

PARA EL PROFESORADO

CUIDAMOS EL PLANETA

Objetivos

- Concienciar al alumnado de la necesidad de reciclar para preservar el planeta.
- Comprobar el conocimiento de los distintos contenedores y el uso de cada uno de ellos.
- Clasificar y ubicar los residuos que producimos en función del contenedor correspondiente.
- Sensibilizar al alumnado ante el cuidado del medio ambiente.
- Reutilizar material, que en principio se desecha, para ser reciclado.

Contenidos

- La importancia de reciclar los materiales que utilizamos.
- Utilización de los contenedores adecuadamente dependiendo del residuo.
- Cuidados del medio ambiente.
- Deterioro del planeta y cambio climático.

Descripción de las actividades

Se presentan tres actividades relacionadas directamente con las famosas 5 eRRes del reciclado a saber: **Reducir, Reparar, Recuperar, Reutilizar y Reciclar.**

La 1ª actividad tiene como finalidad que los alumnos comprueben si estamos reciclando debidamente los residuos que producimos, dando respuesta a la eRRe **Reciclar.**

Consiste en una tabla donde están inmersos treinta y ocho objetos que se deben ubicar en el contenedor correspondiente. Para ello los alumnos dispondrán de unas puntualizaciones preliminares sobre los diferentes contenedores, y unas notas y dibujos de consulta para realizar un adecuado reciclaje.

Con la 2ª actividad nos comprometemos con dos eRRes más que son **Recuperar y Reutilizar.** Concretamente la actividad consiste en jugar al tradicional *Juego del molino* utilizando como fichas tapones de botellas de plástico. Para diferenciar los tapones cada jugador los traerá de color distinto.

La 3ª actividad es un sencillo experimento con el que se pretende cumplir con las dos eRRes que faltan que son **Reducir y Reparar.** El experimento es la comprobación de que el planeta sufre el *EFEECTO INVERNADERO* y realizar propuestas para reducir y reparar este efecto.

Orientaciones para el desarrollo de las actividades

1ª Actividad.- Reciclar para perdurar

Luna y Saturno han decidido pasar una temporada con sus amigos del planeta Tierra. Y nosotros, al igual que cuando vienen invitados a casa vamos a procurar tenerla lo más ordenada y recogida posible y es entonces cuando nos surge la pregunta



¿Tenemos el planeta limpio?

Pues la verdad es que lo tenemos un poco deteriorado. Debemos ponernos manos a la obra para que Luna y Saturno se lleven una buena impresión y quieran visitarnos más veces.

Empecemos por reciclar los residuos que producimos

Os proponemos una actividad para comprobar si estamos reciclando los residuos que producimos debidamente.

En muchos de los portales de nuestras casas están ubicados dos tipos de contenedores de residuos, los que son de color **amarillo** y los que tienen la tapa **naranja**.



En los amarillos colocamos plásticos, latas y envases y en los de tapa naranja el resto de residuos.

Pero mucho  hay residuos que debemos colocar en otros contenedores especiales.

Próximo a nuestras casas hay contenedores llamados **azules** donde colocamos papeles y cartones, y los contenedores **verdes** para depositar el vidrio.

Pero además contamos en los barrios y localidades con unos espacios llamados **PUNTO LIMPIO** donde podemos depositar las pilas usadas, las bombillas, ropa y calzado, el aceite de cocinar, pequeños electrodomésticos como móviles, planchas, aparatos de radio, mandos a distancia, cables... en fin que ahora **SE PUEDE RECICLAR CASI TODO**.

Recordad que

SI RECICLAS NO CONTAMINAS

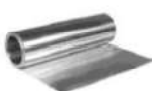
Os proponemos una sencilla actividad para que comprobéis si depositáis los residuos en el contenedor correspondiente.

En esta tabla aparecen treinta y ocho tipos de residuos que habitualmente se producen en nuestro entorno. Debéis escribir de qué color es el contenedor donde debemos depositar el residuo o colorear la casilla del contenedor con su color correspondiente.

