



Descubriendo el Juncal

Un recorrido interdisciplinar por la educación ambiental

AUTORAS

Ana Cazorro Nicolás
Amalia Arenas Esteban

COORDINACIÓN

Pablo Jiménez Fernández
Beatriz Rodríguez de Guzmán Jiménez

COLABORACIÓN EN EL DISEÑO DE ACTIVIDADES

Joaquín Alcaide Rodríguez
Paula Baeza Sanz
Diana Barragán Sánchez
Beatriz Blanco de la Fuente
Nuria Bonilla González
Moisés Cáceres Molina
Layla Calero Navarro
Rocío del Caño Porras
Fernando Collado Márquez
Almudena Cordero Gómez
Carlos Chico López
Esther Damián Pascual
Ana María Durán Álvarez
Emilio José Fernández Bravo
Isabel Fernández Jiménez
Sonia García Álvarez
Patricia Muñoz Camuñez
Marta Santos Bedoya
Marta Cecilia Soto Fernández
Violeta Vicente Olmo

Edita: Organismo Autónomo Parques Nacionales
Ministerio de Medio Ambiente

Depósito Legal: BI-3233-06

Imprime: Grafo, S.A.

A Pablo Jiménez Fernández, director de la Escuela Taller Vivero Escuela Río Guadarrama durante ocho años, por su buen hacer como coordinador e impulsor de un proyecto educativo basado en la ilusión y en la esperanza de un mundo mejor, sin cuyo esfuerzo personal ningún vivero educativo hubiera sido posible, y a Beatriz Rodríguez de Guzmán Jiménez, la mejor compañera y amiga con la que podíamos soñar y con la que hemos compartido todas nuestras alegrías y penas durante los últimos años.

Esperamos que la vida os sonría ahora que empezáis rumbos distintos a los nuestros. Desde aquí seguiremos trabajando poniendo en práctica todo lo que hemos aprendido junto a vosotros.



Índice general

PRESENTACIÓN	7
PLANO DEL VIVERO ESCUELA RÍO GUADARRAMA	9
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	11
LA CARACOLA	13
· Los cafés: lugares para la tertulia	14
· El viaje de una taza de café	21
· El misterio de los sacos del café	27
LA CHOPERA	29
· Con la A de águila	30
· La danza del Sr. Chopo	32
· Cuéntame un cuento	35
· A day in the forest	38
· El papel de los vegetales	40
· Juegos populares	44
· Los ojos y la imagen	48
· Prensa escrita	51
EL VADO DEL ARROYO	55
· Colección de sonidos	56
· Las formas y los planos	60
· Los árboles crecen	64
· La cultura del olivo	67
· Rastreo y orientación	74
· Lo que las rocas esconden	78

EL HUERTO	85
· Los exploradores del huerto	86
· El agua del vivero	89
· El huerto animado	93
· El color y las formas	96
· Ritos, leyendas y mitos	99
· Alimentación y nutrición	103
EL MIRADOR Y LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA	115
· Leo veo	116
· Historias de molinos	120
· Motaliogereo	125
· Temperaturas y precipitaciones	129
· Cuántos mestos por metros	133
· La energía	136
BIBLIOGRAFÍA	142

Presentación

El Fuente Juncal es un arroyo que atraviesa la finca del Vivero Escuela Río Guadarrama en Navalcarnero, Madrid. En realidad es tan solo un pequeño arroyo de poco más de un kilómetro de longitud, podríamos decir que apenas nace y ya acaba. Es más, en ocasiones ni siquiera lleva agua.

Pues vaya, diréis, siendo tan pequeño no habrá mucho que descubrir en él! Pues no, ahí os equivocáis, el pequeño arroyo está lleno de sorpresas. Para empezar, un montón de sauces, chopos, rosales silvestres y olmos crecen en su regazo. También, de vez en cuando, alguna anátida del río Guadarrama con espíritu explorador se aventura aguas arriba y anida entre sus juncos y carrizos. Por las noches, a juzgar por las señales, los zorros y los tejones campan a sus anchas. Ya veis, el pequeño arroyo tiene esa facultad, la de dar cobijo a un montón de seres vivos.

Hace poco, de madrugada, fuimos testigos de un espectáculo único; un par de ginetas jugaban entre las copas de los altos chopos del arroyo, persiguiéndose de rama en rama, despreocupadas y ajenas a que unos ojos curiosos las observaban emocionados, conscientes de que esa mañana nos había tocado la lotería, la posibilidad de contemplar en directo el comportamiento natural de dos ginetas en estado salvaje. Ya veis, el pequeño arroyo tiene esa facultad, la de hacer feliz y emocionar a la gente.

Ocurrió junto al huerto, porque sí, no os lo habíamos dicho, pero el pequeño arroyo Juncal también tiene un huerto, un huerto didáctico y ecológico en el que solo entran productos naturales y las personas que quieren compartir con nosotros el cuidado y el estudio del medio ambiente. Ya veis, el insignificante arroyo también nos proporciona alimentos y saberes.

El arroyo Fuente Juncal es pequeño, sí, pero como muchas de las cosas pequeñas está lleno de importancia. Pensamos que algo parecido ocurre con nuestras acciones y nuestros esfuerzos, aislados pueden no suponer mucho, pero sumados a los de otras personas van cobrando verdadero significado.

En este libro se propone mostrar la posibilidad de desarrollar la educación ambiental desde cualquier área de conocimiento, no solamente desde el área de

ciencias naturales, tradicionalmente más vinculada a los proyectos de educación ambiental de Centro. Cualquier esfuerzo que se haga en este sentido desde otras áreas será importante, por pequeño que sea, es más, probablemente sin esos esfuerzos la educación ambiental de nuestros jóvenes será frágil e incompleta. ¿Por qué no abarcar la sensibilización ambiental desde las matemáticas, el lenguaje o la historia?

Antes de que nos descuidemos y nuestra sociedad acabe canalizando y cementando todos los pequeños arroyos del país, antes de que por desconocimiento o despreocupación perdamos la posibilidad de emocionarnos en ellos, tenemos que hacer individual y colectivamente todos los esfuerzos posibles para conseguir una sociedad cada vez más responsable y comprometida con su medio ambiente.

A través de los rincones que el arroyo Fuente Juncal ha ido configurando en el Vivero Escuela Río Guadarrama, os proponemos un recorrido para desarrollar la educación ambiental a través de diferentes enfoques y disciplinas, es decir, desde un punto de vista interdisciplinar.

Además, mediante este recorrido, pretendemos daros a conocer los diferentes recursos e instalaciones educativas con los que cuenta el Vivero Escuela, así como los servicios que están a vuestra disposición para facilitar el desarrollo de los proyectos educativos que tengáis en marcha.

El recorrido se estructura en cinco paradas, en cada una de las cuales encontraréis propuestas de actividades para diversos ciclos educativos y materias:



PARADAS:

La Caracola

La Chopera

El Vado del Arroyo

El Huerto

El Mirador y la Estación Meteorológica

Para facilitaros el recorrido, se adjunta en este cuaderno un sencillo mapa del Vivero Escuela donde encontraréis señalizadas las diversas paradas y el recorrido a seguir.

Os será fácil localizar las paradas, ya que además de las fotos que encontraréis en este cuaderno, cada parada aparece señalizada con un cartel identificativo.



Además, como complemento a este cuaderno, cuando lleguéis al Vivero Escuela os entregaremos un maletín con todos los instrumentos y materiales necesarios para realizar las distintas actividades.

¡Ánimo y a disfrutar del recorrido!

VIVERO ESCUELA RÍO GUADARRAMA





Descripción de actividades



1

La Caracola

En este lugar iniciamos normalmente el día, tomando un café reconfortante antes de comenzar la mañana. También queremos que sea el inicio de este recorrido y te invitamos a que degustes también tú algún café o alguna bebida de las que hay en este espacio. Por cierto, ¿te has planteado alguna vez de dónde viene el café que tomas cada mañana?, ¿sabes cómo viven las personas que lo han cultivado?, ¿te has imaginado alguna vez sus rostros o sus ilusiones? El café que consumes aquí procede del comercio justo.

“Los cafés: lugares para la tertulia”

2º CICLO DE ESO

“LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA”



¿Qué vamos a ver?

LITERATURA

- Lectura de textos de las literaturas de las lenguas constitucionales y de la literatura occidental.
- La literatura del siglo XIX: Romanticismo y Realismo. El siglo XIX.

¿Cómo lo vamos a hacer?



En el S. XIX los “cafés” eran lugares donde se reunían los pensadores y escritores de la época a intercambiar opiniones, conocimientos... vamos, el internet de la época.

La primera tienda de café en París estaba en la conocida avenida de Saint Germain y se abrió en 1672. Un siciliano de nombre Procopio abrió una tienda similar cerca, donde se reunían muchas personas importantes de la sociedad parisina. En 1689 Procopio trasladó el café a un lugar cerca al Teatro de la Comedia Francés donde prosperó y era conocido en todo París.

En los dos últimos siglos, en muchas ocasiones la literatura, la ciencia, la filosofía, el arte y la política se han dado cita y han intercambiado opiniones al aroma de una taza de café.

Lee los siguientes textos en los que aparece la palabra “café”. Son fragmentos de distintas obras y diferentes autores.



FRAGMENTO 1: "La Regenta"

Leopoldo Alas "Clarín"

"No lejos de ellos, y, por cierto, molestándolos a veces no poco, había dos o tres grupos de alborotadores, y, a lo lejos, se oía un antipático estrépito de dominó, que habían desterrado de su sala los venerables. Los del dominó eran casi siempre los mismos: un catedrático, dos ingenieros civiles y un magistrado. Reían y gritaban mucho; se insultaban, pero siempre en broma. Aquellos cuatro amigos, ligados por el seis doble, hubieran vendido la ciencia, la justicia y las obras públicas por salvar a cualquiera de la partida. En el salón de baile, donde no se permitía jugar ni tomar **café**, se paseaban los señores de la Audiencia y otros personajes, verbigracia: el marqués de Vegallana, los días de mucho agua, cuando él no podía dar sus paseos."

[Capítulo VI]

"A los postres, el amo de la casa se quedó pensativo. Seguía con la mirada disimuladamente las idas y venidas de Petra, que servía la mesa. Después del **café** pudo notar don Álvaro que su amigo estaba impaciente. Desde aquel verano, desde que habían vivido juntos en la fonda de La Costa, don Víctor se había acostumbrado a la comensalía de don Álvaro; le encontraba a la mesa más **decidor** y simpático que en ninguna otra parte, y le convidaba a comer a menudo. Pero otras veces, después de charlar cuanto quería, Quintanar solía levantarse, dar una vuelta por el parque, vestirse, siempre cantando, y dejar así media hora larga solos a Anita y a su amigo. Y ahora no, no se movía. Ana y Álvaro se miraban preguntándose con los ojos qué novedad sería aquella."

[Capítulo XXIX]

FRAGMENTO 2: "Cien años de Soledad"

Gabriel García Márquez

"Una tarde, al principio de su gobierno, Arcadio fue a visitarlos de un modo intempestivo. No lo veían desde que abandonaron la casa, pero se mostró tan cariñoso y familiar que lo invitaron a compartir el guisado. Sólo cuando tomaban el **café**, reveló Arcadio el motivo de su visita: había recibido una denuncia contra José Arcadio."

[Capítulo 5]

"El letrero que colgó en la cerviz de la vaca era una muestra ejemplar de la forma en que los habitantes de Macondo estaban dispuestos a luchar contra el olvido: "Esta es la vaca, hay que ordeñarla todas las mañanas para que produzca leche y a la leche hay que hervirla para mezclarla con el **café** y hacer **café** con leche".

Así continuaron viviendo en una realidad escurridiza momentáneamente capturada por las palabras, pero que había de fugarse sin remedio cuando olvidaran los valores de la letra escrita."

[Capítulo 3]



Responde a estas preguntas:

¿Qué figura o recurso literario se ha empleado en “antipático estrépito de dominó”?

.....

.....

.....

Busca otras figuras en los diversos fragmentos y explícalas.

.....

.....

.....

¿Crees que el autor ha hecho un uso excesivo de las comas? ¿Por qué?

.....

.....

.....

Qué significado tienen las palabras señaladas en negrita dentro de la frase: *se paseaban los señores de la Audiencia y otros personajes, **verbigracia**: el marqués de Vegallana, **los días de mucho agua** cuando él no podía dar sus paseos.*

.....

.....

.....

¿Qué significa “decidor”?

.....

.....

.....

¿Qué significa “cerviz”?

.....

.....

.....

Expresa el significado de: “Así continuaron viviendo en una realidad escurridiza momentáneamente capturada por las palabras, pero que había de fugarse sin remedio cuando olvidaran los valores de la letra escrita”.

.....

.....

.....

.....

.....

FRAGMENTO 3: "La colmena"

Camilo José Cela

"Laurita y Pablo suelen ir a tomar **café** a un bar de lujo, donde uno que pase por la calle casi no se atreve a entrar, que hay detrás de la Gran Vía. Para llegar hasta las mesas —media docenita, no más, todas con tapetillo y un florero en el medio— hay que pasar por la barra, casi desierta, con un par de señoritas solando coñac y cuatro o cinco pollitos tarambanas jugándose los cuartos de casa a los dados."

....

"Los dos grupos, individualmente, o como organismo, son incompatibles, y si a uno de la hora del **café** se le ocurre esperar un poco y retrasar la marcha, los que van llegando, los de la merienda, lo miran con malos ojos, con tan malos ojos, ni más ni menos, como con los que miran los de la hora del **café** a los de la merienda que llegan antes de tiempo."

....

"Julián Suárez Sobrón, alias la Fotógrafa, de cincuenta y tres años de edad, natural de Vegadeo, provincia de Oviedo, y José Jiménez Figueras, alias el Astilla, de cuarenta y seis años de edad, y natural del Puerto de Santa María, provincia de Cádiz, están mano sobre mano en los sótanos de la Dirección General de Seguridad, esperando a que los lleven a la cárcel.

—¡Ay Pepe, qué bien vendría a estas horas un **cafetito**!

—Sí, y una copita de triple; pídelo a ver si te lo dan."

....

[Capítulo III]

FRAGMENTO 4: "Visión de España"

Azorín

"Pero todo esto, ¡ay!, pertenece al pasado. Hoy Prudencio García vive en París. Le permiten que viva recogido de caridad en una buhardilla de la calle de los Frailes, o sea, des Mathurins. Con diez francos que le dan por su misa diaria, en la próxima parroquia de San Luis de Antín, detrás de los almacenes de La Primavera, atiende Prudencio a su mantenimiento. Por las mañanas toma un tazón de **café** con leche, y a mediodía, como prandio indefectible —prandio diría él, del latín—, come un buen trozo de esponjoso pan con unos dátiles, unos higos o una manzana. Y está fuerte con esta sobriedad. En España se daba grandes caminatas, y aquí en París se recorre toda la ciudad en el caballito de San Francisco."

