

**VISITAS
AO COMPLEXO
MEDIOAMBIENTAL
DE SOGAMA
EN CERCEDA**

Guía Didáctica

Educación Primaria (10 a 12 anos)



Índice:

LIMIAR

- Presentación
- Contextualización e obxectivos
- Metodoloxía e posta en práctica
- Avaliación
- Outros recursos
- Redes sociais

CONTIDOS

- Que é un residuo? Os residuos urbanos
- Un problema para o planeta
- Unha aposta polo planeta: A estratexia dos tres erres
- Por que temos que separar o lixo?
- Que é Complexo Medioambiental de Cerceda?

ACTIVIDADES

RECOMENDACIÓNS PARA VISITAR SOGAMA



LIMIAR

O desenvolvemento económico e tecnolóxico que se operou nas nosas sociedades, especialmente ao longo do último medio século, trouxo canda si innegables avances sociais. Pero tamén outros problemas que se foron axigantando. Entre estes últimos está a xestión da inxente cantidade de desperdicios que xeran cada día estas sociedades de consumo. O lixo é xa un problema ambiental e, en moitos casos sanitario, de primeira orde.

Como inverter esta tendencia que nos leva a un futuro incerto? Sen dúbida, o papel dos cidadáns é fundamental, tanto para esixir modelos máis sustentables como para contribuír dende a súa contorna inmediata a minimizar o problema. É por iso que dende a Sociedade Galega de Medio Ambiente (Sogama) coidamos que a sensibilización das xeracións máis novas é o cerne dun futuro mellor na xestión de residuos.

Como empresa pública encargada de xestionar a maior parte dos residuos que se producen en Galicia non esquecemos que unha das nosas misións centrais é a de traballar no coñecemento do problema. Sabemos que só se pode mudar o que se comprende, por iso é fundamental explicar á sociedade un noso traballo que depende, en boa parte, da colaboración cidadá. Para avanzar nesta tarefa partimos dunha estratexia universalmente aceptada: Reducir, Reutilizar e Reciclar (os chamados ‘tres erres’).

A unidade didáctica que ten diante está deseñada e pensada para o alumnado de Primaria que, aproximadamente ao entraren no terceiro ciclo de Primaria, xa pode visitar o Complexo Medioambiental de Sogama en Cerceda (hai que ter dez anos cumpridos).

É pois esta unha guía para que eses nenos e nenas de entre dez e doce anos poidan coñecer dun xeito ameno o funcionamento de Sogama antes de visitar as instalacións. Mais como resto das guías orientadas a outros niveis educativos, estes textos queren ser moito máis que unha simple enumeración das tarefas da sociedade pública.

O obxectivo complementario, a miúdo esencial, é facerlle ver aos escolares galegos que eles tamén son unha peza indispensable para unha correcta xestión dos residuos. E en definitiva, para facermos un planeta mellor.

Primando criterios pedagóxicos, propoñemos nestas guías coñecementos orientados a cada nivel educativo pero tamén diversas actividades para reforzar a aprendizaxe e para que a adquisición dos contidos sexa o máis amena e divertida posible.

OBXECTIVOS

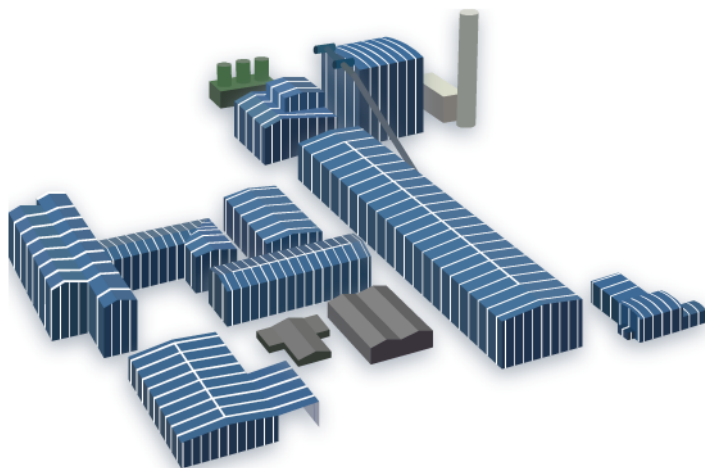
Como os docentes saben, o Currículo da Educación Primaria en Galicia establece dentro da súa Área de Coñecemento do Medio Natural, Social e Cultural para o Terceiro Ciclo de Primaria un bloque adicado ao medio físico, espazos e materiais. É aquí de xeito específico onde se recomenda entre os contidos a tratar a identificación dos diferentes tipos de residuos que producimos na sociedade actual e o recoñecemento dos sistemas de redución, reutilización e reciclaxe.