Para estar seguros contáis con unas hojas de consulta que os pueden orientar.

Reciclar para perdurar

Residuo	Contenedor	Residuo	Contenedor
1. 	Naranja	2. 	Punto limpio Bombillas y fluorescentes
3. 	Punto Limpio Residuos no reciclables	4. 	Naranja
5. 	Punto limpio Ropa y calzado	6. 	Amarillo
7. 	Naranja	8. 	Naranja
9. 	Punto Limpio Residuos no reciclables	10. 	Azul
11. 	Contenedor de la Farmacia	12. 	Amarillo
13. 	Naranja	14. 	Punto limpio Residuos no reciclables
15. 	Punto Limpio Residuos no reciclables	16. 	Punto limpio Contenedor especial
17. 	Amarillo	18. 	Azul
19. 	Amarillo	20. 	Naranja

21. 	Naranja	22. 	Punto Limpio Residuos no reciclables
23. 	Punto limpio	24. 	Amarillo
25. 	Amarillo	26. 	Naranja
27. 	Punto limpio	28. 	Punto limpio Contenedor rojo
29. 	Punto Limpio Residuos no reciclables	30. 	Amarillo
31. 	Punto limpio	32. 	Amarillo
33. 	Verde	34. 	Punto limpio
35. 	Azul	36. 	Naranja
37. 	Naranja	38. 	Amarillo

*** La tabla se encuentra lista para ser impresa en el archivo ALUMNADO.

Para consultar

CONTENEDOR VERDE (VIDRIO)

SI

- Frascos de colonia.
- Frascos de productos de maquillaje.
- Frascos de cosméticos.
- Tarros de mermelada.
- Tarros de bonito, pepinillos, aceitunas y demás conservas.
- Botellas de vidrio de cualquier color.

CONTENEDOR VERDE (VIDRIO)

NO

- Cristal.
- Espejos.
- Fluorescentes.
- Bombillas.
- Pilas.
- Restos de aparatos electrónicos y dispositivos.
- Juguetes.
- Pequeños electrodomésticos

CONTENEDOR AZUL (PAPEL Y CARTÓN)

SI

- Cajas de cartón.
- Envases de cartón.
- Periódicos.
- Revistas.
- Folletos de papel de propaganda.
- Bolsas de papel.
- Canutillos de cartón del papel de cocina y similares.

CONTENEDOR AZUL (PAPEL Y CARTÓN)

NO

- Papeles sucios (servilletas y similar)
- Pañales.
- Papeles plastificados, con bandas metálicas o encerados, como el metrobus.
- Tetrabriks.
- Juguetes

CONTENEDOR AMARILLO (ENVASES)

SI

- **Tetrabriks:** zumo, leche, batidos, purés, sopas, etc.
- **Envases metálicos:** botes de desodorante, y demás aerosoles, latas de conservas, de bebidas, bandejas de comida preparada, chapas, etc.
- **Envases de plástico:** bandejas de poliespan, cubiertos desechables, envases alimenticios (botellas de agua, zumo, leche, mantequilla, ketchup, y diversas salsas, cubiertas de hueveras), tapones, tapas, botes de champú, de jabón, de pasta de dientes, de cremas, de detergentes, suavizantes, limpiadores, etc.)
- **Envoltorios de aluminio y plástico, blíster.**

CONTENEDOR AMARILLO (ENVASES)

NO

- Juguetes.
- Electrodomésticos.
- Restos de aparatos electrónicos y dispositivos.
- Utensilios de goma, como guantes, tacos, tetinas de biberones y chupetes, herramientas, etc.



En los PUNTOS LIMPIOS podéis encontrar contenedores donde depositar la ropa que ya no usáis y el calzado que está en desuso. Su color es el **granate**.