[Un loco en la Sorbona]

FRAGMENTO 5: "Por tierras de España y Portugal"

Miguel de Unamuno

"Bajamos a Huarte Araquil, a trechos por atajos, siguiendo los postes del teléfono. Porque si aún no han llegado allá ni la carretera ni el **café**, ha llegado, en cambio, el teléfono, como sucede en Aránzazu. Hay que vivir prevenido. Un mal camino y un buen teléfono son dos grandes elementos de defensa. ¡Qué bien sabía don Miguel discernir entre los adelantos profanos del siglo!. De seguro que D. Teodosio, si resucitase, aprobaría lo del teléfono y se mostraría conforme con la proscripción de la carretera. En lo que cabe duda es en lo que diría del **café**."

[Capítulo "San Miguel de Excelsis"]

FRAGMENTO 6: "Poemas Humanos"

César Vallejo

"Hoy me gusta la vida mucho menos,
pero siempre me gusta vivir; ya lo decía.
Casi toqué la parte de mi todo y me contuve
con un tiro en la lengua detrás de mi palabra.

Hoy me palpo el mentón en retirada
y en estos momentáneos pantalones yo me digo:
¡Tanta vida y jamás!
¡Tantos años y siempre mis semanas!...
Mis padres enterrados con su piedra
y su triste estirón que no ha acabado;
de cuerpo entero hermanos, mis hermanos,
y, en fin, mi ser parado y en chaleco.

Me gusta la vida enormemente
pero, desde luego,
con mi muerte querida y mi **café**
y viendo los castaños frondosos de París

y diciendo:

Es un ojo éste, aquel; una frente ésta,
aquella... Y repitiendo:
¡Tanta vida y jamás me falla la tonada!
¡Tantos años y siempre, siempre, siempre!

Dije chaleco, dije
todo, parte, ansia, dije casi, por no llorar.
Que es verdad que sufrí en aquel hospital
que estaba al lado
y está bien y está mal haber mirado
de abajo para arriba mi organismo.

Me gustaría vivir siempre, así fuese de barriga,
porque, como iba diciendo y lo repito,
¡tanta vida y jamás! ¡Y tantos años,
y siempre, mucho siempre, siempre, siempre!"

[Hoy me gusta la vida mucho menos]

FRAGMENTO 7: "El faisán"

Rubén Darío

"Dijo sus secretos el faisán de oro:
—En el gabinete mi blanco tesoro,
de sus claras risas el divino coro,

las bellas figuras de los gobelinos,
los cristales llenos de aromados vinos,
las rosas francesas en los vasos chinos.

(Las rosas francesas, porque fue allá en Francia
donde en el retiro de la dulce estancia
esas frescas rosas dieron su fragancia)

La cena esperaba. Quitadas las vendas,
iban mil amores de flechas tremendas
en aquella noche de Carnestolendas.

La careta negra se quitó la niña,
y tras el prelude de una alegre riña
apuró mi boca vino de su viña.

Vino de la viña de la boca loca,
que hace arder el beso, que el mordisco invoca.
¡Oh los blancos dientes de la loca boca!

En su boca ardiente yo bebí los vinos,
y, pinzas rosadas, sus dedos divinos
me dieron las fresas y los langostinos.

Yo la vestimenta de Pierrot tenía,
y aunque me alegraba y aunque me reía,
moraba en mi alma la melancolía.

La carnavalesca noche luminosa
dio a mi triste espíritu la mujer hermosa,
sus ojos de fuego, sus labios de rosa.

Y en el gabinete del **café** galante
ella se encontraba con su nuevo amante,
peregrino pálido en un país distante.

Llegaban los ecos de vagos cantares
y se despedían de sus azahares
miles de purezas en los bulevares.

Y cuando el champaña me cantó su canto,
por una ventana vi que un negro manto
de nube, de Febo cubría el encanto.

Y dije a la amada un día: —¿No viste
de pronto ponerse la noche tan triste?
¿Acaso la Reina de luz ya no existe?

Ella me miraba. Y el faisán cubierto
de plumas de oro: —"Pierrot, ten por cierto
que tu fiel amada, que la Luna ha muerto!"



Identifica el género literario al que pertenecen los diversos fragmentos, así como la conjugación verbal y la persona en los que están escritos.

TEXTO	GENERO	TIEMPO VERBAL
FRAGMENTO 1: <i>"La Regenta"</i>		
FRAGMENTO 2: <i>"Cien años de Soledad"</i>		
FRAGMENTO 3: <i>"La colmena"</i>		
FRAGMENTO 4: <i>"Visión de España"</i>		
FRAGMENTO 5: <i>"Por tierras de España y Portugal"</i>		
FRAGMENTO 6: <i>"Poemas Humanos"</i>		
FRAGMENTO 7: <i>"El Faisán"</i>		



Realiza el análisis sintáctico de las siguientes frases en las que aparece la palabra **café**, extraídas de los textos.

1. En el salón de baile, donde no se permitía jugar ni tomar **café**, se paseaban los señores de la Audiencia y otros personajes.
2. Después del **café** pudo notar don Álvaro que su amigo estaba impaciente.
3. Sólo cuando tomaban el **café**, reveló Arcadio el motivo de su visita.
4. Laurita y Pablo suelen ir a tomar **café** a un bar de lujo, donde uno que pase por la calle casi no se atreve a entrar.
5. Por las mañanas toma un tazón de **café** con leche.
6. Y en el gabinete del **café** galante ella se encontraba con su nuevo amante, peregrino pálido en un país distante.

“El viaje de una taza de café”

1^{er} y 2^o CICLO DE ESO
“GEOGRAFÍA E HISTORIA”



¿Qué vamos a ver?

- La Tierra y los medios naturales.
 - La representación de la tierra. Mapas e imágenes.
- Las sociedades humanas.
 - La actividad económica de las sociedades. Producción, intercambio y consumo.
 - La organización política de las sociedades. El mapa político del mundo.
- Los espacios geográficos.
 - El espacio mundo y sus problemas. Un mundo progresivamente interrelacionado. Las desigualdades socioeconómicas y ambientales. Las relaciones Norte-Sur.

¿Cómo lo vamos a hacer?



El café se extrae de una planta que no se cultiva en cualquier parte.

¿Sabes cual es el origen del café?

Existe una leyenda según la cual, el descubrimiento de la planta del café y la bebida obtenida de la misma, se debe a un pastor llamado Kaldi, que vivía en Etiopía. Éste observó como sus cabras se comportaban de una manera excitada y eufórica, dando saltos. Pensó que este comportamiento era el efecto de un arbusto del cual habían estado comiendo, ingiriendo sus hojas y sus frutos rojos, parecidos a cerezas pequeñas.

Así es como Kaldi probó las hojas de esta planta, sintiéndose lleno de energía después de un rato. Entonces decidió llevar unas ramas de dicha planta a un monasterio que existía cercano, contándole al Abad lo que le había ocurrido a las cabras y a él mismo al comer los frutos y hojas de aquel arbusto.

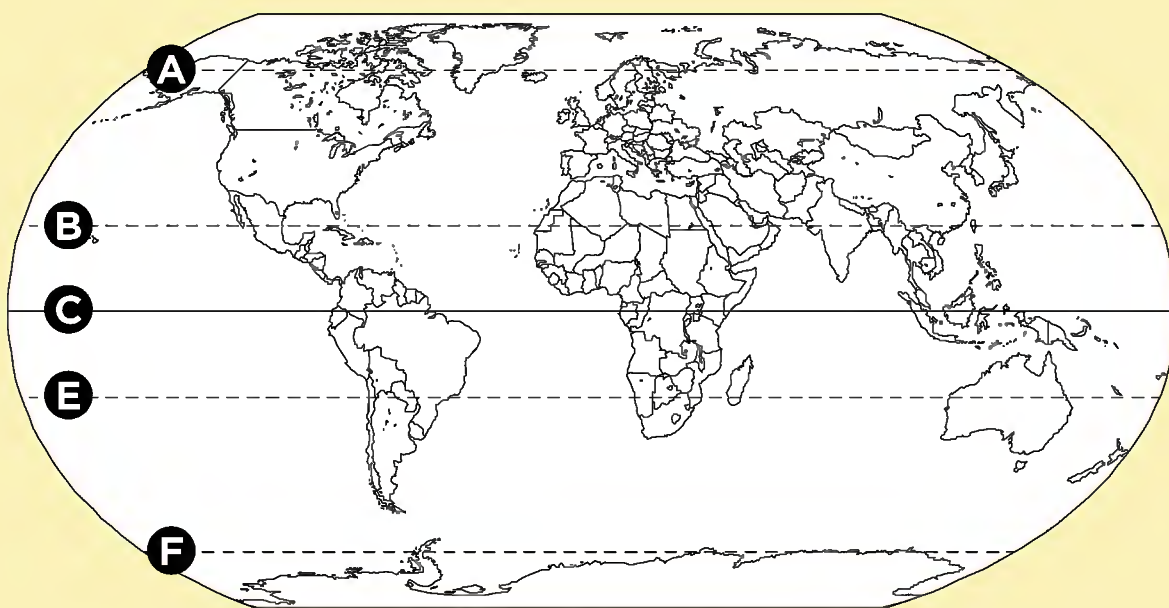
El Abad se dispuso a preparar una bebida caliente cocinando las ramas y los frutos, pero al probarla era tan amarga, que tiró todo el contenido de la cazuela al fuego. Con el calor de las brasas, los frutos se tostaron y comenzó a salir un delicioso aroma. Y entonces el Abad pensó en preparar una bebida hecha sólo con las semillas tostadas de esta planta, siendo así como se descubrió el café, cómo prepararlo y las propiedades excitantes que hoy se conocen.

LA INTRODUCCIÓN DEL CAFÉ EN EUROPA Y AMÉRICA

Aunque el café es originario de Etiopía, fueron los árabes los que desarrollaron su producción, pues admiraban todas sus propiedades y virtudes, guardando como un secreto todo lo relacionado con su procesamiento. Incluso cuidaban celosamente que no saliera del país ninguna semilla de café.

- En Europa no se conocía el café antes de 1450. Pero alrededor de esta fecha ya se bebía en Adén (Yemen).
- Hacia finales del siglo XV ya había llegado a la Meca.
- En 1510 ya había llegado a El Cairo.
- En 1555 a Estambul.
- En 1615 llegó a Venecia, extendiéndose por toda Italia.
- En torno al 1645 es introducido en Marsella por unos comerciantes que lo trajeron de Egipto y es así como se expande su consumo por toda Francia. Parece ser que el embajador de Persia en París el que lo introdujo en la monarquía francesa, durante el reinado de Luis XVI.
- En 1650, Inglaterra empezó a consumir café gracias a un comerciante que lo introdujo.
- A mediados del siglo XVIII el consumo de café se generalizó en toda Europa. En esta época también es introducido en otros países donde se cultiva actualmente. En 1731 en Jamaica y Santo Domingo. Desde Santo Domingo se extiende el cultivo del café al resto de los países productores de América.

En el siguiente mapa:



- Señala el hemisferio Norte o Boreal y el Sur o Austral.
- Colorea la zona comprendida entre los trópicos de Cáncer y de Capricornio.
- ¿Cómo se llaman los bosques correspondientes a esta región bioclimática?

LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

La producción de café tiene lugar en el área comprendida entre los trópicos de Cancer y Capricornio.

Los países productores de café corresponden a tres continentes América (América Central y del Sur), África y Asia.

Los principales países donde se produce café son Brasil, Vietnam, Colombia, Indonesia y México. Pero también son importantes productores de café: El Salvador, Honduras, Costa Rica, Guatemala. En África destacan Costa de Marfil, Etiopía, Tanzania y Kenia entre otros países.

























Busca los países productores de café en el atlas y sitúalos en el siguiente mapa. Coloréalos.



PRINCIPALES PRODUCTORES

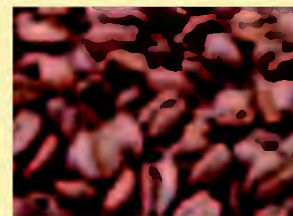
Cosecha de café verde (en miles de toneladas) según la OIC

Año	1984		1994		2004	
 Brasil	1.284	25%	1.692	30%	2.356	35%
 Vietnam	14	0%	212	4%	831	12%
 Colombia	662	13%	779	14%	684	10%
 Indonesia	373	7%	377	7%	443	7%
 Etiopía	139	3%	152	3%	300	4%
 India	196	4%	169	3%	231	3%
 Guatemala	170	3%	227	4%	221	3%
 México	260	5%	250	4%	204	3%
 Perú	70	1%	71	1%	201	3%
 Uganda	153	3%	144	3%	165	2%
 Honduras	86	2%	131	2%	155	2%
 Costa Rica	151	3%	150	3%	107	2%
 Costa de Marfil	289	6%	180	3%	105	1%
 El Salvador	134	3%	138	2%	85	1%
 Nicaragua	51	1%	41	1%	68	1%
 Papúa	45	1%	68	1%	60	1%
 Ecuador	83	2%	143	3%	56	1%
 Tailandia	28	2%	84	1%	48	1%
 Tanzania	50	1%	41	1%	48	1%
 Camerún	95	2%	24	0%	44	1%
 Kenia	93	2%	100	2%	43	1%
 Venezuela	59	1%	56	1%	42	1%
Otros países	554	11%	397	7%	264	4%
Total	5.039	100%	5.624	100%	6.760	100%