Neste mesmo ciclo tamén se propón especialmente o desenvolvemento de actividades de exploración do territorio na procura de actuacións humanas axeitadas ou rexeitables e a valoración de actuacións que contribúan á conservación do medio e á sustentabilidade.

Trátase dun treito de idade onde o currículo escolar tamén fai fincapé, no que respecta á vida en sociedade, na identificación das responsabilidades das distintas institucións na resolución de problemas sociais, ambientais e económicos. Así mesmo, do uso de formas de comportamento adecuado (respeto, interese, contribución á limpeza...) e segundo os espazos (rúa, lugares de lecer, parques...).

No marco deses propósitos, a presente guía didáctica quere contribuír nesa tarefa cos seguintes obxectivos específicos:

- Contribuír ao coñecemento e sensibilización do alumnado en materia de residuos.
- Orientar a nenos e nenas cara a actitudes persoais máis positivas e correctas no referente á xestión dos residuos.
- Aumentar os coñecementos dos escolares sobre as instalacións de SOGAMA e o traballo que nelas se realiza.
- Concienciar o alumnado da importancia da recollida selectiva e fomentar os hábitos de selección de residuos en orixe e depósito correcto nos diferentes colectores.
- Identificar algúns dos usos que as persoas fan dos recursos naturais e da enerxía, así como algunhas das consecuencias negativas dos usos inadecuados, valorando o seu impacto a curto e longo prazo.
- Propor exemplos dos efectos da contaminación sobre as persoas, as plantas, os animais e os seus contornos, así como diferentes formas de previr ou reducir a contaminación.
- Avaliar o grao de coñecemento da utilización humana dos recursos e dos cambios ocasionados no medio natural, e dos efectos dalgúns tipos comúns de contaminación e a capacidade de prevención con condutas responsables.



METODOLOXÍA E POSTA EN PRÁCTICA

Propónse o uso desta guía a través dunha lectura comprensiva da mesma na que participen profesorado e alumnado, constituíndose no primeiro achegamento a estas instalacións que terán neste treito de idade oportunidade de visitar. A realización das actividades propostas na última parte deste documento servirá para asimilar e relacionar a información que se achega.

Para a secuenciación do traballo exposto na guía didáctica, súxírense dúas sesións lectivas de 50 minutos. Unha primeira sesión de lectura comprensiva introduciría os conceptos básicos relacionados cos residuos, o modelo de xestión e o Complexo Medioambiental de Cerceda.

Unha segunda sesión consistiría na realización de actividades. Porén, este material é xustamente iso, unha guía, que o profesorado pode adaptar ás súas preferencias ou necesidades, eliminando ou engadindo actividades á lista proposta, ou mesmo inserindo as actividades suxeridas no medio da lectura dos textos propostos.

AVALIACIÓN

A través das actividades propostas o profesorado poderá avaliar os coñecementos cos que contan os alumnos en materia de xestión e tratamento de residuos nas instalacións de SOGAMA. Suxírese tamén a introdución dunha avaliación previa que se cinguiría ás cuestións básicas resumibles nas preguntas:

- Por que separamos o lixo en varios colectores?
- Cantos colectores de recollida selectiva existen? Como son?
- Que se deposita en cada un deses colectores?



MÁIS RECURSOS: O CADERNO VERDE

Sogama leva moito tempo elaborando materiais diversos de sensibilización ambiental. Na web da entidade (www.sogama.es) pode accederse a recursos diversos. Ademais, Sogama conta cunha web educativa, O Caderno Verde, www.cadernoverde.com, que iniciou a súa andaina proporcionando de xeito gratuito todas as semanas contidos orixinais especialmente deseñados con esa fin.

