo do curso 07-08, iniciando as actividades no mes de outubro e rematándoas en abril, aínda que seguiremos facéndoas tamén neste último trimestre.

As sesións adicadas para actividades foron durante as clases de Coñecemento do medio, Matemáticas, Lingua Castelá e Plástica. Tanto en relación coas unidades didácticas como adicando sesións específicas.

DESCRIBIÓN DA ACTIVIDADE

- Recollida selectiva do lixo na aula e no patio: Realizouse a través dos colectores para seleccionar os residuos. O primeiro paso foi explicarlles aos alumnos como facelo e lembrarlles periódicamente o proceso nas actividades diarias de aula.

As actividades nas que se utiliza papel. Na aula son contínuas e sempre sobran recortes, así que...¡A reciclar!



Aprendemos como son os diferentes colectores para seleccionar o lixo, debuxamos e inventamos novos modelos ¡quen sabe! Cecaís os do futuro sexan como estes que estamos a ver...



Selección de papel, plásticos e bricks en bo estado para utilizar:

Do material reciclado seleccionouse o que estaba en bo estado para realizar diferentes actividades na aula e na casa.

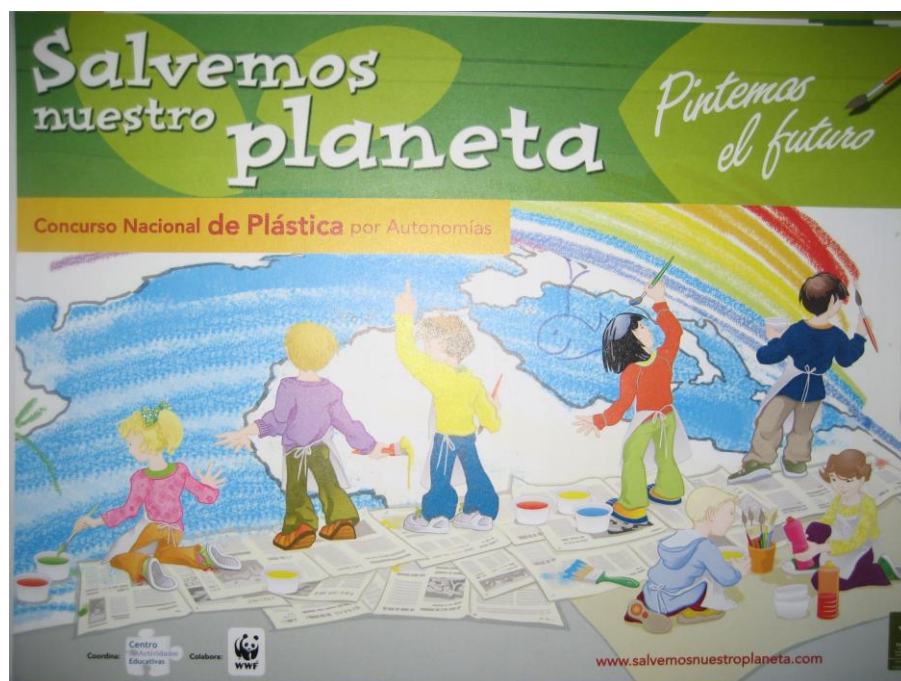
Participación no concurso “*Salvemos el planeta, pintemos el futuro*”.

Con esta actividade implicamos aos alumnos de primaria nun concurso de interés medioambiental no que tiñan que representar que facían eles, a súa familia e os seus amigos para evitar os problemas medioambientais e así melloralo noso planeta.

A fase previa o concurso foi a recollida de información sobre as enerxías renovables, a reciclaxe, animais protexidos, parques naturais etc... Traballouse con esta información nas clases de coñecemento do medio e plástica co fin de concienciar aos alumnos dos problemas polos que está atravesando o noso planeta e como evitalos nun futuro, é dicir, o seu futuro.

Os traballos realizáronse nas plantillas facilitadas pola organización

(Centro de actividades educativas, Adena) e entregados aos seus representantes.





Nas clases lingua castelá, escollimos a “Hora dos contos” realizada semanalmente para levar a clase e comentar entre todos, libros de interés ambiental onde aparecen temas como o quecemento global, os residuos, a capa de ozono, animais e plantas en perigo de extinción, problemas da falta de auga, etc.

Os rapaces animáronse a traer todo tipo de libros que compartimos e comentamos con toda a clase dando lugar a una animada “tertulia”.

Os pais implicáronse na actividades axudando os nenos/as a seleccionalos libros para levar a clase.

O interés dos nenos por esta temática foi crescendo e xa pedían máis explicacións: no globo terráqueo querían sinalar onde estaban eses países que tiñan tantos problemas coa auga, ou aquela selva en perigo, ou tal

país onde non chovía, como cambiaban os manglares pola falta de auga doce ou como facían os elefantes africanos para atopar auga.

A traveso desta actividade familiarizáronse con novos nomes de ríos, países, desertos, e selvas de diferentes puntos da terra adquirindo a conciencia de que os problemas medioambientais aféctanos a todos por igual e todos temos que formar parte da solución.