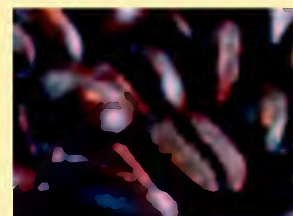
CAFÉ VERDE



CAFÉ TOSTADO



CAFÉ TORREFACTO

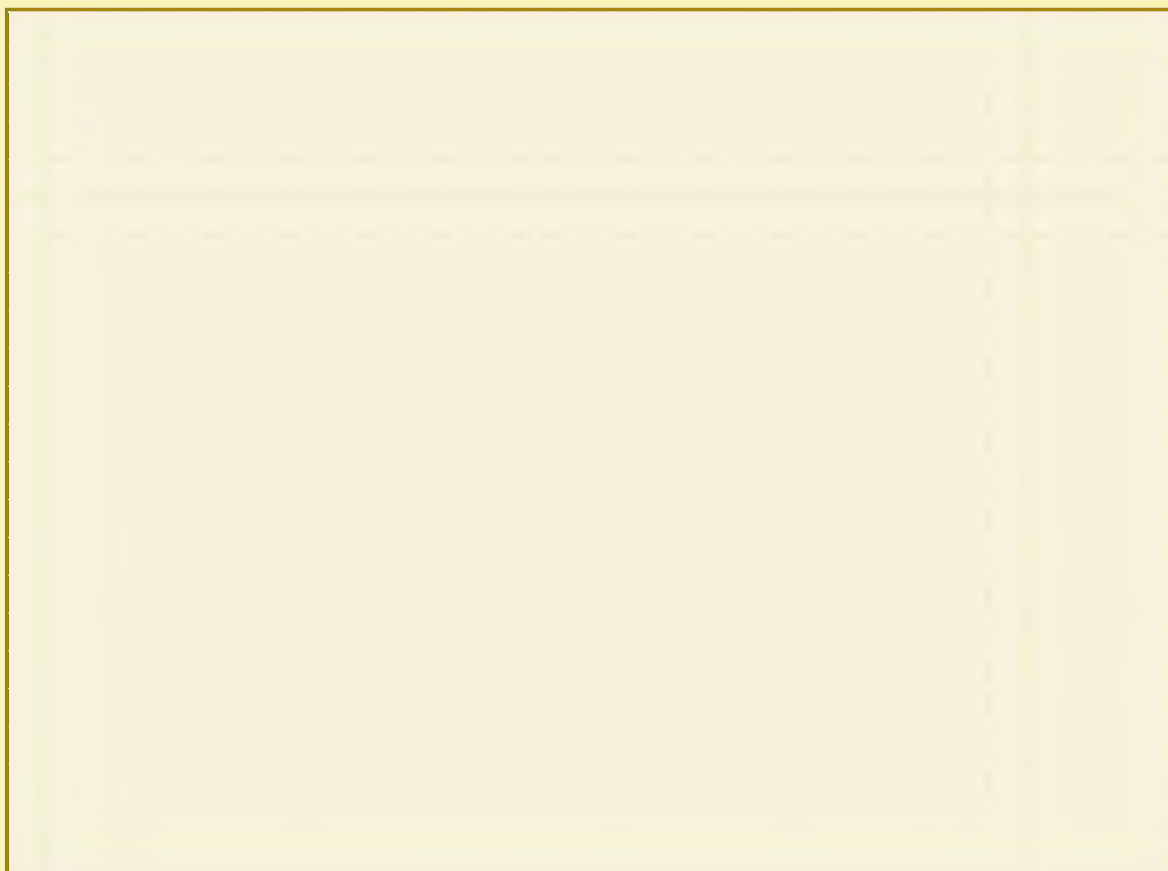


<http://es.wikipedia.org/wiki/café%C3%A9>



Construye una gráfica de barras a partir del esquema siguiente en la que se lea:

- En el EJE VERTICAL los miles de toneladas que se producen.
- En el EJE HORIZONTAL los nueve países de mayor producción de café. Para cada país tienen que salir tres barras correspondientes a los tres años del estudio.



Responde a las siguientes cuestiones:

¿Qué países han incrementado su producción año tras año?

.....
.....

¿Qué porcentaje de producción suman los países de África?

.....
.....

¿Cuáles fueron los tres primeros productores en 1984?

.....
.....

¿Y en 1994?

.....
.....

¿Y en 2004?

.....
.....

SOBRE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

“La producción mundial de café proviene, alrededor de un 70%, de explotaciones principalmente familiares de superficie inferior a 10 hectáreas, incluso generalmente por debajo de cinco hectáreas.

Al tratarse de pequeños agricultores, el cultivo del café da trabajo a un enorme número de personas, ya que la recolección, muy raramente mecanizada, requiere un tiempo de mano de obra importante que constituye la parte fundamental del coste de producción. Así pues, sólo en Brasil, se estima entre 230.000 y 300.000 el número de agricultores que viven del café y 3 millones el número de personas empleadas.

De la producción del café no sólo depende un gran número de personas sino también muchos países productores. Hay zonas, como por ejemplo los grandes lagos de África (Burundi, Ruanda, Uganda...) que, a pesar de no ser uno de los principales países en la exportación de café al volumen mundial, su economía depende de un 80% de su exportación.”

<http://es.wikipedia.org/wiki/café>



¿Qué pasaría si disminuye la demanda de café en los países consumidores?

.....

.....

.....



¿Qué sectores agrícolas en España tienen un sistema parecido en cuanto a la explotación y a la cosecha?

.....

.....

.....

¿Qué es el comercio justo?

Observa el cartel de la cafetera y explica con tus palabras cuáles son las condiciones de trabajo que garantizan un comercio justo.



“El misterio de los sacos de café”

VARIOS CICLOS
“MATEMÁTICAS”



¿Qué vamos a ver?

- Conocimiento y utilización de las habilidades matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana.
- Resolver y formular distintas situaciones problemáticas en las que se utilicen unidades y equivalencias del Sistema Métrico Decimal.
- Resolver problemas de la vida cotidiana, mediante el uso de las operaciones aritméticas con números naturales, comprobando los resultados de forma razonada.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Lee el misterio que se plantea a continuación, utiliza tu lógica para resolverlo.

En el pueblo de Chindasvinto, existe una cooperativa de café formada por 10 agricultores y agricultoras, los cuales trabajan en común, entregando la misma cantidad de su producción de granos de café, para luego repartir en partes iguales los beneficios.

Cada día entregan 10 sacos de café de 10 Kg. cada saco.



Un día, la encargada de la cooperativa sospecha que alguien entrega los 10 sacos de café con 9 Kg. de peso cada uno. Para confirmar sus sospechas, idea un plan. Sólo fue necesario hacer una sola pesada, y efectivamente, tenía razón.

¿Cómo averiguarías tú que una persona entrega sus sacos con 9 Kg. en vez de 10 que deberían pesar, realizando una sola pesada, es decir, utilizando el peso una sola vez?

¿Podrías saber de quien se trata?



[SOLUCIÓN EN LA SIGUIENTE PÁGINA]



SOLUCIÓN

Pedirías al agricultor 1 que entregara un saco, al 2º agricultor 2 sacos, al 3º agricultor 3 sacos, y así sucesivamente hasta el 10º agricultor que entregaría 10 sacos.

Pesarías todos esos sacos, un total de 55. El resultado que cabría esperar si todos pesasen 10 kilos serían 550 kilos.

Si tras la pesada se obtienen 549 kilos, puesto que para llegar a 550 falta 1 kg, $(550-549 = 1)$ sería el agricultor 1 el que entrega sacos con 9 kilos.

Si pesa 548 $(550-548=2)$ sería el agricultor 2.

...

...

Si pesa 540 kilos $(550-540 =10)$ sería el agricultor 10.



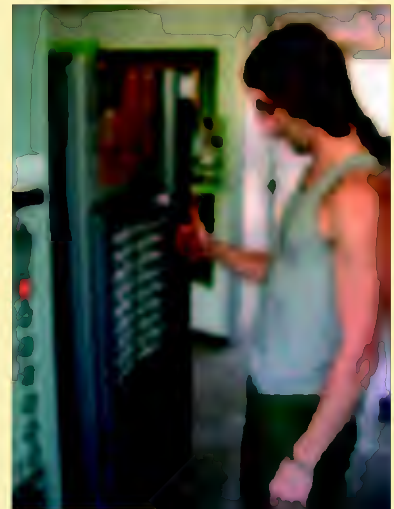
Otro de los productos de comercio justo es el chocolate.



El chocolate se elabora a partir del fruto del árbol del cacao.

¿Sabías que el cacao era usado antiguamente como moneda por los aztecas?

Numerosas transacciones se realizaban con él, incluso los impuestos se llegaron a pagar con cacao. Era tan importante en la cultura azteca que hasta estaba considerado una bebida de los dioses.



El café de esta máquina procede de comercio justo.



En la caracola también encontrarás un tablón de anuncios hecho con corchos reutilizados.



2 La Chopera

Un espacio donde jugar, disfrutar sentado sobre las hojas secas, observar calladamente las aves o leer un libro... Un lugar al que, sin duda, te gustará volver. ¿Quieres conocerlo?

“Con la A de águila...”

EDUCACIÓN INFANTIL

“EL CONOCIMIENTO Y CONTROL DE SU PROPIO CUERPO.
LA AUTONOMÍA PERSONAL”

“EL DESCUBRIMIENTO DEL ENTORNO Y LA CONVIVENCIA CON LOS DEMÁS”

¿Qué vamos a ver?

- El cuerpo.
 - Confianza en las posibilidades y las limitaciones motrices del cuerpo.
 - Nociones básicas de orientación en el espacio y en el tiempo.
 - Aceptación de las normas implícitas que rigen los juegos de representación de papeles.
- El mundo de los seres vivos.
 - Reconocimiento sencillo de animales y plantas.
 - Curiosidad, cuidado y respeto hacia los animales y plantas como primeras actitudes para la conservación del medio natural.

¿Cómo lo vamos a hacer?



A tu alrededor, formando parte de esta chopera, hay una serie de árboles que encierran un pequeño secreto. Se trata del *Árbol del águila*, del *Árbol de la ardilla*, el *Árbol de la hormiga*, el *Árbol del conejo* y el *Árbol del cangrejo*.



¿Podrías encontrarlos?



águila



ardilla



hormiga



conejo



cangrejo



Muy bien, ahora que los has encontrado...



Os proponemos un juego.

Se trata de que vayáis avanzando todos juntos de árbol en árbol, realizando un recorrido que empiece en el árbol del animal más pequeño hasta llegar al árbol del animal más grande.

El orden de avance es el siguiente:

HORMIGA → CANGREJO → ARDILLA → CONEJO → AGUILA

El problema es que no se puede avanzar de cualquier modo, deberéis hacerlo imitando la forma natural que tienen estos animales de desplazarse, es decir, si vais del árbol de la hormiga al del cangrejo, tendréis que ir andando como las hormigas, si vais del árbol del cangrejo al de la ardilla, tendréis que desplazaros imitando al cangrejo, y así sucesivamente. Aquí tenéis algunas pistas:



Hormiga: vive en el suelo, pero como es muy chiquitita avanza muy lentamente. Para imitarla deberéis colocar un pie detrás del otro, muy juntos, y avanzar despacito, hasta alcanzar el próximo árbol.



Cangrejo: vive en el agua, para imitarlo deberéis avanzar moviéndooos rápidamente de derecha a izquierda.



Ardilla: vive en las copas de los árboles y avanza saltando de rama en rama. Para imitarla deberéis avanzar con las manos juntas a ambos lados de la boca como si estuvierais comiendo una piña.



Conejo: vive en madrigueras en el suelo y anda pegando grandes saltos sobre sus patas traseras. Para imitarlo deberéis avanzar dando grandes saltos con los pies juntos.



Águila: vuela por los cielos muy, muy alto. Para imitarla tendréis que abrir los brazos como si fueran alas e ir avanzando haciendo suaves giros de derecha a izquierda.

“La danza del Sr. Chopo”

1^{er} CICLO DE PRIMARIA

“EDUCACIÓN ARTÍSTICA”

“EDUCACIÓN FÍSICA”

“CIENCIAS, GEOGRAFÍA E HISTORIA”



¿Qué vamos a ver?

- Música y danza.
 - Creación y repertorio de danzas sencillas.
- El cuerpo y la salud.
 - Utilización, percepción, identificación y representación del propio cuerpo.
- Movimiento y salud.
 - Preparación y realización de alguna actividad fuera del recinto escolar, aprendiendo a conocer, valorar, disfrutar y respetar el medio natural.
 - Exploración y experimentación de las posibilidades y recursos expresivos del propio cuerpo.
 - Valoración de los recursos expresivos propios y de los compañeros.
 - Mejora de la espontaneidad y de la creatividad en el movimiento expresivo.
- Principales grupos de animales y plantas. Hábitos de respeto hacia los seres vivos.

¿Cómo lo vamos a hacer?

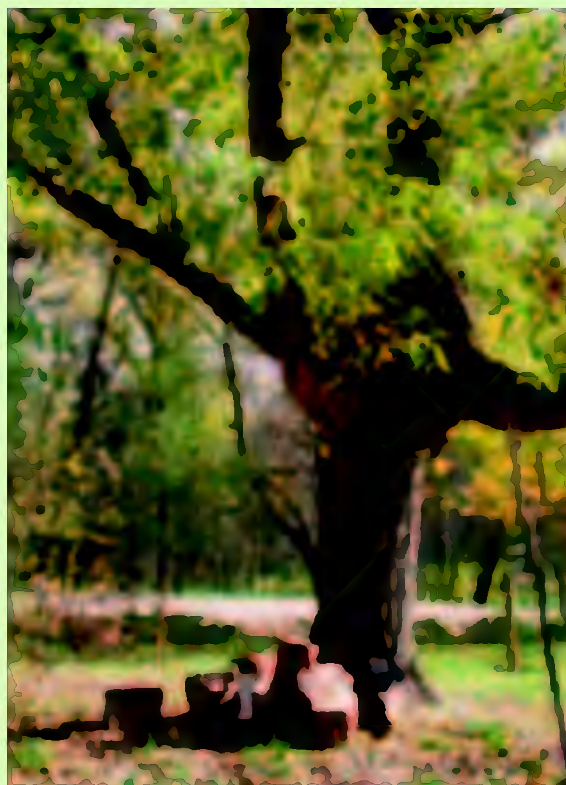


En un lateral de esta chopera encontrarás un chopo con forma de candelabro, rodeado de grandes troncos cortados que se utilizan como asiento y del que cuelgan comederos y cajas nido para aves.

Siéntate en uno de estos asientos y mira un momento a tu alrededor.

Hasta donde alcanza tu vista, ¿cuántos tipos de árboles distintos eres capaz de distinguir?

.....



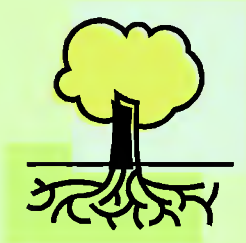


¿Sabes qué tienen en común esos árboles?



TODOS TIENEN HOJAS

Las hojas son el lugar donde los vegetales fabrican el alimento que necesitan.



TODOS TIENEN RAÍCES

A través de las raíces absorben agua y otros compuestos del suelo que son necesarios para fabricar el alimento en las hojas.



TODOS TIENEN TRONCO

A través del tronco viajan las sustancias que se han absorbido en las raíces, siendo conducidas hasta las hojas.



TODOS TIENEN RAMAS

Las ramas son necesarias para mantener las hojas lejos del suelo, donde podrían estropearse por la humedad o porque las dañen algunos animales.



¿Sabías que la madera de chopo es muy blanda y ligera y que por eso se utiliza para fabricar cajas de madera, embalajes, palillos, cerillas o pasta de papel?