Para las bombillas de bajo consumo y fluorescentes hay contenedores especiales de cartón o plástico para depositarlas. Podéis hacerlo en el punto limpio. También hay supermercados que en la entrada tienen contenedores para que las depositéis. Su color es **amarillo verdoso**.



Este es el contenedor para depositar las pilas usadas. Podéis encontrarlos en bastantes establecimientos y en el PUNTO LIMPIO. ¡Cuidado porque son residuos muy contaminantes! Su color es blanco **con líneas verdes**.

Este contenedor **rojo** se encuentra en los PUNTOS LIMPIOS de cada barrio y localidad. En él se deposita en una botella de plástico debidamente tapada, el aceite que nos queda después de cocinar.





En las farmacias se encuentran contenedores **blancos** donde podéis depositar tanto los envases como los medicamentos caducados o que ya no se consumen.



En este contenedor **gris** se depositan residuos que son difíciles de reciclar o no se reciclan. Aquí se depositan los pañales, las compresas, los platos de cerámica rotos, CDs, DVDs, las perchas, chicles, cables de aparatos electrónicos, cartuchos de tinta de las impresoras.

En el **PUNTO LIMPIO** (color **blanco** en la casilla correspondiente), de vuestro barrio o localidad encontrareis contenedores donde podéis depositar todos los enseres viejos en lugar de dejarlos en cualquier sitio en la calle. Podéis localizarlo en internet



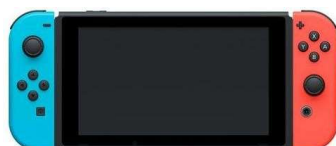
colchones



todo tipo de muebles



televisores y ordenadores



Videoconsolas y móviles

*****Informaos bien en la Junta municipal de distrito o en vuestro ayuntamiento para saber dónde se encuentra el punto limpio en el que depositar todos los residuos y objetos inservibles.**

Referencias imágenes actividad 1.-

1. Raspa sardina	http://www.tirme.com/familiareciclan/blog.php?lng=es&i=291
2. Bombilla	http://www.mimundo.philips.es/la-ocu-dictamina-que-la-luz-led-sale-mas-barata/
3. Chicle	https://www.youtube.com/watch?v=TrDhJ8F7ld0
4. Cáscaras	http://www.tirme.com/familiareciclan/blog.php?lng=es&i=291
5. Camiseta	https://www.serishirts.com/es/camisetas-varios/15418-camiseta-divertida-amarilla-cara-de-dibujos-animados-3001541861009.html#/
6. Lata	https://es.123rf.com/photo_8590740_la-imagen-tridimensional-de-dibujos-animados-de-una-lata-abierta-con-una-etiqueta-vac%C3%ADa-fondo-blanco-l.html
7. Cabello	http://centroyoruba.blogspot.com.es/2013/12/las-hijas-de-yemaya-y-oshun-deben.html
8. Bolsita infusión	https://www.cuidadodelasalud.com/g-sn/i-nc/3-rb/beneficios-de-la-manzanilla-para-las-ojeras-en-bolsitas-o-saquitos/
9. CDs-DVD	https://curiosidatos.wordpress.com/2013/03/19/quien-invento-el-disco-compacto/
10. Papel	https://pixabay.com/es/documento-de-papel-contrato-legales-40600/
11. Medicamento	http://www.kernpharma.com/en/-/ibuprofeno-kern-pharma-efg-600-mg-40-sobr-
12. Botella plástico	https://transitionstourbridge.co.uk/2011/05/03/plastic-recycling-in-stourbridge-update-3rd-may-2011/
13. Cáscaras	https://www.paraloscuriosos.com/b3864/por-que-no-debes-tirar-cascaras-de-huevo
14. Perchas madera	https://es.pngtree.com/freepng/wooden-hangers_2259070.html
15. Pañal y compresa	http://www.consellidemallorca.net/media/35170/REBUIG_si.jpg
16. Pilas	http://www.pilasmalabia.com/
17. Clavos de hierro	https://www.hogarmania.com/bricolaje/taller/materiales/201002/tornillos-5059.html
18. Cartón	http://www.thinkstockphotos.es/image/ilustraci%C3%B3n-de-stock-open-box-isolated-on-white-background/462835773
19. Café Cápsulas	https://www.nespresso.com/ca/en/order/capsules/original/originalLine-capriccio-coffee-capsule
20. Restos manzana	https://pixabay.com/es/apple-frutas-los-alimentos-149655/
21. Lana-cuerda	http://www.lacajadesemillas.com/blog/por-que-usar-cuerda-de-yute-caracteristicas-y-ventajas-28
22. Cables eléctricos	https://es.focalprice.com/ET0009R/Creative_Cartoon_Mice_Wired_Telephone_Wine_Red.html
23. Móvil	https://www.deskmodder.de/blog/2016/07/19/
24. Bandeja poliespán	http://tpackgalicia.com/bandejas-envases-y-films-alimentarios/bandejas-platos-blondas-y-discos/bandejas-de-poliestireno/
25. Papel aluminio	https://www.indiamart.com/proddetail/m-fold-paper-napkin-15808199055.html
26. Restos plantas	http://www.holasekflowerpower.com/?attachment_id=12046
27. Silla madera	https://www.taringa.net/posts/imagenes/15629201
28. Aceite usado	https://hindi.alibaba.com/product-detail/canola-seed-oil-crude-canola-oil-60617193926.html