O Caderno Verde inclúe contidos específicos para o primeiro e segundo ciclo de Educación Primaria. É esta unha decisiva etapa educativa, onde o marco lexislativo vixente salienta como eixo de traballo o desenvolvemento das competencias básicas que permitan encamiñar o alumnado cara ao logro dunha formación integral. Sogama aposta por ofrecer contidos especificamente pensados para combinar os seus obxectivos de sensibilización ambiental con ese proceso de adquisición de habilidades culturais básicas vencelladas á lectura, escritura, cálculo, sentido artístico, creatividade, etc. Os materiais permiten traballar de xeito transversal os obxectivos ambientais en todas as áreas: Lingua Castelá, Lingua Galega, Inglés, Coñecemento do Medio, Matemáticas e Educación Artística.

Contribúese así a que desde o inicio da escolarización obrigatoria, a comunidade educativa dispoña de variedade de recursos para que a concienciación das pequenas e pequenos de hoxe sexa mañá o garante do éxito das políticas de prevención, redución, reutilización e reciclaxe.



REDES SOCIAIS

Podedes consultar tamén a actividade de Sogama nas redes sociais. Ademais da actualidade da propia Sogama, achegamos tamén informacións e recursos ambientais diversos de moito interese:

Facebook – Educación Ambiental Sogama

<http://www.facebook.com/pages/Por-unha-Galicia-sostible-Educacion-Ambiental-Sogama/121092541234511>

Twitter – Educación Ambiental Sogama

<https://twitter.com/EASogama>

Tuenti Educación Ambiental Sogama

<http://www.tuenti.com/educacionmedioambientalsogama>

* Tamén recomendamos visitar o Espazo Abalar da Consellería de Educación

<https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/espazos/recursos>



que é un Residuo?



Os residuos son aqueles obxectos ou substancias dos que temos ou queremos desprendernos. Entre outros sinónimos (lixo, desperdicio...)

En galego temos un que explica ben ás claras o que é un residuo: refugallo.

É dicir aquilo do que refugamos (rexeitamos).

OS RESIDUOS URBANOS:

Non todos os residuos son iguais. Nesta unidade imos centrarnos nos denominados residuos urbanos. Chamámoslle así ao refugallo que se xera nos nosos fogares, nos comercios ou nas oficinas. Tamén entra dentro deste grupo todo o lixo que non sexa cualificado como perigoso. Esoutros, como é por exemplo o caso dos industriais ou os medicamentos, deben ter un tratamento diferente.

Entre os urbanos diferenciamos dous tipos de residuos:



RESIDUOS ORGÁNICOS OU BIODEGRADABLES.

Son aqueles que se descompoñen ou desintegran dun xeito natural e se transforman noutro tipo de materia orgánica.

Un bo exemplo destes residuos son os restos de comida.



RESIDUOS INORGÁNICOS OU NON BIODEGRADABLES.

Son os que debido ás súas características químicas non se descompoñen ou fano dunha maneira extraordinariamente lenta (metais, plásticos, vidro e outros).

Debes ter en conta algúns exemplos: calcúlase que unha lata de refresco á intemperie tardaría entre 10 e 15 anos en descompoñerse. Noutros casos, como é unha simple botella de plástico este proceso podería durar ata mil anos.

UN PROBLEMA PARA O PLANETA



Un dos principais problemas ambientais que sofre a nosa sociedade son os residuos que producimos no noso día a día.

O planeta non é quen de soportar o inxente volume de refugallo que xeramos e que non para de medrar nos últimos anos.

A humanidade xoga un partido decisivo contra o lixo e ti tamén formas parte deste gran equipo. Implicate!!!

SABÍAS QUE...



Un litro de aceite que non depositamos correctamente pode contaminar ata 1.000 litros de auga?

Para producir unha tonelada de cartón hai que talar 14 árbores?

Centos de milleiros de animais mariños (peixes, tartarugas, leóns mariños...) e aves morren cada ano de fame, debido á inxestión de bolsas de plástico que bloquean os seus aparellos dixestivos?



UNHA APOSTA POLO PLANETA: A ESTRATEXIA DOS 3 R



No noso día a día, nós podemos contribuír a cambiar a situación actual. Somos pezas claves. Para iso temos que Reducir, Reutilizar e Reciclar.

Estas son os chamados “tres erres” e agora imos ver en que consisten.

Reducir.

O mellor residuo é o que non chega a producirse. A primeira regra é xerar a menor cantidade posible de residuos no noso día.