A continuación, cogidos de la mano formando un círculo alrededor del chopo, cantad esta canción (para ello deberéis ejecutar una danza con los movimientos que se indican en cada estrofa):



*Señor Chopo cuando baila, baila, baila, baila,
Señor Chopo cuando baila, baila con las raíces,
con las raíces, raíces, raíces **(moviendo los pies)**
Así baila el Señor Chopo*

*Señor Chopo cuando baila, baila, baila, baila,
Señor Chopo cuando baila, baila con el tronco,
con el tronco, tronco, tronco **(moviendo el tronco)**
con las raíces, raíces, raíces **(moviendo los pies)**
Así baila el Señor Chopo*

*Señor Chopo cuando baila, baila, baila, baila,
Señor Chopo cuando baila, baila con las ramas,
con las ramas, ramas, ramas **(moviendo los brazos)**
con el tronco, tronco, tronco **(moviendo el tronco)**
con las raíces, raíces, raíces **(moviendo los pies)**
Así baila el Señor Chopo*

*Señor Chopo cuando baila, baila, baila, baila,
Señor Chopo cuando baila, baila con las hojas,
con las hojas, hojas, hojas **(moviendo las manos)**
con las ramas, ramas, ramas **(moviendo los brazos)**
con el tronco, tronco, tronco **(moviendo el tronco)**
con las raíces, raíces, raíces **(moviendo los pies)**
Así baila el Señor Chopo*

A muchos de vosotros os resultará familiar esta canción nada más ver su estructura, pero por si acaso alguno la desconoce, se trata de la conocida canción “Baila Juan pequeño” o “Baila Juanito baila”.





¿Qué vamos a ver?

- Mitos y leyendas religiosas de la Humanidad.
 - Mitos y leyendas sobre el origen del mundo y de la vida.
- Narrar el significado de una leyenda como respuesta a alguna de las grandes preguntas.

¿Cómo lo vamos a hacer?

Os voy a contar unas leyendas de cómo se creó la vida y el mundo... ¡escuchad atentamente!



Os invito a que os sentéis alrededor del viejo chopo “candelabro” y a leer algunas leyendas sobre el origen de la vida y de la creación del mundo.



PAN GU Y LA CREACIÓN DEL MUNDO (Leyenda China)

En el principio, el universo estaba contenido en un huevo, dentro del cual, las fuerzas vitales del YING (obscura, femenina y fría) y del YANG (clara, masculina y caliente) se relacionan una con otra.



Dentro del huevo, **Pan Gu** (o también Pan Ku), formado a partir de estas fuerzas, estuvo durmiendo durante 18.000 años. Al despertar, se estiró y lo rompió.

Los elementos más pesados del interior del huevo se fueron hacia abajo para formar la tierra y los más ligeros flotaron para formar el cielo. Entre la tierra y el cielo, estaba **Pan Gu**. Cada día, durante otros 18.000 años, la tierra y el cielo se separaban un poco más y más. **Pan Gu** crecía a la misma proporción, por lo que siempre se llenaba el espacio intermedio. Finalmente, la tierra y el cielo llegaron a sus posiciones definitivas. Agotado, **Pan Gu** se echó a descansar. Y estaba tan agotado que murió. Su cuerpo y sus miembros se convirtieron en montañas. Sus ojos, se transformaron en el sol y la luna. Su carne, la tierra; sus cabellos, los árboles y las plantas; sus lágrimas, ríos y mares. Su aliento, fue el viento; su voz el trueno y el relámpago.

Y por último... las pulgas de **Pan Gu...** se convirtieron en la humanidad!

<http://www.ccchino.cl/2/boletines/BoletinAgosto2006>

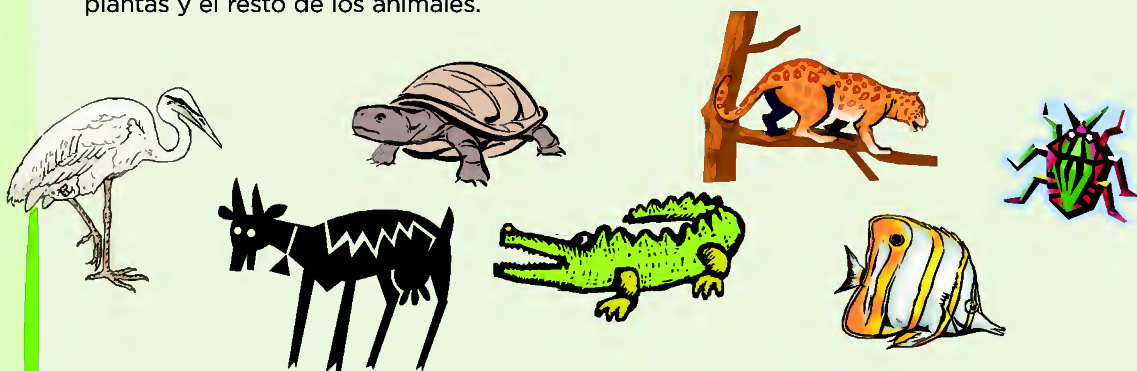


¿Qué te ha parecido? ¿Te apetece conocer otras leyendas?



LEYENDA AFRICANA

Los **Boshongo**, una tribu bantú de África central, creen que al principio **Bumba** estaba solo en el agua. Un día **Bumba** enfermó y vomitó el sol, que secó el agua hasta que los bordes de la Tierra comenzaron a aparecer. Luego **Bumba** vomitó la luna, las estrellas y nueve animales: el leopardo, el águila, el cocodrilo, el pez, la tortuga, el rayo (que más tarde sería desterrado al cielo), la garza blanca, un escarabajo y la cabra. Por último vomitó a los seres humanos. Los animales y los tres hijos de **Bumba** crearon entonces las plantas y el resto de los animales.



http://www.unesco.org/water/wwd2006/word_views/water_religions_beliefs_es



LEYENDA INDIA

Según la mitología de los indios **Pies Negros** de Estados Unidos, al principio sólo existía un gran útero del que todo surgió, incluidos los animales y el Viejo.

En el momento de la creación, que tuvo lugar bajo el agua, el Viejo y los animales emergieron en una balsa. Uno a uno intentaron llegar al fondo del agua en busca de un poco de barro. Todos fracasaron, hasta que la Rata Almizclera se sumergió y, cuando ya estaba a punto de morir, emergió con barro. De ese barro, el Viejo formó las tierras del mundo y las plantas que lo habitan.

http://www.unesco.org/water/wwd2006/word_views/water_religions_beliefs_es



¿Qué elementos encuentras en común en estas leyendas?

.....
.....
.....
.....
.....

¿Y entre éstas y cómo lo explica tu religión?

.....
.....
.....
.....
.....



En muchas sociedades se daba tantísima importancia a los elementos naturales que los creían dioses, por eso les veneraban. Dependían totalmente del sol, de la lluvia, de la tierra para poder vivir y alimentarse.

**¿Crees que seguimos dependiendo de la naturaleza para poder vivir?
¿Por qué?**

.....
.....
.....
.....
.....

¿Cómo sería la naturaleza de entonces respecto a la de ahora?

.....
.....
.....
.....
.....

"A day in the forest"

2º CICLO DE PRIMARIA
"LENGUA EXTRANJERA"



¿Qué vamos a ver?

- Funciones y usos de la lengua.
 - Expresar lo que está ocurriendo en el momento.
 - Expresar cantidad.
 - Pedir y dar información sobre localización de personas, animales o cosas
 - Describir lugares.
 - Hablar sobre gustos.

¿Cómo lo vamos a hacer?

We are in a poplar grove. This kind of forest grows near the rivers, because the poplars needs a lot of water. Could you describe it?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

• Do you know what is a nestbox?

A nestbox is a small house. It is made usually of wood and it's built to offer a shelter to birds (to make one nest inside).



- Looking for the poplar grove, how many boxes could you find? Let's go!

.....



Try to locate within the poplar grove things with the following characteristics:

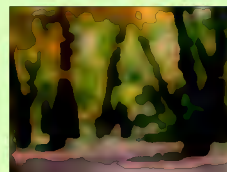
Adjetivo	Objeto
<i>something soft</i>	
<i>something rough</i>	
<i>something blue</i>	
<i>something tall</i>	
<i>something you like</i>	
<i>something you don't like</i>	
<i>something you have never seen before</i>	
<i>something you want to show to someone</i>	
<i>something that make noise</i>	
<i>something you would like to care</i>	

• Link by arrows:

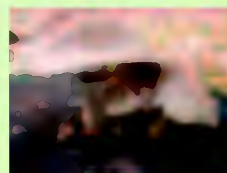
Mushroom



Poplar grove



Bird

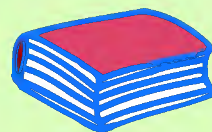


“El papel de los vegetales”

2º CICLO DE PRIMARIA

“CIENCIAS, GEOGRAFÍA E HISTORIA”

“LENGUA CASTELLANA”



¿Qué vamos a ver?

- Clasificación de los seres vivos.
 - Los vegetales: características, grupos y especies más representativos. La importancia económica de los seres vivos.
- La industria alimentaria.
 - Productos de origen animal y vegetal.
- Comunicación oral.
 - Estrategias y normas para el intercambio comunicativo: participación. Exposición clara. Organización del discurso. Escucha. Respeto al turno de palabra. Respeto por las sensaciones, experiencias, ideas, opiniones y conocimientos de los demás.
- Lectura.
 - Comprensión lectora de textos leídos en voz alta.
- Reflexión sobre la lengua.
 - La oración simple: sujeto y predicado.
 - Clases de palabras: nombre. Verbo. Adjetivo. Preposición. Adverbio. Conjunción. Pronombres. Artículos. Interjecciones.

¿Cómo lo vamos a hacer?

Sentaos juntos en un lugar tranquilo de la chopera, el que más os guste, y dedicad unos minutos a reflexionar de manera individual sobre lo importantes que son los vegetales en nuestra vida cotidiana. Una vez que hayáis reflexionado individualmente, leed por turnos y en voz alta un párrafo del siguiente texto:

“Suenan el despertador y estamos en la cama. Tanto el cabecero como los laterales de la cama son de madera, que se extrae de los vegetales. También son de madera los listones del somier, sobre el que descansa el colchón en el que dormimos todos los días.

Y después ¿qué hacemos? Nos vestimos. Mucha de la ropa que usamos es de algodón, que es un vegetal. Por cierto, también son de algodón las sábanas que nos arropan por la noche.

A continuación vamos al baño, donde nos aseptamos, ¿y qué productos utilizamos? Pues, entre otros, papel higiénico, que se saca de los árboles, jabones con aceites de almendra y aloe vera, que son vegetales,

champú con extractos de fruta o camomila, que son vegetales, pasta de dientes con menta, hierbabuena o eucalipto, o cremas hidratantes con aceites de coco y manteca de cacao, todos ellos vegetales.

Ya estamos aseados y preparamos la mochila, ¿qué cogemos? Pues libros y cuadernos hechos de papel y lápices hechos de madera, todos productos vegetales.

Ahora que tenemos todo preparado ya podemos desayunar, ¿y qué desayunamos? Pues leche, que no proviene directamente de los vegetales, sino de las vacas. Pero, ¿de qué se alimentan las vacas? Efectivamente, se alimentan de vegetales.

Muchos de nosotros nos pondremos en la leche cacao o cereales que son las semillas de muchos vegetales. Nuestros padres tomarán seguramente té, café o infusiones, todos ellos también vegetales.

¿Sabes a partir de qué se fabrican el pan de las tostadas, los bollos o la mermelada? Efectivamente, también a partir de ellos.

Pero, atención, fijémonos en las sillas en las que nos sentamos mientras desayunamos, ¿de qué están hechas? Muchas son de madera, al igual que los armarios o la mesa de la cocina, madera que se extrae de los vegetales, como la mayoría de los muebles de la casa.

Salimos de casa en dirección al colegio, ¿por dónde vamos? Muchos cruzaremos parques y jardines, otros no; en cualquier caso, con mucha seguridad, los vegetales seguirán acompañándonos de alguna forma a lo largo del día”.



¿Cuántas veces aparecen las palabras vegetal o vegetales en el texto anterior?

- 10 veces.
- 14 veces.
- 12 veces.





¿Cuáles creéis que son el sujeto y el predicado de las siguientes frases?:

“Los vegetales seguirán acompañándonos a lo largo del día”.

“El cacao y los cereales son las semillas de algunos vegetales”.

“Los libros y los cuadernos están hechos de papel y los lápices de madera”.

Colocad cada palabra del siguiente párrafo en su columna correspondiente:

“Suenan los despertadores y estamos en la cama. Tanto el cabecero como los laterales de la cama son de madera, que se extrae de los vegetales. También son de madera los listones del somier, sobre el que descansa el colchón en el que dormimos todos los días”.

Nombre	Verbo	Adjetivo	Preposición	Adverbio	Conjunción



Leemos y escribimos sobre árboles



Como podréis ver, este espacio esconde un montón de cosas interesantes. Tantas cosas como para escribir una historia sobre ellas. Y esto es lo que vamos a hacer. Pero no vamos a contar una historia común y corriente, no, nuestra historia va a ser un relato un tanto disparatado que va a desarrollarse en este espacio.

Uno de nosotros comenzará la historia de la forma que quiera, escribiendo una frase en la línea superior del folio en blanco que aparece más abajo. El siguiente, leerá la frase de su compañero y continuará la historia con otra frase escribiéndola en el renglón siguiente. Cada persona deberá escribir su frase, pero únicamente podrá leer la frase de su compañero inmediatamente anterior, por lo que habrá de tapar y ocultar el resto.

Continuaremos así, dejando sólo a la vista la última frase escrita, de forma que se irán sucediendo acontecimientos en nuestro relato colectivo hasta que lleguemos al último compañero del círculo, que tendrá que ponerle un fin a la historia, de modo que, cuando veamos que la historia se va acercando a él o a ella, habrá que ir creando un desenlace.

Cuando hayamos finalizado la historia, ésta volverá a pasar por el círculo para ser leída de uno en uno o bien por un voluntario. Nos reiremos mucho con nuestra "historia disparatada" del Vivero.

“Juegos populares”

1.^{er} CICLO DE ESO
“EDUCACIÓN FÍSICA”



¿Qué vamos a ver?

- Juegos y deportes. Cualidades motrices personales.
 - El movimiento coordinado: equilibrio y agilidad.
 - Habilidades gimnásticas globales: saltos, equilibrios, trepas, etc.
 - Práctica de juegos y deportes populares y tradicionales.
 - Práctica de actividades deportivas, individuales y colectivas, de ocio y recreación.
 - Respeto y aceptación de normas y reglamentos.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Te propongo un recorrido de obstáculos.

Te vamos a proponer una serie de juegos populares, que según los participantes y el tiempo disponible, podrás poner en práctica.