29. Plato roto porcelana	https://hipolitoalvarezfernandez.wordpress.com/2014/01/02/platos-rotos/
30. Tubo dentífrico	http://www.es.clipprojct.info/galeriadeimagenes/objetos_dibujos_gratis/tubo-de-pasta-de-dientes-objeto-dibujo-cliparts-gratuitos73-768.html#.Wnpkha7ia70
31. Colchón	https://www.mueblesboom.com/blog-decoracion
32. Envase leche	https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/caja-leche
33. Frasco vidrio	https://www.cremas-caseras.es/envases-cosmetica/1154-botella-frasco-vidrio-ambar-5ml.html
34. Televisor	https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/tv-plasma
35. Cartón canutillo	Papelisimo.es/2012/02/
36. Pielés frutas	http://www.tirme.com/familiareciclan/blog.php?lng=es&i=291
37. Bolígrafos	https://www.monologos.com/wp-content/uploads/2014/boligrafos-bic.jpg
38. Aerosol	https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/aerosoles.html
Ordenador portátil	https://es.dreamstime.com/imagenes/-de-archivo-caracter-sonriente-del-ordenador-portatil
Consola	https://www.pinterest.es/pin/69058924080869664/
Contenedores Habituales	https://www.blogbankia.es/es/blog/sabes-que-va-en-cada-contenedor-de-reciclaje.html
Contenedor ropa	https://www.recuperaliaservicios.com/conocenloscontenedores/
Contenedores bombillas	http://www.oficinas21.com/aplicaciones-puesto-trabajo/nuevosproductos/1000162000301/contenedor-mas-ecologicoreciclaje.1.html http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Nuevos-contenedores-de-fluorescentes-y-bombillas-de-bajo-consumo-.asp
Contenedor pilas	https://ellatidodelcoral.wordpress.com/tag/reciclaje/
Contenedor aceite usado	http://www.teleprensa.com/sevilla-noticia-246607-instalacion-de-contenedores-para-la-recogida-de-aceites-usados-en-moron.html
Contenedor medicamento	https://www.flickr.com/photos/sigre/3399220410/player/7c793d54d9
Contenedor gris	http://www.centraldeenvases.es/contenedores-y-papeleras/contenedores/accesorios/contenedor-basura-3200-litros-carga-lateral-con-pedal/
Contenedores habituales	https://elmiradordemadrid.es/los-contenedores-de-envases-se-van-arecoger-con-mas-frecuencia/
Ojos	https://www.123rf.com/photo_2694785_illustration-of-black-and-white-cartoon-eyes.html
Globo de La Tierra	http://www.astromia.com/solar/tierra.htm
Luna y Saturno	Propiedad de María del Carmen Arenas Fonollosa

2ª Actividad.- Jugar y reciclar, todo es empezar

¡Preparaos para divertirnos con este juego de estrategia que os planteamos!