Tamén se comentabas noticias relacionadas co tema e concluíamos sempre co máis cercano ¿cómo colaboramos nós en mellorar o mundo? Reciclando, reutilizando, non despilfarrando auga, facendo bo uso das diferentes enerxías, etc. Ao final das sesións xa todos eran capaces de ter algunha idea ben clara.



Con tanta información esperamos que os adultos do futuro sexan máis responsables co medio ambiente e teñamos un mundo mellor, por que non?



*Hora dos contos...
ler para saber e coñecer o mundo*

Reciclaxe de botes de yogurt para facer experimentos con sementes (lentellas, fabas e garavanzos) : Utilizamos os botes para experimentar coas sementes e observar o crecemento dunha planta facendo o estudo das partes principais (sementes, raíces, tallo, follas)

Recollida mensual sobre a cantidade recollida: Os encargados de 1º de ESO recolleron o papel reciclado da clase e rexistraron as cantidades.

Reciclaxe de pilas: Recollimos pilas usadas na clase, utilizando o colector axeitado. Botámolas nos colectores instalados polo Concello

Aproveitamos a clase de matemáticas para contar e repasar os números, agrupar decenas, comparar cantidades, tamaños, etc.



*Unidades, decenas, máis, menos.....
Os alumnos e alumnas xogan coas pilas na clase de matemáticas.*

- **Realización do concurso “¿Que podo facer con bricks?”:** A través dunha circular enviada aos pais dos alumnos de 1º de Primaria, realizouse a convocatoria para o concurso da clase. Trátase de realizar con envases tipo brick, calquera obxecto útil utilizando na elaboración material de refugallo e moita imaxinación. Os obxectos elaborados polas familias e os nenos foron fotografados e expostos na clase. Nesta ocasión a participación familiar foi outro ano máis maioritaria e as familias animáronse a reutilizar outro tipo de envases e materiais como: botes plásticos de leite, madeiras vellas, cartóns, etc...para completar os obxectos elaborados cos bricks



*Reloxios, muíños, robots...
todo con bricsk.*





Con esforzo e ilusión....
¡Mira que bonitos son!



AVALIACIÓN

A avaliación da actividade realizouse a través de:

- Recollida mensual de datos sobre papel e pilas recicladas.
- N° de alumnos que participan na recollida de pilas usadas.
- N° de alumnos que seleccionan residuos: papel, plásticos, bricks e materia orgánica no colexio.
- N° de alumnos que participaron no concurso de plástica.
- N° de alumnos que levaron libros para a “Hora dos contos”
- N° de pais que participan nos concursos convocados.
- N° de profesores implicados nas actividades da aula.

MELLORAS REALIZADAS

As melloras realizadas con respecto ao ano anterior foron sobre todo as relacionadas coas estratexias lectoras; adicouse máis tempo a recabar información, libros, noticias relacionadas co que facemos todos os días no colexio. Serviu para cultivar e reforzar a natural curiosidade dos nenos, a través da búsca de información e fomentando a lectura a través de temas de interés para os nenos/as.

Continuamos coa dinámica de mecanizar os hábitos de separar e reciclar. Tamén engadindo actividades como o concurso “Salvemnos el planeta” que pola temática tratada servía de reforzo do traballo diario na aula.

De novo o concurso de bricks contou coa participación masiva de alumnos e familias facendo traballos creativos e con boa dose de ilusión por parte dos rapaces e rapazas que se sentían moi protagonistas coas súas creacións.

APORTACIÓNS DE ALUMNOS/PAIS

As aportacións das familias e dos alumnos foron os traballos realizados e a colaboración continua nas tarefas de reciclaxe de pilas e a participación no concurso de bricks. Os pais comentaban a preocupación dos seus fillos por levar a clase pilas, bricks e plásticos lembrándolle continuamente aos seus pais que lle axudaran a recoller materiais. Nas actividades relacionadas coa lectura os pais comentaban cómo a preocupación e interés por levar información, libros e noticias tiña repercusións tamén nas casas cada vez que se deixaba un grifo aberto, non se apagaban as luces, etc.

CONCLUSIÓNS

A experiencia resultou positiva polo motivados que estaban os nenos, tanto no concurso de bricks organizado, nas actividades de plástica e as lectoras: contos, revistas, noticias, nunhas sesións divertidas e participativas que agardan con ilusión, prémianse coa lectura dos seus contos e a entrega de cromos de lectura a toda a clase.

A selección de residuos xa forma parte da vida diaria da aula, o mellor indicador é o colector de papel sempre cheo, e aínda seguen entregando pilas para reciclar sen ter que lembrarllo de seguido.

A participación das familias pódese valorar como moi boa, pois casi todas as familias participaron no concurso con bonitos e incluso elaborados traballos.

Os obxectivos do proxecto en canto a comportamentos, actitudes e participación reflíctense na aula dun xeito moi claro en canto que os alumnos/as xa teñen determinados hábitos adquiridos na rutina diaria.