Como podemos facelo?

Un xeito é o emprego de envases retornables, evitar produtos dun só uso ou que teñan exceso de empaque.

Outra norma básica é ter clara a necesidade dos produtos que mercamos, así evitaremos que se convertan axiña en desperdicio.





POR QUE TEMOS QUE SEPARAR O LIXO?

Os residuos que os cidadáns depositan nos colectores recóllense por separado para así facilitar as tarefas de reciclaxe.

É sumamente importante que separemos nas nosas casas o lixo para despois depositar correctamente en cada colector o refugallo que corresponde.



COLECTOR DE VIDRO RESIDUOS: ENVASES DE VIDRO

Ten en conta que:

Os envases deben depositarse sen tapóns, cortizas ou tapas. Non debes depositar lámpadas, espellos, cristais de ventás, louza ou vasos.

COLECTOR PAPEL/CARTÓN RESIDUOS: PAPEL e CARTÓN

Ten en conta que:

O papel debe ir libre de grampas ou espirais.

Evita mesturar bolsas de plástico ou papeis e cartóns con graxa.



COLECTOR AMARELO

RESIDUOS: ENVASES LIXEIROS

(ENVASES DE PLÁSTICO, LATAS E BRIKS)

Ten en conta que:

No amarelo non se pode depositar calquera plástico, senón unicamente os envases e envoltorios de plástico (por exemplo: non botar bolis nin xoguetes).

Non botar aquí envases de residuos industriais ou perigosos (por exemplo, nin botes de pintura nin medicamentos)

E procura que non vaian metidos uns envases dentro doutros, xa que isto dificulta o labor das plantas de clasificación.



COLECTOR XENÉRICO

RESIDUOS: RESTO

Ten en conta que:

Non botes nada que poida ir nos anteriores nin tampouco residuos moi grandes.

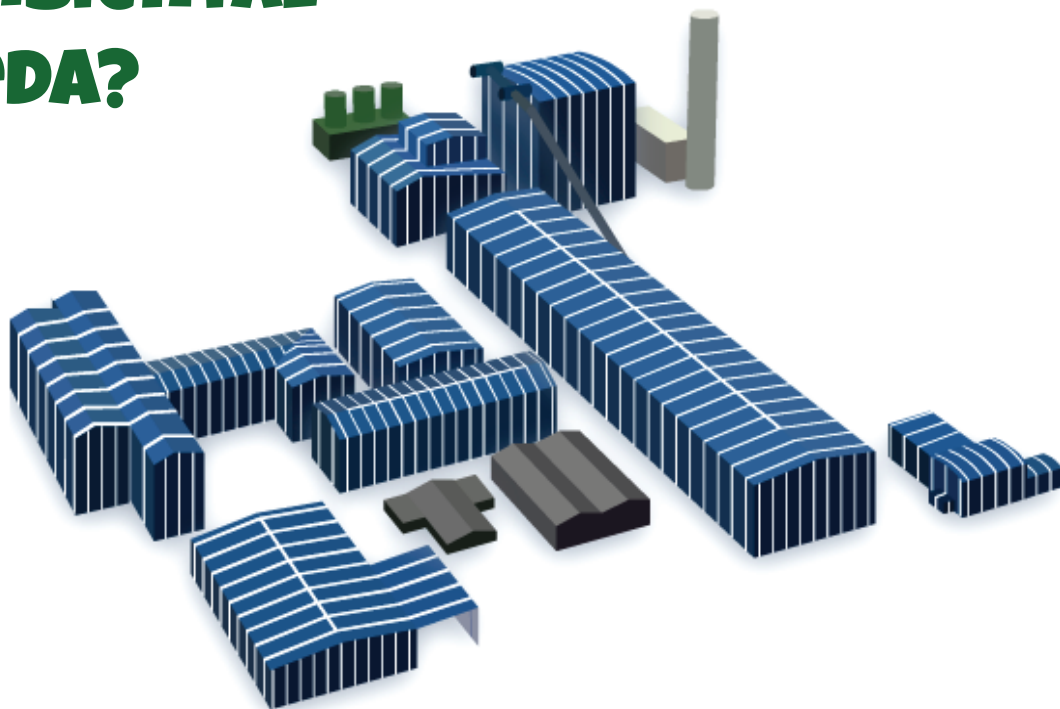


LEMBRA que...