Jugar y reciclar, todo es empezar

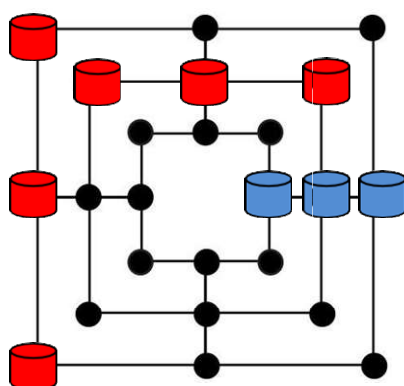
Para participar en este juego necesitáis:

- Un compañero.
- El tablero que os proporcionamos fotocopiado o que podéis confeccionar vosotros mismos.
- 18 tapones de botella de plástico, 9 tapones para cada jugador, mejor que sean de diferente color para cada uno (9 blancos y 9 azules, o 9 rojos y 9 azules, o 9 blancos y 9 rojos...). Si los dos tenéis los tapones del mismo color podéis pegar un círculo de color para diferenciarlos.

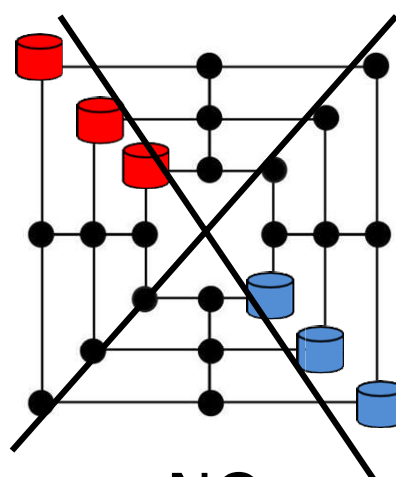
Reglas del juego.-

Este juego se conoce como *Juego del molino* y ya jugaban nada menos que los romanos. Se parece al juego "tres en raya" pero un poco más complejo.

- Para saber quién empieza esconderemos la mano derecha, cada jugador escoge par o impar. Contaremos uno, dos y tres, y sacaremos la mano. Se suman los dedos y comienza el que haya acertado.
- Se van colocando los tapones por turno siempre intentando que el compañero no tenga tres tapones consecutivos sobre la misma línea.
- Los tapones se mueven siempre a un círculo contiguo.
- Cuando un jugador consigue tres tapones en línea dice **¡molino!** y puede retirar del tablero una ficha del otro jugador.