As actividades realizadas tamén serven como recurso á hora de explicarlles determinados coñecementos curriculares relacionados coa reciclaxe. É a través destes coñecementos como se pode facer a concienciación dos problemas ambientais dun xeito máis doado e máis cercano.

MEMORIA EDUCACIÓN INFANTIL

Construción de flores como agarimo no Día da Nai

PROFESORAS RESPONSABLES

Marta Fernández Tresandí, Pilar González González,
Montserrat Méndez Alfaro, Cristina Zarauza Creo

ALUMNOS IMPLICADOS

75 cativos dos cursos de Educación Infantil de 3, 4 e 5 anos

OBXECTIVOS

- Fomentar a reutilización de materiais
- Traballar técnicas de cortado e pintado de obxectos
- Agasallar no Día da Nai desde posicións non consumistas

MATERIAIS

- Colector dos ovos de cartón
- Palillos dos pinchos de cociña
- Témperas

TEMPORALIZACIÓN

Mes de Abril (antes do Día da Nai)

DESCRIPCIÓN DA ACTIVIDADE

Tratamos de inculcar nos cativos dous valores fundamentais relacionados co medio ambiente; por un lado, a reutilización de materiais de refugallo (colectores de cartón dos ovos), e por outro, favorecer un consumo responsable e sostible baseado, neste caso, nunha visión non consumista do Día da Nai.

O primeiro que facemos é conseguir os colectores dos ovos na cociña do colexio. Logo recortámoslos e pintámoslos de cor vermella. Os palilliños de cociña despois de ter sido usados pódense lavar e pintar; daranos un perfecto tallo da flor. Unha pequena boliña de plastilina ou ben un paleliño de cor amarela dos recortes das fichas fan o centro da flor. ¡E que nai non sucumbe ante tan agarimoso e aquelado regalo!

*¡Que gusto! Todo un lustro
traballando hábitos e valores en
Educación Ambiental*

Colexio Santiago Apóstol
Ponteareas







Un destes ramos foi entregado como agarimo á Presidenta do Parlamento de Galiza por ter invitado aos alumnos da ESO á entidade que presida para expor novamente a Semana da Ciencia organizada no colexio.

CONCLUSIÓNS

A reutilización de materiais cotiáns que rematan no lixo é un obxectivo irrenunciable xa nestas primeiras etapas da vida. Se con elo, somos quen de desenvolver o gusto estético, favorecer a psicomotricidade, aprenderlles o valor do esforzo e do traballo ben feito, temos xa moito conseguido.

CONCLUSIÓN

Espacio reservado a botarnos flores

Esta memoria amosa todo o traballo realizado desde inicio de curso ata o intre en que a entregamos. Pero o noso proxecto non remata aquí: hai actividades que se seguirán a desenvolver até o mes de xuño.

É entón cando o conxunto de profesores que levamos a cabo o proxecto analizaremos en profundidade todos aqueles aspectos que interveñen no proxecto e modificaremos todos aqueles que consideremos teñan que mellorarse (e sempre poderemos facelo mellor e optimizar o noso traballo).

Todas as melloras serán incorporadas ao proxecto do ano que ven e quedarán perfectamente reflectidas no apartado “xustificación do proxecto” da memoria do curso 08-09.

Ese é o noso xeito de traballar: revisamos o realizado, facemos as oportunas modificacións, planificamos o traballo a realizar e executamos o planificado, nun ciclo continuo que pretende sempre a mellora continua.

Consideramos que a nivel global temos atopado a dinámica de traballo en grupo que permite levar de xeito coordinado este proxecto. De aí, a realizar as actividades planificadas e a obter os resultados acordados cos obxectivos que nos temos plantexado hai un paso e sodes vós, os que agora estades a ler esta memoria, os que podedes sacar as vosas propias conclusións.

O conxunto do profesorado que intervéñen no proxecto está moi orgulloso do traballo desenvolvido. Conseguimos que **participe todo o alumnado** de Educación Infantil, Educación Primaria e Secundaria, incluso as **familias**; interiorizamos hábitos e valores relacionados coa Educación Ambiental, aprendemos coñecementos e, por último, colaboramos ao mantemento do noso entorno.

Vexámolo de xeito máis específico:

1. Interiorizamos hábitos e valores relacionados coa Educación Ambiental: Nesta edición de Voz Natura adicada especialmente á RECICLAXE, o noso proxecto circunscribe as máis das actividades a este ámbito:
 - a. Unha semana da ciencia co título “Coa reciclaxe, toda unha ciencia”
 - b. Actividades para a realización de xoguetes, instrumentos musicais,...
 - c. Actividades de reciclaxe de papel, recollida de papel e pilas, análise do que reciclamos, elaboración de xabón
2. Aprendemos coñecementos: Con actividades relacionadas coas rochas, coas árbores, coa velocidade da auga, coa meteoroloxía,...
3. Colaboramos ao mantemento do noso entorno: Coa limpeza do río Tea, coa plantación de árbores autóctonas e as campañas de papel e pilas no Centro.

¡QUE GUSTO! TODO UN LUSTRO TRABALLANDO HÁBITOS E VALORES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

é todo un reto do que nos sentimos orgullosos e satisfeitos.