...Os servizos de recollida levan os envases de vidro e o papel/cartón a cadansúa planta de tratamento. A maior parte deses residuos logran reciclarse. Así evitamos que se produza máis refugallo.

...Os residuos dos colectores xenéricos e mailos que van no colector amarelo van ás plantas de transferencia. Dende alí derívanse ás instalacións que Sogama ten en Cerceda.

que é o complexo MEDIOAMBIENTAL DE CERCEDA?



As instalacións centrais de Sogama están no concello coruñés de Cerceda. Ata o complexo medioambiental chega o refugallo dende as distintas comarcas de Galicia.

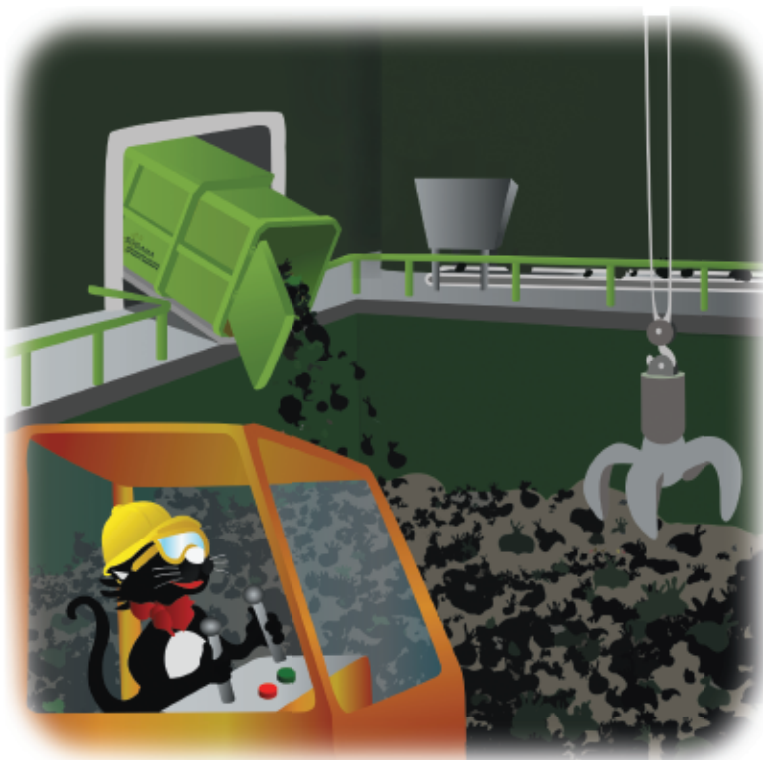
Aquí recibe un tratamento específico de segunda selección e valorización. Iremos repasar as tres principais plantas coas que conta esta instalación:

PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIXEIROS.

Aquí é onde chegan os residuos depositados no colector amarelo.

Despois de separarse e clasificarse (plástico, latas e bricks) empaquetáanse de xeito separado e envíanse a centros de reciclaxe especializados.





PLANTA DE ELABORACIÓN DE COMBUSTIBLE.

Ata este lugar chegan os residuos depositados no colector xenérico (bolsa negra).

O primeiro labor é separar o aceiro, o aluminio, o aceiro 'residual' e o vidro, que se aproveitan para unha reciclaxe posterior.

A continuación, co resto de refugallo elabórase un combustible

PLANTA TERMOELÉCTRICA.

É onde se valoriza o combustible que antes creamos cos residuos xenéricos non reciclables.

Neste proceso Sogama consegue xerar enerxía suficiente para fornecer de electricidade a unha cidade de 100.000 fogares (Unha cidade do tamaño da Coruña ou Vigo)





ACTIVIDADES

ACTIVIDADE 1

Na pista polideportiva ou no patio da escola imos a adaptar o coñecido 'Xogo do Pano'.

Establecemos dous equipos, cun número igual de xogadores e un xuíz.

O xuíz está no medio e a unha distancia de arredor de cinco metros de cada equipo.

Estenderá o brazo e na man terá catro panos de cor: un negro (fai referencia ao colector xenérico da bolsa negra), un amarelo (fai referencia ao colector amarelo da bolsa amarela), un verde (fai referencia ao colector de vidro) e un azul (fai referencia ao colector do papel). A cada persoa do equipo repárteselle un papel co nome dun residuo.