1. RECORRIDO DE EQUILIBRIO Y AGILIDAD

Se trata de un recorrido de habilidad y psicomotricidad en el que tienes que superar una serie de obstáculos y pruebas. Si queréis podéis valorar el tiempo de realización.

- 1.º **Pasarela de tocones.** Carrera pasando de un tocón de madera a otro sin pisar el suelo.



- 2.º **Carrera de zancos.** Cada participante se coloca en cada pie un zanco, deben avanzar sujetando los zancos con las manos hasta llegar a la meta.





3.º Carrera de obstáculos. Consta de los siguientes elementos:

- Equilibrio: son tres troncos de cierta longitud sobre los que hay que caminar sin caerse.
- Obstáculos: es una serie de vallas de diferentes alturas que hay que atravesar por encima o por debajo. En la mitad del recorrido de vallas se encuentra un eje sobre el cual hay que dar un número determinado de vueltas. A continuación le sigue un tramo de “rodajas” de madera pintadas de un color (amarillo o verde), que hay que recorrer poniendo los pies en rodajas del mismo color dando saltos. Por último continúa el recorrido de vallas.
- Túnel: se trata de un tubo que se tiene que pasar a gatas.



4.º Prueba de cooperación:

- “Palo pa’ti ni pa’mí”. Los jugadores hacen un círculo, en el medio del cual se coloca una botella de cristal. Cada jugador sujeta una cuerda de las que están unidas a un palo de madera y entre todos deben intentar meter el palo por el cuello de la botella, para lo que tienen que coordinarse sin moverse del sitio.

2. LA RAYUELA: LA MUÑECA

Se tiene que trazar en el suelo el dibujo de la rayuela y se ha de conseguir una Tanga (es un trozo de ladrillo, canto, etc. de forma ovalada, cuadrada o redondeada).



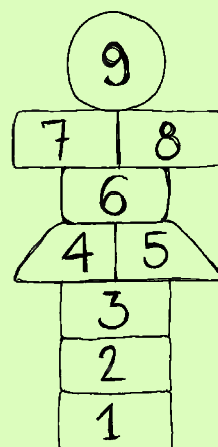
Se lanza la tanga a la casilla número 1 y se pasa por todas las casillas a pata coja menos por las casillas 4-5 y 7-8, en las que se descansará apoyando un pie en cada una de ellas. A la vuelta, en la casilla 9, se hace un giro de 180°, se retrocede, se recoge la tanga y se vuelve a la pata coja hasta salir.

De esta forma se procede en todas las casillas.
 Cuando se lanza la tanga a las casillas 4, 5, 7 y 8, se descansa en la casilla que está al lado de la tanga.

Las reglas del juego son las siguientes:

- No se puede pisar la raya.
- Se descansa en las casillas 4, 5, 7 y 8.
- Al lanzar la tanga no hay que equivocarse de casilla, ni puede quedar sobre una raya.
- Si la tanga se sale de la casilla al ser lanzada se pasa el turno al siguiente.

LA MUÑECA



3. JUEGOS DE BOLOS: LOS BOLOS DE TABLADILLO

Se tira por parejas del mismo equipo, una bola cada una, primero desde una mano y luego desde la otra. Primero un equipo, luego otro.

Las reglas:

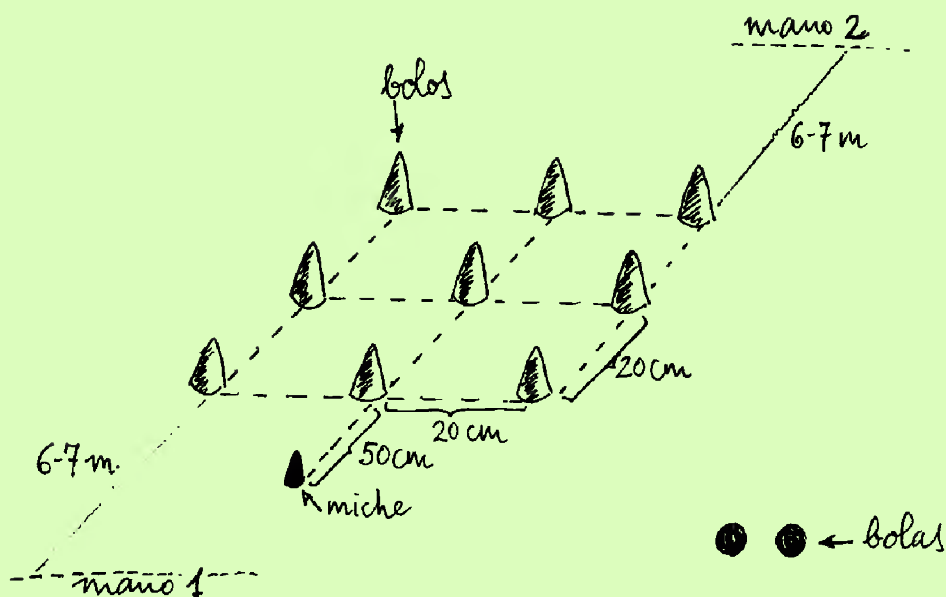
- La partida se hace a 25 puntos 2 veces, la primera se llaman "malos" y la segunda "buenos".
- La primera partida, "malos", se puede acabar en 25 puntos o más.
- La segunda partida, "buenos", una vez superada la primera, se tiene que acabar en 25 justos. Si se tiran más bolos de los necesarios para acabar, hay que empezar una partida a 8 nuevas y así sucesivamente hasta rematar en 8 justas.
- Cada bolo que se tira vale 1 punto.
- Si se tira el "miche" vale 5 puntos.
- Si la bola queda dentro del recuadro de los bolos (marcados por una raya) se llama "chola" y no se cuentan los bolos que se hayan tirado.

La distancia de los bolos a cada mano es de 6 ó 7 metros. La distancia entre los bolos es de 20 centímetros y entre los bolos y el "miche", 50 centímetros.

Los elementos para el juego son los siguientes:

- Dos bolas de madera.
- Bolos: nueve bolos de madera, de forma tronco-cónica, de 50 cm de alto, 10 cm de diámetro en la base y 5 cm de diámetro en la cúspide.
- Miche: un miche de madera, con forma de bolo, de 30 cm de alto y 7 cm de diámetro en la base.





LA CALVA

Es una variante de los bolos muy extendida en la meseta. El juego consiste en dar a la calva y tirarla al suelo, en equipos de tres. Se apoya una de las partes de la calva en el suelo, quedando la otra empinada.

Se tira desde la mano que está a unos 30 pasos de la calva, primero un equipo y luego otro.

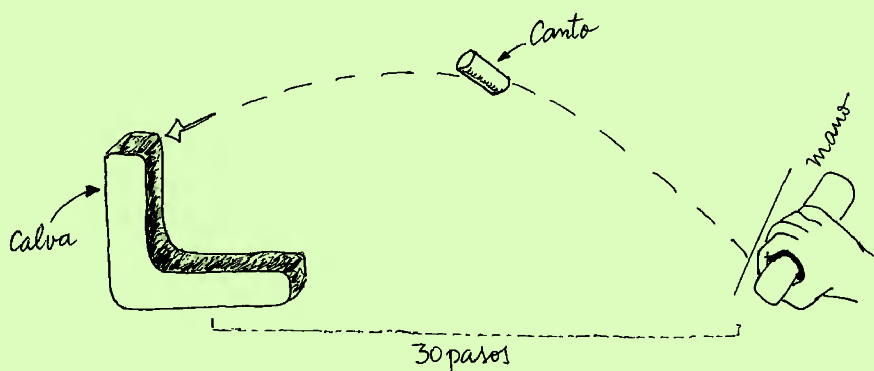
Las reglas:

- Si se da a la calva de rebote, no vale.
- La partida se hace a 18 tantos.
- El hecho de que un/a jugador/a de un equipo dé a la calva, permite a los otros tirar de nuevo, aunque ya hubieran agotado su turno.



Los elementos del juego:

- Calva: palo de encina o madera dura, con forma de escuadra.
- Canto: cilíndrico, de 15 cm de longitud por 7-8 cm de anchura.



“Los ojos y la imagen”

1.º y 2.º CICLO DE ESO
“EDUCACIÓN PLÁSTICA”



¿Qué vamos a ver?

- Elementos configurativos de los lenguajes visuales.
 - La línea como elemento configurador de formas.
 - La textura: identificación de la forma a través de la textura.
 - El color. El color como medio de expresión.
- Análisis y representación de formas.
 - Estructura de la forma.
 - Formas curvas en la naturaleza.
 - Proporción.
- La composición. Organización de la forma y su entorno en el plano.
- Procedimientos y técnicas utilizadas en los lenguajes visuales.
 - Acercamiento al léxico propio del área.
 - Acercamiento experimental a distintos medios de expresión gráfico plásticos.

¿Cómo lo vamos a hacer?

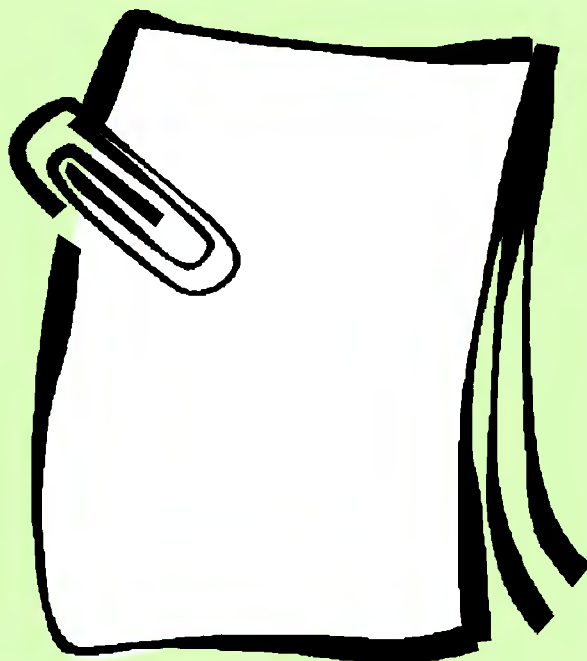


¿Qué te parece este bosque como paisaje para un cuadro?

Al igual que los atletas y artistas vamos a realizar un pequeño ejercicio de calentamiento de nuestros “músculos artísticos y creativos”, antes de crear nuestra obra artística.

1. Busca en este bosque elementos naturales, pudiendo utilizar los prismáticos, que posean la siguiente cualidad:
 - Algo que tenga **líneas curvas**:
 - Algo que tenga líneas **rectas verticales**:
 - Algo que posea una **textura rugosa**:

- Algo que puedas tocar y algo que no puedas tocar y busca uno o más adjetivos para definir su textura:
- Varios elementos del **mismo color**, dí si es primario o secundario (de qué dos colores primarios proviene) y ordénalos según la **gama de tonos** desde el más claro al más oscuro:
- Algo natural que posea una **forma geométrica**:
- Algo que posea **simetría**:
- Dibuja algo que te guste pero sin levantar el lápiz y mediante una sola línea que defina su **contorno**:

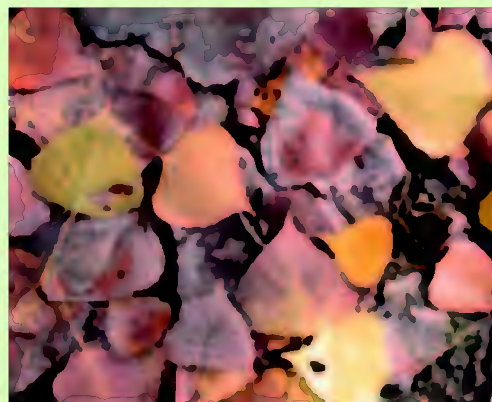


2. Ahora trabajaremos en equipo, por parejas. Uno de los miembros de la pareja será “los ojos” y el otro “la imagen”.

Se trata de que “los ojos” observe el paisaje que le rodea con los prismáticos y se detenga en una imagen que le guste. Entonces deberá describírsela de la forma más detallada posible a “la imagen”.

“La imagen” deberá estar atenta a la descripción que haga “los ojos”, ya que tiene que reflejar en un dibujo todos los detalles que le describa su compañero.

A su vez “los ojos” se esforzará por hacerse entender y utilizar un lenguaje rico con un léxico propio del área (texturas, tipos de líneas, etc.).



Se emplearán diez minutos para dar esta información y que “la imagen” haga a modo de boceto una composición a grandes rasgos. Pasado este tiempo se cambiarán los papeles y la imagen pasará a ser “los ojos” y viceversa. Pasados otros diez minutos, ambos pueden terminar su dibujo con más detalles, dándole color, etc. Podrán utilizarse distintos materiales: lápices de colores, carboncillo, acuarelas...

Realiza aquí tu dibujo



¿Qué vamos a ver?

- Comunicación.
 - Los medios de comunicación escritos: la prensa.
 - Estructuras narrativas (cuento, novela, noticia, etc). Estructuras descriptivas (descripción científica, literaria, etc). Estructuras dialogadas (entrevistas, encuesta, teatro, etc).

¿Cómo lo vamos a hacer?

Sitúate en un lugar de la chopera que te resulte cómodo (una de las mesas de madera, en un tronco bajo el chopo candelabro o simplemente en el suelo sobre las hojas caídas). Lee los dos artículos que aparecen a continuación y contesta a las siguientes preguntas:

<http://www.terra.org/articulos/art01546.html>

¿CUÁNTO PAPEL CONSUMIMOS LOS ESPAÑOLES Y EN QUE PROPORCIÓN SE RECICLA?

“Según datos del sector, los españoles consumimos actualmente unos 175 kg. de papel por habitante y año, y el sector papelerero espera que nos aproximemos cada vez más al despilfarro que se produce en países como Alemania o Reino Unido, con un consumo superior a los 200 kg./hab./año. El 40% del papel consumido en España acaba en el vertedero ya que nuestra tasa de recogida es muy baja. Como resultado de este derroche, la industria se ve obligada a importar más de 700.000 toneladas de papel recuperado de otros países vecinos.

Curiosamente, la mayor parte de la industria papelera de nuestro país utiliza como materia prima no precisamente fibra virgen sino papel usado. Por tanto, resulta irónico que mientras los españoles tiramos el papel en la basura nuestra industria debe comprar en el extranjero su materia prima, o sea, papel usado recogido, entre otros, de los contenedores azules.

Sin embargo, no podemos olvidar que el 17% de la fibra virgen utilizada por la industria papelera mundial procede de bosques primarios, especialmente de bosques boreales de Canadá, Finlandia y Rusia. La industria española importa pasta y papel de estas regiones, de manera especial de Finlandia y Estados Unidos, pero también del sudeste asiático. En muchas zonas ya sea la tala de bosques o el proceso de fabricación de la pasta destruye el medio ambiente...”