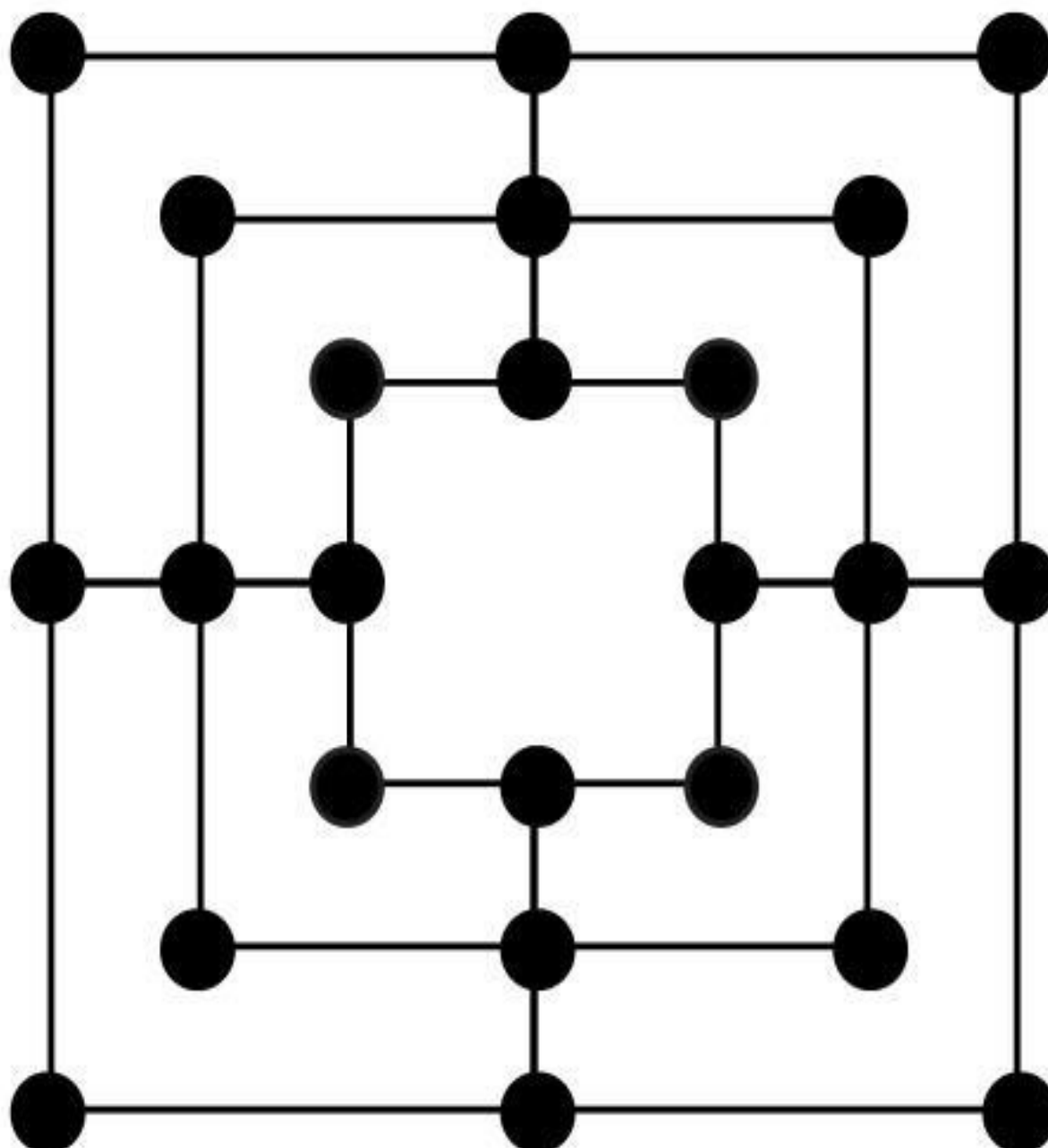
SI



NO

- El juego tienen dos posibles finales:
 - Cuando a un jugador le quedan todos sus tapones bloqueados en el tablero y no puede desplazar ninguno al círculo contiguo.
 - Cuando un jugador se queda únicamente con dos tapones.

Tablero: Juego del molino



3ª Actividad.- Experimento

Comprobación del efecto invernadero

Necesitamos



3 cubitos de hielo del mismo tamaño



3 vasos de plástico transparente



1 goma elástica



1 paquete de bolas de algodón



1 trozo de plástico transparente de cubrir alimentos

Pasos

- 1.- Introducimos un cubito de hielo en cada vaso.
- 2.- Tapamos el primer vaso con plástico transparente y colocamos alrededor del plástico la goma elástica.
- 3.- Colocamos una capa fina de algodón en el borde del segundo vaso.
- 4.- Rellenamos el borde del tercer vaso con una capa de bolas de algodón más gruesa que la anterior.
- 5.- Colocamos los tres vasos cerca de la ventana para que les dé el sol directamente.
- 6.- Esperamos de cinco a diez minutos y...