O xuíz berrará o nome dun dos residuos: o participante de cada equipo que posúa ese residuo ten que correr entón a coller o pano.

O que primeiro o colla debe volver correndo ao seu equipo perseguido polo outro. Se chega á liña sen ser alcanzado, suma un punto.

ACTIVIDADE 2

Un planeta máis verde

O alumnado expresará ideas e boas prácticas para un planeta máis sostible. Pode saír ao encerado e resumilas nunha frase.

Seleccionaremos aquelas máis concretas que estean relacionadas cos tres erres e unha mellor xestión dos residuos.

O alumnado fará debuxos que ilustren esas accións e boas prácticas.

Tamén poden usarse recortes de revistas ou xornais para facer collage.

Recortaremos eses debuxos e irémolos pegando nun mural nunha das paredes da aula.



ACTIVIDADE 3

Detectives no fogar

Xogaremos a detectives na nosa propia casa.

Fíxate ben nos hábitos do teu fogar e toma nota do que facedes e de como o poderíades facer mellor.

- Tedes un lugar reservado para botar os residuos? E está organizado para poder depositar aparte as latas, envases e briks?
 - Os periódicos e revistas vellos, que facedes con eles? Separádelos para levalos ao colector azul?
 - E os envases de vidro, gardádelos aparte para levalos ao colector con forma de iglú?
 - Cantos aparellos que usen pilas tedes na casa? Xoguetes, reloxo, electrodomésticos...? Cando as pilas deixan de funcionar que facedes con elas? Son recargables? Se as tirades, onde o facedes?
 - Que facedes coa roupa vella ou estragada?
O aceite usado vai polo fregadoiro abaixo?
- Agora, coa axuda dalgún adulto, imos investigar unha bolsa do lixo. Use luvas para non mancharvos ou ferirvos. Imos sacando o lixo dunha bolsa e investigamos:
- De que material estamos falando?
 - En que colector habería que depositalo?



ACTIVIDADE 4

O Entroido, tempo de reciclar e reutilizar

Seguro que en tempo de carnaval viches algunha vez disfraces elaborados con moito enxeño a partir dos máis diversos materiais.

Se cadra mesmo ti fixeches un, aproveitando roupa vella ou reciclando materiais diversos que tiñas pola casa.

Propoñémosche deseñar o do vindeiro entroido. Como sería?
Que materiais poderías usar?

Sabes en que consiste?

Podes buscar exemplos por internet.

Sorprenderaste do enxeño de nenas e nenos e de moitos adultos. Se cadra atopas algunha boa idea para o próximo entroido!



ACTIVIDADE 5

Illas de Reciclaxe:



Sogama impulsa o proxecto 'Illas de Reciclaxe escolares' en moitas escolas galegas.

Ten illa de reciclaxe a túa escola?

Ten comedor a túa escola?

Sabes se quedan moitos restos despois de cada xantar?

E sabes que outra cousa pode facerse cos restos de comida en lugar de depositalos no colector?



ACTIVIDADE 6

En que colector depositarías cada un destes produtos despois de telos utilizado?



Un folleto con ofertas da tenda

A lata das sardiñas

O brik do zume

A botella de auga (De que material está feita a botella?)

A lata dos pementos

O bote de suavizante

Unha revista que viña co periódico o mes pasado

ACTIVIDADE 7



Tes claro o que debes facer cos residuos? Mira as seguintes afirmacións. Algunhas son verdadeiras (V) e outras falsas (F). Le con detemento cada unha delas e elixe a opción correcta. Ao rematar de cubrir a táboa debaterase o exercicio co mestre actuando de moderador.