(Marzo, 2006)

EL PREMIO NOBEL DE LITERATURA JOSÉ SARAMAGO PUBLICARÁ CON “PAPEL AMIGO DE LOS BOSQUES”



Un nuevo escritor comprometido con el papel amigo de los bosques.

“Diciembre, 2005. José Saramago (Azinhaga; Portugal, 1922), premio Nobel de Literatura 1998, es un escritor prolífico como demuestran sus más de 35 libros entre poesía, narrativa, teatro y ensayos. Su última obra *La intermitencia de la muerte* (2005) plantea a modo de cuento filosófico lo que sucedería si en un país de pronto la gente viviera eternamente. Aunque ha recibido críticas por sus opiniones, siempre ha estado comprometido con sus convicciones a pesar de las represalias. En 1992 se peleó con el gobierno de su país, Portugal, cuando este le censuró su obra *El Evangelio según Jesucristo* en la que criticaba duramente a la Iglesia católica. Saramago es un comunista rebelde como reconoce “somos lo que somos, no tenemos por qué entrar en una falsa cosmética; los problemas del mundo se arreglan con una distribución más equitativa de la renta”. Más allá de sus convicciones espirituales, como no creyente está convencido que cuando llegue su hora entrará en la nada y se disolverá en los átomos y ya está. Pero también está persuadido que “el arte no es capaz de cambiar el mundo y que por tanto el escritor no puede adoptar una postura mesiánica”. En este sentido, Saramago se compromete pero no pone ninguna esperanza. A pesar de ello, está abierto al dolor del mundo y su vida diaria es precisamente una constante lucha por un mundo mejor como bien testimonia su compañera, la española Pilar del Río.

La penúltima lucha en la que se ha implicado José Saramago es contra la deforestación del planeta. Saramago, ha suscrito que su obra literaria sea impresa en papel que no suponga una destrucción de los bosques primarios del planeta. Saramago se suma a la iniciativa, como ya han hecho otros escritores como Isabel Allende, José Luis Sampedro, Günter Grass o J. K. Rowling, de Greenpeace de *El Papel Amigo de los Bosques*. Este compromiso significa que el escritor ha trasladado a todos sus editores mundiales que publiquen su obra con papel la madera del cual no se haya extraído destruyendo la biodiversidad de los bosques y garantizando que no signifique la extinción de los ecosistemas forestales. Greenpeace, reconoce que ya se ha perdido más del 80% de los bosques primarios y que frente a este azote sólo es posible cambiar la tendencia concienciado sobre el origen de la madera que llega a nuestras manos. Una de las pocas garantías a nivel mundial para certificar que la madera procede de bosques que han sido talados de forma sostenible es la que ofrece el Forest Stewardship Council (FSC).

Actualmente, algunos fabricantes ofrecen papel certificado FSC el cual garantiza que “los libros no están matando el bosque”. La industria papelera, pero también el consumidor deben exigir que no puede publicarse literatura y otros libros a base de extinguir los bosques. El papel reciclado y el papel con el sello FSC son algunas de las alternativas en este ámbito. Pero el sello FSC también está presente en los productos de madera, desde ventanas, hasta mobiliario pasando por pequeñas utilidades. El sello FSC se reconoce fácilmente y además incorpora el número de la certificación. Actualmente, todavía son pocos los fabricantes que ofrecen productos papeleros FSC. Sin embargo, es precisamente el compromiso de personas con proyección pública como el escritor Saramago que puede sensibilizar a la población. En cualquier caso, la vitalidad del premio Nobel es contagiosa y como sus obras, ahora puede que el papel impreso nos transmita también un necesario mensaje ambiental. En cualquier caso, una buena noticia para el FSC y un nuevo éxito de la campaña de Greenpeace.”

- **¿Cuánto papel consumimos en la actualidad los españoles por habitante y año?**
.....
- **¿Qué proporción del papel consumido en España acaba en el vertedero?**
.....
- **¿Cuál es tu opinión acerca del grado de compromiso que debe tener un artista con la sociedad a la que pertenece? Compártela con el resto de tus compañeros.**



Imagen de la chopera en otoño



Imagen de la chopera en primavera

- **A continuación lee el siguiente fragmento de la obra de José Saramago *El cuento de la isla desconocida*:**

“Un hombre llamó a la puerta del rey y le dijo, Dame un barco. La casa del rey tenía muchas más puertas, pero aquélla era la de las peticiones. Como el rey se pasaba todo el tiempo sentado ante la puerta de los obsequios (entiéndase: los obsequios que le ofrecían a él), cada vez que oía que alguien llamaba a la puerta de las peticiones se hacía el desentendido, y sólo cuando el continuo repiquetear de la aldaba de bronce subía a un tono, más que notorio, escandaloso, impidiendo el sosiego de los vecinos (las personas comenzaban a murmurar, Qué rey tenemos, que no atiende), daba orden al primer secretario para que fuera a ver lo que quería el impetrante, que no había manera de que se callara. Entonces, el primer secretario llamaba al segundo secretario, éste llamaba al tercero, que mandaba al primer ayudante, que a su vez mandaba al segundo, y así hasta llegar a la mujer de la limpieza, que, no teniendo en quien mandar, entreabría la puerta de las peticiones y preguntaba por el resquicio. Y tú, qué quieres. El suplicante decía a lo que venía, o sea, pedía lo que tenía que pedir, después se instalaba en un canto de la puerta, a la espera de que el requerimiento hiciese, de uno en uno, el camino contrario, hasta llegar al rey. Ocupado como siempre estaba con los obsequios, el rey demoraba la respuesta, y ya no era chica señal de atención al bienestar y felicidad del pueblo cuando pedía un informe fundamentado por escrito al primer secretario, que, excusado será decirlo, pasaba el encargo al segundo secretario, éste al tercero, sucesivamente, hasta llegar otra vez a la mujer de la limpieza, que opinaba sí o no de acuerdo con el humor con que se hubiera levantado. Sin embargo, en el caso del hombre que quería un barco, las cosas no ocurrieron así...”

- ¿A qué género literario pertenece este texto?

.....
.....
.....

- ¿Qué significado tiene el verbo impetrar? Escribe tres frases en las que aparezca este verbo.

1.

.....
.....

2.

.....
.....

3.

.....
.....

- ¿Qué crees que ocurrió finalmente en el caso del hombre que quería un barco?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





3

El Vado del Arroyo

Existen dos pequeños puentes sobre el arroyo Juncal en el Vivero Escuela Río Guadarrama. Uno de estos, el “puente del vado”, es un lugar estratégico que da acceso a diferentes lugares importantes: el bosque en galería del arroyo, el observatorio de fauna y la pasarela de madera junto al muro de piedra. En todos estos lugares encontrarás propuestas de actividades, así que en esta parada tendrás que ir moviéndote de uno a otro según las indicaciones del cuaderno.

“Colección de sonidos”

1.º CICLO DE PRIMARIA
“EDUCACIÓN ARTÍSTICA”



¿Qué vamos a ver?

- Escucha y creación.
 - El sonido: percepción sensorial. Sonidos del entorno. Colecciones de sonidos
 - Escucha e invención creativa.
- Apreciación de las diferentes manifestaciones artísticas.
 - Valoración estética del entorno natural y urbano.
- Técnicas y materiales.
 - Técnicas bidimensionales: dibujo, pintura, collage y estampación.

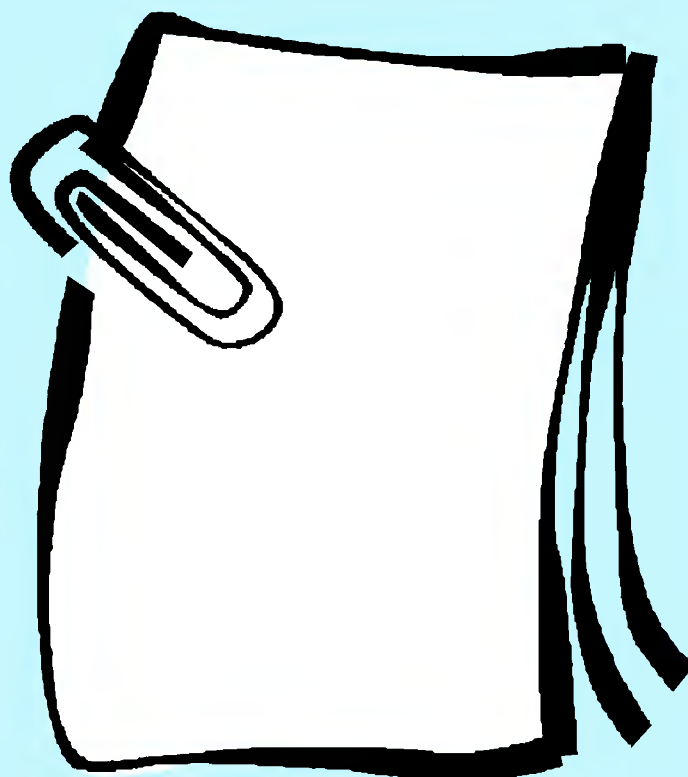
¿Cómo lo vamos a hacer?

- !** Para poder realizar esta actividad os proponemos entrar en el observatorio de madera que veréis en esta zona. Una vez dentro, dedicad unos minutos a contemplar calladamente y de forma individual el entorno.

Cada uno observará las pequeñas charcas y los distintos árboles y se formará una opinión del lugar (para qué se utiliza, cómo se originó, si le parece un lugar agradable o no, si cambiaría algo de él...).

Después de haber apreciado las características del entorno, utilizando principalmente vuestro sentido de la vista os proponemos apreciarlo de otra forma.

Cerrad los ojos y permaneced en silencio durante, por lo menos, cinco minutos. Cada vez que detectéis un sonido distinto a vuestro alrededor anotadlo en el siguiente cuaderno:



Una vez transcurridos los cinco minutos, asignad a cada uno de los sonidos una o varias cualidades. Para ello, tan solo tenéis que ir colocándolos en las columnas de esta tabla (es posible que coloquéis un mismo sonido en varias columnas, ya que para cada persona un mismo sonido puede tener varias características).

Es un sonido fuerte	Es un sonido débil	Lo provoca una actividad humana	Lo provoca un elemento de la naturaleza	Es un sonido que nos gusta	Es un sonido que nos resulta desagradable

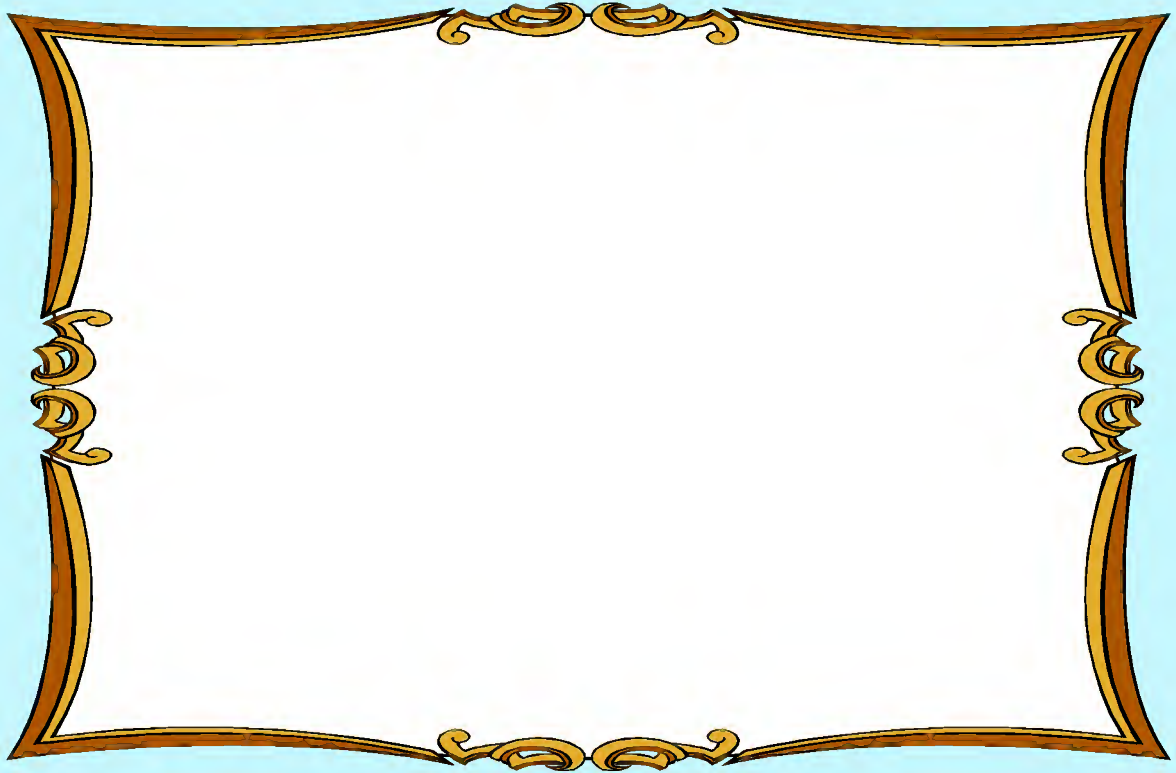
Ahora pasad a comentar los sonidos que cada uno habéis colocado en las diferentes columnas.

- ¿Habéis considerado todos como fuertes los mismos sonidos?
- ¿Qs gustan a todos los mismos sonidos o hay diferencias entre vosotros?
- ¿Qué abundan más, los sonidos provocados por las actividades humanas o los naturales?