Anotad

- **¿Qué ocurre?**

Debido al efecto del calor del sol que incide directamente en los vasos, los cubitos de hielo se van derritiendo, pero no todos se derriten a la misma velocidad.

- **¿En qué vaso se derrite antes el cubito de hielo?**

Se derrite primero el cubito que está en el vaso que hemos recubierto con el plástico y sellado con la goma elástica.

Después se va derritiendo el cubito del tercer vaso, el que tiene la capa gruesa de bolas de algodón.

El cubito de hielo del segundo vaso es el que se derrite más lentamente.

• **¡Atreveos y dad una explicación de este fenómeno!**

El hielo para derretirse necesita calor y se lo proporciona el sol.

En el vaso recubierto de plástico y sellado, el sol que pasa a través del plástico del vaso se concentra dentro porque no tiene forma de salir y por eso el hielo se derrite más deprisa.

Lo mismo ocurre con el hielo del tercer vaso porque la capa gruesa de algodón no deja que se escape el calor. Pero en el vaso que la capa de algodón es más ligera hay un escape de calor hacia el exterior y por eso tarda más en derretirse.

Eso mismo ocurre en nuestro planeta. Los gases que emitimos a la atmósfera producen una especie de tapadera que hace que el calor se concentre y aumente la temperatura.

Referencias imágenes actividad 3.-

Cubitos hielo	cidta.usal.es/cursos/agua/modulos/practicas/comtaminacion3/calentamiento.html
Vasos plástico	www.desechables.es/vaso-mini-redondo-para-aperitivos-plastico-transparente
Goma elástica	www.valdegomas.com/productos/bandas-y-anillos/gomas-elasticas
Bolas de algodón	www.deperu.com/abc/bodas/2015/2-anos-bolas-de-algodon
Plástico alimentario	www.papstar-products.com

Materiales y recursos

Para la 1ª actividad se necesita:

- 1 tabla con las imágenes de residuos por grupo. Se encuentra lista para imprimir en el archivo ALUMNADO.
- Hojas de consulta impresas, para cada grupo.
- Estuche escolar habitual del alumno.
- Lápices de colores.

Para la 2ª actividad se precisa:

- Tablero de juego impreso en A4 o A3, depende del tamaño de los tapones que se vayan a utilizar (1 tablero para cada pareja de alumnos).
- Cada alumno aporta 9 tapones de botellas de plástico, estos tapones tendrán el mismo color pero diferente al color del compañero de juego. En el caso de que los alumnos aporten todos los tapones del mismo color, pueden pegar un círculo en la parte superior del tapón pintado del color que elijan y así los distinguen.

Para la 3ª actividad deben disponer de:

- 3 cubitos de hielo por grupo. Se pueden conseguir de la cocina del centro u obtenerlos del frigorífico de la Sala de Profesores.
- 3 vasos de plástico transparente por grupo.
- 1 goma elástica por grupo.
- 3 paquetes de bolas de algodón para compartir entre todos los grupos.
- 1 rollo de plástico alimentario transparente.

Temporalización

Cada una de las tres actividades que se presentan puede realizarse en una sesión habitual de las establecidas para el área en el horario del centro.

Agrupamiento

Las actividades presentadas resultan más enriquecedoras si se realizan en grupo. El tamaño ideal es el de cuatro componentes ahora bien, para participar en el *Juego del molino* se aconseja jugar en pareja.

Indicadores de evaluación

(1 nada, 2 bastante, 3 mucho y 4 completamente)

Indicadores	1	2	3	4
Distingue los contenedores habituales de su domicilio y los residuos que se deben colocar en ellos.				
Identifica los contenedores donde se deben depositar los residuos especiales.				
Localiza el PUNTO LIMPIO próximo a la zona donde vive.				
Considera que es fundamental reciclar los residuos que producimos para la conservación del medioambiente.				
Cuida su entorno y materiales personales (mesa, utensilios...)				
La actividad le ha resultado instructiva.				