- ☐ O papel deposítase no colector verde
- ☐ As latas, envases de plástico e briks deben depositarse no colector amarelo
- ☐ A pel da laranxa deposítase no colector azul
- ☐ No iglú verde deposítanse as lámpadas
- ☐ Un xoguete de plástico debe de ir ao colector verde
- ☐ Tódolos concellos de Galicia levan os seus residuos a SOGAMA
- ☐ Cando comes unha pizza, a caixa debe de ir ao colector azul
- ☐ Un vaso de plástico debe de ir ao colector xenérico
- ☐ Reutilizar é aproveitar os materiais dos residuos para elaborar novos produtos
- ☐ Reutilizar consiste en empregar as cousas en varias ocasións tentando darlles a máxima utilidade antes de convertelas nun residuo
- ☐ A Planta de Clasificación de Envases Lixeiros recibe os residuos do colector amarelo
- ☐ Na Planta Termoeléctrica xérase enerxía eléctrica





ACTIVIDADE 8

Mira as seguintes definicións de termos básicos relacionados coa xestión de residuos. Sabes a que fai referencia cada unha delas? Elix entre estes conceptos:

Xestión de residuos Recollida selectiva Tratamento de residuos Materia orgánica Compostaxe Vertedoiro Biodegradable Colector Hábito Materiais férricos e materiais alumínicos Medio ambiente Retornable Valorización

●

Que pode ser descomposto polas bacterias e outros organismos da natureza.

●

Recipiente de metal ou plástico disposto para o depósito de residuos e a súa recollida.

●

Acción que se realiza de xeito regular e por costume, normalmente pola frecuente repetición da mesma.

●

Son aqueles nos que o ferro ou o aluminio constitúen o seu elemento principal, podendo presentar ademais outros elementos.

●

En relación cos residuos, restos de alimentos de orixe animal ou vexetal facilmente fermentables e susceptibles de compostar.



Proceso biolóxico no que os microorganismos, baixo condicións controladas, descompoñen e transforman a materia orgánica biodegradable no compost.



Conxunto de circunstancias físicas, culturais, económicas e sociais nas que vive unha persoa ou unha poboación.



Sistema de recollida separada dun determinado tipo de residuos susceptibles de reciclar ou valorizar independentemente do resto.



Que se pode volver a levar ao sitio de onde saíu.



Operación ou conxunto de operacións de cambio das características físicas, químicas ou biolóxicas dun residuo para reducir ou neutralizar as substancias perigosas que conteñen, recuperar materias ou substancias valorizables, facilitar o uso como fonte de enerxía ou favorecer a súa eliminación.



Considérase o procedemento que permite o aproveitamento dos recursos contidos nos residuos sen poñer en perigo a saúde urbana e sen empregar métodos que poidan causar dano ao medio ambiente.



Lugar final de disposición dos residuos, ó cal só deberían chegar residuos que non puideran ser reutilizados, reciclados ou valorizados.



Conxunto de operacións encamiñadas a dar aos residuos xerados o destino global máis adecuado ambientalmente. Comprende as operacións de depósito previo, recollida, transporte, almacenamento temporal, aproveitamento, valorización e eliminación.



CANDO VISITES SOGAMA...

Estas son as principais indicacións que debes ter en conta á hora de visitar as instalacións de Sogama:

PARA O ALUMNADO



- Traede calzado pechado, senón non poderíades acceder ás mesmas (non se permiten sandalias, chancas ou calquera outro zapato aberto).
- Apagade os móbiles! Ollo con eles, pódense deteriorar.
- Non podedes comer nin beber no percorrido polas instalacións.
- Seguíde en todo momento as instrucións dos guías de Sogama.
- Daránsevos medidas de protección, que tedes que empregar e devolver en bo estado. Nas instalacións é obrigatorio o uso de casco e chaleco, agás dentro do autobús.
- Se no percorrido vos perdedes e desligades do grupo, comunicádeo ao primeiro traballador que encontreis.
- Non toquedes/manipuledes ningún obxecto das instalacións. Está prohibido tocar residuos ou sacar estes fóra do Complexo.
- Non toquedes nin vos acheguedes a equipos e vehículos en movemento.
- Non vos situedes baixo cargas suspendidas.

PARA OS ADULTOS

(A MAIORES DAS INDICADAS PARA O ALUMNADO)

- O condutor do autobús debe aparcar o vehículo fronte ás oficinas do Complexo, sen molestar o tránsito doutros vehículos. No recinto do Complexo, o autobús non pode circular a máis de 30 km/h.
- Non está permitido fumar na visita ás instalacións
- En caso de que algunha persoa portase marcapasos e/ou aparatos similares, ten que comunicarllo ao guía da visita antes do inicio desta e seguir as súas indicacións.





**XUNTA
DE GALICIA**