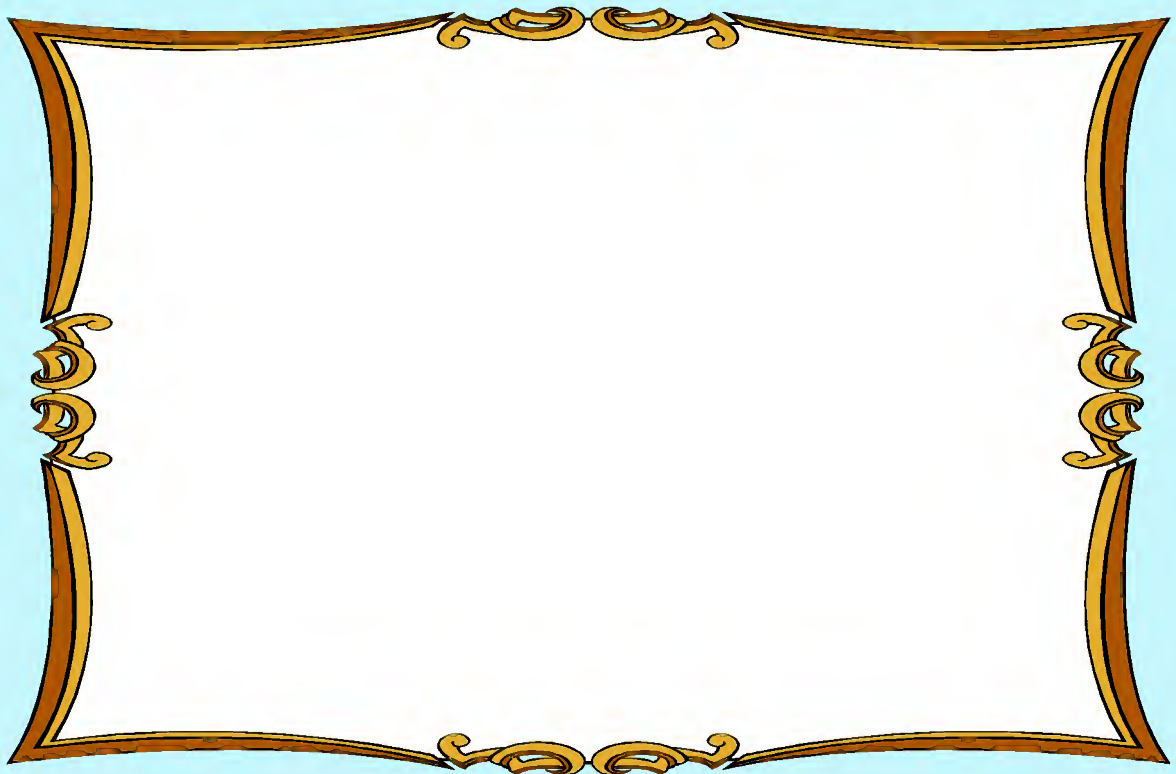
A continuación os invitamos a oír unas grabaciones del reproductor que encontraréis en el observatorio. Se trata de los sonidos típicos que caracterizan a tres ambientes distintos.

Cuando acabe la primera grabación, cada uno deberá dibujar en el cuadro correspondiente el paisaje tal cual lo haya imaginado durante la audición. Después comparad vuestros dibujos, comprobareis los creativos que podéis ser y las diversas formas que tenemos las personas de percibir nuestro entorno.

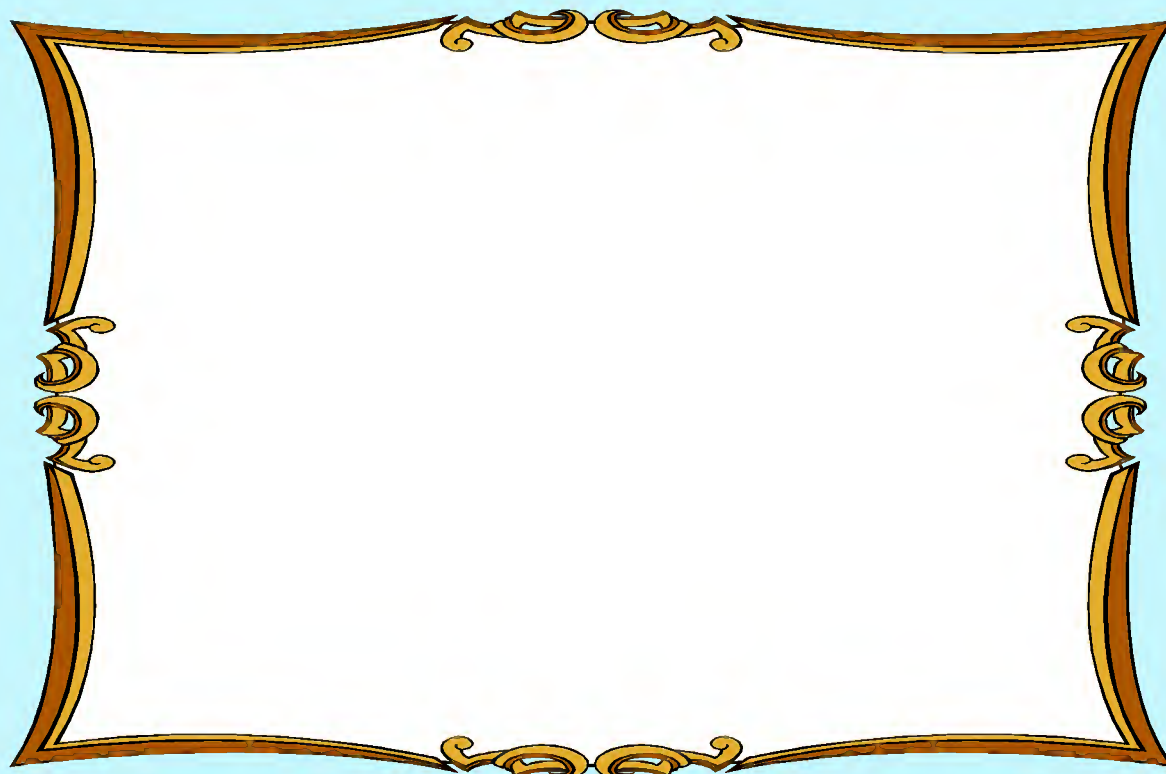
Ambiente 1



Ambiente 2



Ambiente 3



“Las formas y los planos”

2.º CICLO DE PRIMARIA
“MATEMÁTICAS”



¿Qué vamos a ver?

- Geometría.
 - Localización precisa de elementos en el espacio. Interpretación de croquis y planos sencillos.
 - Figuras geométricas. Elementos básicos: lado, vértice, diagonal, ángulo, eje de simetría. Clasificación de figuras geométricas planas.
- Aritmética y medida.
 - Operaciones con números naturales: adición, sustracción, multiplicación y división. Estimación.

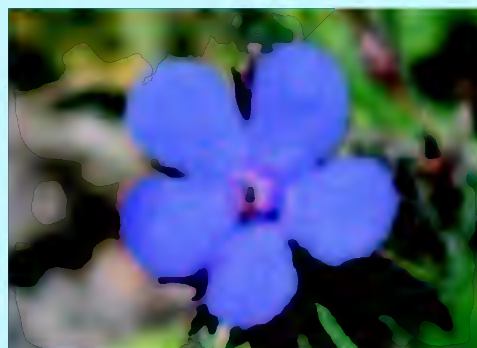
¿Cómo lo vamos a hacer?



Continuamos dentro del observatorio de fauna. Se observan las charcas, el camino, algún empedrado, árboles, cajas nido, arquetas para el riego...

¿Serías capaz de reconocer en este croquis parte de los elementos que integran el paisaje?

(Si crees que ha quedado algún elemento importante sin representar no dudes en marcarlo tu mismo. Para ello deberás representarlo por la forma geométrica a la que más se parezca.)





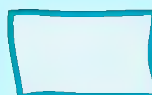
- ¿Qué elemento del paisaje representan los círculos? ¿y los cuadrados?



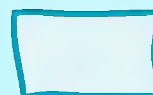
- Traza sobre el croquis anterior un triángulo que una los tres elementos del paisaje que más te gusten.



- ¿Cuántos árboles estimas que hay en el recinto de las charcas? ¿Cuántos hay en realidad?



Estimo



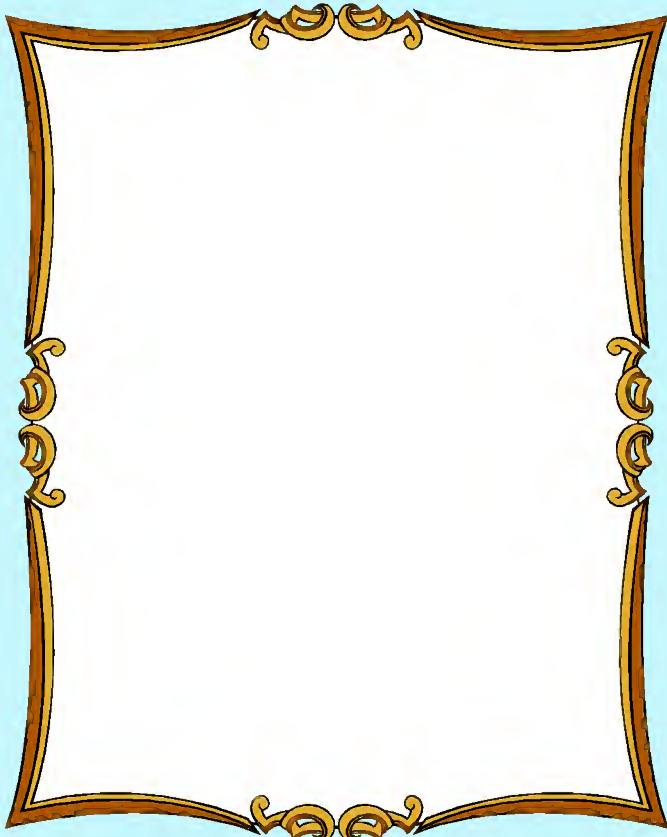
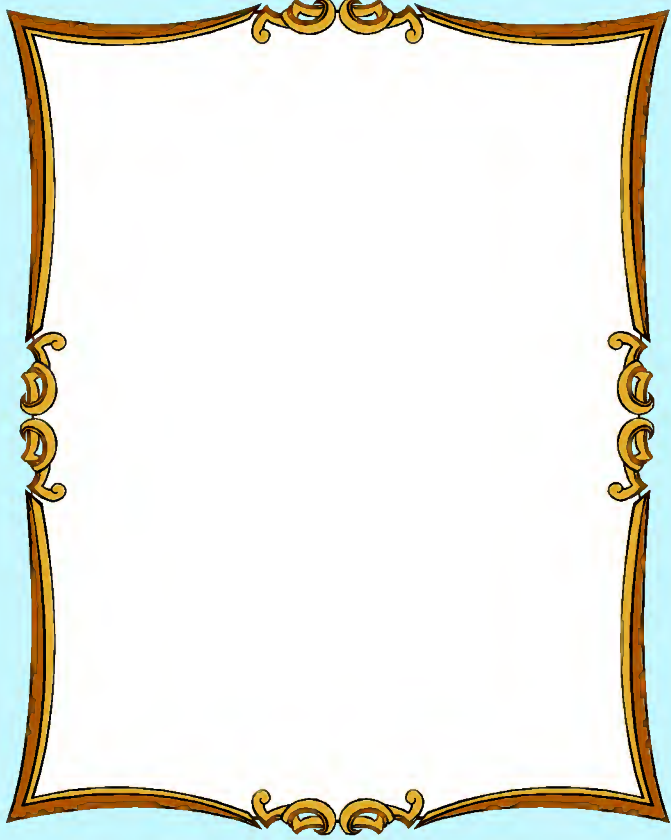
Hay

- Si un grupo de niños decide participar en una campaña de plantación de árboles en su barrio y plantan el triple de los árboles de los que ya había (unos 300 entre todos los parques y jardines del barrio).

¿Cuántos árboles plantarán en total?



¿Tienen los árboles que estás viendo algún eje de simetría? ¿Cuál? Dibuja un árbol y señala donde estaría su eje de simetría?



Fíjate ahora en alguna de sus hojas ¿Tienen eje de simetría? Dibuja una y señala dónde está el eje.



“Los árboles crecen”

3.^{er} CICLO DE PRIMARIA
“MATEMÁTICAS”



¿Qué vamos a ver?

- Aritmética y medida.
 - Magnitudes y su medida: longitud.
- Representación de la información.
 - Recogida y clasificación de datos cualitativos y cuantitativos no agrupados. Construcción de tablas: frecuencia absoluta y relativa. Realización e interpretación de gráficos sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales.

¿Cómo lo vamos a hacer?

El pino piñonero es una especie de pino muy común en nuestro país.

Es un árbol típico del mediterráneo con una copa característica muy redondeada a modo de “chupachups”.

Sus hojas tienen forma de aguja y miden unos 10 cm de longitud.

Sus semillas son los ricos y nutritivos piñones. ¡Seguro que los has probado alguna vez!

Para obtenerlos se recogen las piñas cuando todavía están en el árbol, antes de que se hayan abierto, ya que de lo contrario podrían haber dejado escapar los piñones con anterioridad.

Una vez recolectadas, las piñas se calientan en estufas hasta que se abren. De este modo dejan al descubierto el rico tesoro que encierran en su interior.





Al final del muro que recorre paralelo a la pasarela de madera encontrarás tres ejemplares de pino piñonero, uno de dos años, otro de cuatro y otro de 6. Con la ayuda de la regla que tienes en el maletín completa la siguiente tabla:

	Altura (en centímetros)
Pino de 2 años	
Pino de 4 años	
Pino de 6 años	

Sabiendo que el primer año crecen una media de 10 cm., completa el siguiente gráfico de líneas con los datos que has obtenido:



- Si hasta los diez años, un pino piñonero crece aproximadamente un 20% de su longitud cada año ¿cuánto medirá al cabo de esos 10 años?

.....

- Cada pino piñonero, cuando sea adulto, necesitará una superficie de 10 m² de suelo fértil para sobrevivir ¿qué superficie de terreno necesitaremos si queremos repoblar un bosque con 4.528 pinos piñoneros?

.....

- Con los datos anteriores, completa la siguiente tabla:

Superficie de bosque repoblado con pino piñonero en m ²	Superficie de bosque repoblado con pino piñonero en dm ²	Superficie de bosque repoblado con pino piñonero en cm ²

- Se han medido los cuatro pinos piñoneros más altos de un bosque y sus alturas son las siguientes:



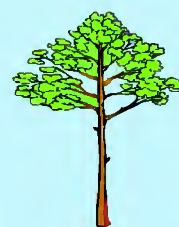
16 metros



15 metros



18 metros



20 metros

- ¿Qué altura media crees que alcanzan los pinos piñoneros?

.....

- Se ha medido la altura de los pinos en un pinar y los resultados han sido los siguientes:

Altura	Número de pinos con esa altura
15 metros	20
16 metros	50
20 metros	8
25 metros	14
17 metros	100

- ¿Qué altura es la moda?

.....



Cuenta una leyenda oriental que un sultán de Constantinopla se desmayó de placer degustando un plato de berenjenas rellenas de tomates y piñones.

“La cultura del olivo”

1.º CICLO DE ESO
“GEOGRAFÍA E HISTORIA”



¿Qué vamos a ver?

- Prehistoria e historia antigua.
 - El proceso de hominización. La revolución neolítica.
 - Las primeras civilizaciones históricas. Egipto y Mesopotamia.
 - Grecia.
 - La civilización romana: la unidad del mundo mediterráneo.
- La actividad económica de las sociedades.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Hola, mi nombre es olea, nombre en latín, que a su vez proviene del griego eala y significa olivo y oliva. He conocido muchas civilizaciones antiguas y os voy a contar algunos acontecimientos vistos desde el testigo milenario que soy yo, un olivo.

MI DESCRIPCIÓN

El color de mi fruto es verde en un inicio, luego se transforma en tonos violetas o pardovioláceos y por último las aceitunas se vuelven definitivamente negras y rugosas.

La variedad silvestre de la que procedo se llama “acebuche” que da unas aceitunas más pequeñas y amargas.

Mis hojas son perennes y duras, de color verde ceniza en el haz y blanquecinas en el envés.

Mi tronco es retorcido y rechoncho. Poseo una madera dura y con muchos nudos, por eso es utilizada para hacer utensilios de cocina y otras herramientas.



Lee atentamente mi viaje a través del tiempo y de las grandes civilizaciones, que luego te pondré a prueba.

En el neolítico

No se sabe claramente donde ni cuando comenzó a cultivarse el olivo, se cree que se hizo de forma simultánea en diferentes regiones, cuando se pasó de una vida nómada a una sedentaria.

Se han encontrado restos de hojas y semillas fósiles en yacimientos hace entre 5,2 y 1,7 millones de años en Italia, en el paleolítico en el norte de África y en el neolítico en España.

Se cree que fue en una región del mar Mediterráneo, entre Palestina, Egipto y Creta en la edad de bronce (4000 a.c.) cuando se empieza a cultivar el olivo a partir de variedades silvestres de acebuche, hibridando variedades orientales y africanas. Se fueron seleccionando las que tenían los frutos más carnosos y menos amargos. A la vez se desarrollaron las técnicas para la extracción de aceite de oliva.



Egipto

Agricultura

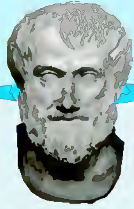
La fecha más antigua de la que se tiene referencia sobre el cultivo del aceite en Egipto es del 2000 a.c., durante la XVIII dinastía (1580-1320 a.c.). Las mayores plantaciones se encontraban a lo largo del delta del Nilo, cerca de Alejandría.

En una imagen pintada en una tumba egipcia del 1500 a.c., se ven algunos esclavos moliendo aceitunas en un mortero.

Comercio

Los egipcios, además de cultivar el olivo, adquirían el aceite de oliva de otros países como Siria y Palestina a través de la ruta de Cananea, que utilizaban para la alimentación, alumbrarse mediante lámparas de aceite y perfumes. De esta relación comercial existen documentos escritos procedentes del S. V a.c.

También lo importaban desde Creta (2000 a.c.) Unos documentos escritos en barro conocidos como las Tablas Micénicas, son las primeras pruebas escritas y hablan de la importancia que poseía el aceite de oliva en la corte del rey Minos para la economía de Creta.



Grecia

Agricultura

En Grecia se mejoraron las técnicas de cultivo y de la extracción del aceite de oliva. El vareo de las aceitunas ya se conocía. Según algunos textos el primer olivo cultivado surgió al ser injertada una rama de olivo traída de Libia en un acebuche.

En Micenas y otras ciudades fueron encontrados textos escritos sobre tablas de arcilla sin cocer (S. XIV a.c.), que han llegado a nuestros días por estar sometidas a altas temperaturas cuando se incendiaron dichas ciudades, en las que aparecen testimonios sobre el cultivo y el comercio del aceite.

Comercio

Es muy importante la producción de aceite para la economía griega, siendo exportado a todo el Mediterráneo, al igual que el fenicio. Es transportado en ánforas de cerámica, que eran distintas según las zonas donde se producía el aceite, de manera que así se reconocía el origen del productor y su procedencia en los mercados.

Usos

Los griegos utilizaban el aceite de oliva como alimento, aunque también lo emplearon como combustible para el alumbrado, cosmético y en medicina humana y animal, para conservar otros alimentos, etc.

Otros

La mitología griega está muy relacionada con el olivo. Atenea fundó Atenas plantando un olivo. La "Odisea" tiene infinidad de referencias al olivo y a sus productos.

El olivo también tenía su aparición en las famosas olimpiadas griegas, pues a los vencedores se les condecoraba con una corona de ramas de este árbol, siendo éste su único premio. Los primeros juegos olímpicos fueron en el 776 a.c. promovidos por Heracles el cual retó a sus cuatro hermanos a una carrera y desde entonces se celebran cada cuatro años.



Roma

Agricultura

Los romanos mejoraron las técnicas de cultivo y de producción de aceite. Los textos de agricultura de Catón, escritos en el S. I d.c. y que hablan sobre el cultivo, la poda, las variedades de aceitunas, el proceso de extracción de aceite en las almazaras, empresas productoras de aceite, etc., así lo demuestran.

El cultivo del olivo se incrementó sobre todo en el sur de la península con la llegada de los árabes, quienes además de introducir variedades nuevas, dieron el nombre con el que se conoce hoy a la aceituna y al aceite. Este último procede del árabe "al-zait" que significa "jugo de aceituna".

Comercio

Aunque los griegos y fenicios llevaron el olivo y las técnicas de extracción de aceite en la península ibérica (los primeros en torno al S. XI a.c. y los segundos del S. VI al VII a.c.), fueron los romanos los que la expandieron por toda la península y por otras tierras mediterráneas europeas. “Mare Nostrum” era como denominaban el mar mediterráneo.

Hispania, como llamaban los romanos a la actual España, fue la mayor exportadora de aceite de oliva en la época de dominio romano. Esto es demostrado pues se han encontrado ánforas de Hispania por todas las regiones del imperio romano. Las rutas comerciales se correspondían con los grandes ríos como Ródano, Rín, Danubio, etc.

A través del Canal de La Mancha y hasta finales del siglo II, todo el aceite exportado a Britania procedía de la Bética.

De la República al Imperio fue ampliándose la expansión romana y con ella fue creciendo el comercio del aceite de oliva y las rutas que llevaban al Oriente Próximo y al norte de África (Túnez). En la época del Imperio (del S. I d.c. en adelante), las zonas en las que el cultivo del olivo estaba más desarrollado eran el sur de la Península Ibérica, el norte de África y el sur de Francia.

El aceite era transportado en ánforas de cerámica por miles, apiladas en los barcos.



“ADIVINAPALABRA”

Para demostrar que has estado bastante atento a lo que has leído delante del olivo, responde a las definiciones que empiezan con la letra:

- A Lugar donde se fabrica aceite de oliva.
- B Región de la Península Ibérica que se corresponde actualmente con Andalucía.
- C Isla mediterránea de donde los egipcios importaban gran cantidad de aceite de oliva.
- D Terreno comprendido entre los brazos de un río en su desembocadura.
- F Cultura que estuvo asentada en la Península anteriormente a la romana.
- H Nombre con el que era conocido en la península Ibérica en la época de ocupación romana.
- I Sistema de gobierno romano posterior a la República y cuyo poder era ejercido por el emperador.
- M Nombre que recibían las tablas escritas más antiguas que hablan del aceite de oliva y encontradas en Creta.
- N Nombre del río cuyas fértiles orillas eran cultivadas en Egipto.

¿Te atreves tú a plantear alguna a tus compañeros?



Relaciona mediante flechas los siguientes usos y curiosidades del olivo con las siguientes civilizaciones.

USOS Y CURIOSIDADES DEL OLIVO

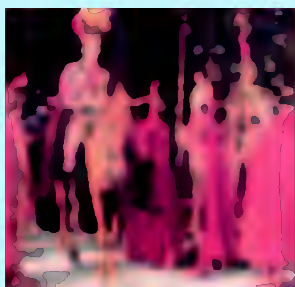
LOS EGIPCIOS



LOS GRIEGOS



LOS ROMANOS



1. Tenían al olivo como símbolo de fecundidad y victoria.
2. El monte Testaccio de la ciudad de Roma es en realidad un montículo artificial que se formó al acumular, a modo de vertedero, restos de ánforas de aceite procedentes de Hispania mayoritariamente entre los años 138 y 260 d.C. Se calcula que pueden estar enterradas unos 40 millones de ánforas.
3. El aceite mezclado junto a otras esencias fue particularmente estimado en el campo de la cosmética y la medicina. Los ungüentos se guardaban en unos recipientes: "macetas de estribo".
4. El emperador Adriano llegó a acuñar monedas con un ramo de oliva y la leyenda: "Hispania" y adoptó como el símbolo de la Hispania romana una gran rama de olivo.
5. Cuenta una leyenda que cuando Heracles clavó su lanza de madera de acebuche en el templo dedicado a Zeus en el monte Olimpia, rebrotó y creció un olivo que fue sagrado durante siglos.
6. Los varones nobles eran condecorados con coronas construidas con sus ramas. Numa, segundo emperador, se presentaba siempre con una rama de olivo en la mano. El árbol y sus ramas eran símbolos de paz, fertilidad y prosperidad.
7. Poseían una dura legislación que protegía los olivos por la que quien arrancase un viejo olivo en Atenas cerca de Acrópolis, podía ser exiliado y serle confiscados sus bienes; además, ningún ciudadano podía talar más de dos olivos en sus propiedades.
8. En las tumbas de los faraones se encontraron adornos y coronas de ramas de olivo y aceitunas como alimento para el viaje a la otra vida en la que creían.
9. Los límites de una propiedad en Hispania se señalaban con olivos.
10. Observaron que las aceitunas se conservaban durante mucho tiempo cuando caían del olivo, lo que les sugirió la propiedad de conservación del aceite de oliva para los cadáveres en los embalsamamientos.

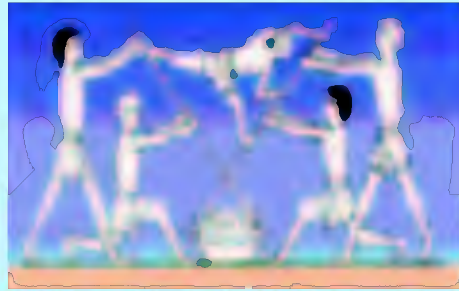


¿Qué representan las siguientes imágenes? Asocia las diferentes opciones de fotos y textos.

1



2



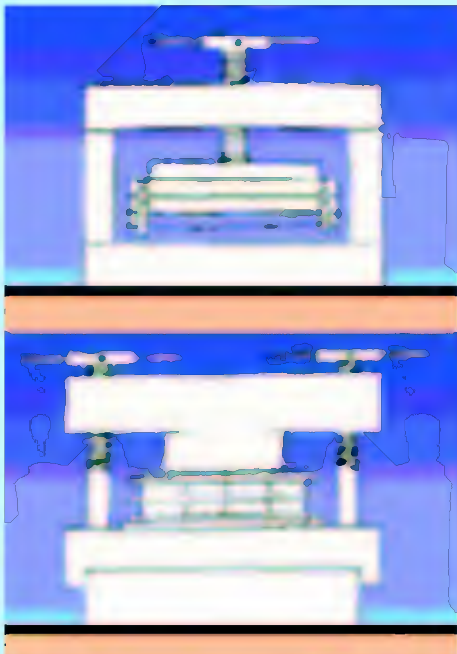
3



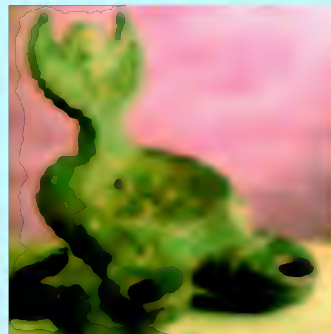
4



5



6



- A. Lámpara egipcia de aceite de oliva para iluminar las casas señoriales.
- B. Prensa con un único torno y prensa con 2 tornos.
- C. Lámpara de aceite con 2 llamas de la época romana en el S. I d.c.
- D. Torno primitivo de una tumba de Tebas (Egipto).
- E. Recolección de la aceituna en una imagen de un ánfora griega. S. VI a.c.
- F. Ánfora romana para guardar aceite.

MAPA DE CONSULTA Y SOLUCIONES

MAPA DEL MEDITERRÁNEO EN LA ÉPOCA DEL IMPERIO ROMANO



Soluciones:

1. ALMAZARA
BÉTICA
CRETA
DELTA
HISPANIA
MICENAS
NILO
2. Egipcios: 3, 8 y 10
Griegos: 1, 5 y 7
Romanos: 2, 4, 6 y 9
3. 1 - A
2 - D
3 - E
4 - F
5 - B
6 - C

“Rastreo y orientación”

2.º CICLO DE ESO
“EDUCACIÓN FÍSICA”



¿Qué vamos a ver?

- Habilidades Deportivas.
 - Realización de actividades cooperativas y competitivas dirigidas al aprendizaje de los fundamentos técnicos y tácticos de un deporte colectivo.
- En el medio natural.
 - Adquisición de técnicas básicas de orientación: lectura de mapas, orientación de mapas y realización de recorridos de orientación.
 - Nociones básicas sobre la orientación.
 - Localización de controles siguiendo la simbología internacional.
 - Toma de conciencia del impacto que tienen algunas actividades físico-deportivas en el medio natural.

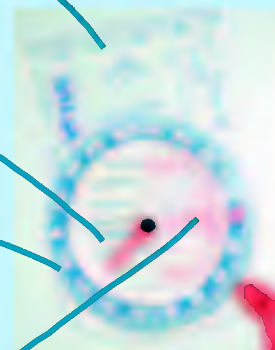
¿Cómo lo vamos a hacer?

Te proponemos una prueba de orientación.

Estos son los elementos que utilizarás para orientarte y seguir la dirección acertada hacia la meta.

LA BRÚJULA. Nos indica el norte magnético de la tierra. Para manejarla tienes que conocer sus elementos importantes.

- **Flecha de dirección.** Es fija, y está dibujada en la plataforma de la brújula. La utilizarás para seguir o marcar la dirección del rumbo a seguir.
- **La aguja imantada.** Se mueve libremente flotando en un fluido. Un extremo (casi siempre rojo) se dirige hacia el norte magnético. Tiene que estar alejada de metales.
- **El limbo.** Suele ser móvil. Tiene señalizados los 360° y los cuatro puntos N (0/360°), E (90°), S (180°), W (270°).
- **La flecha norte.** Está dibujada por debajo del limbo. Sirve para hacerla coincidir con la aguja imantada que marca el norte. Las líneas paralelas dibujadas son para orientarla con el mapa.





Te propongo un par de ejercicios para ver cómo manejas la brújula.

¿Hacia dónde te diriges en dirección 320° ó 40° NW situándote pegado al muro a la altura del Ginkgo? Mira el procedimiento de cómo se hace e inténtalo antes de mirar a dónde te dirige.



Para seguir un rumbo que te dan: Con la base de la brújula apoyada, gira el limbo hasta que coincida el número de grados que nos piden con la flecha de dirección de la brújula. Ahora tienes que girar tú, sin mover la brújula, hasta que coincida la aguja imantada que indica el norte con la flecha norte dibujada fija en la base de la brújula. La dirección a seguir vendrá dada por la flecha de dirección de la brújula.

Solución: hacia el puente de madera.

¿Qué rumbo tienes que seguir si estando situado en la puerta del mariposario quieres dirigirte a la puerta del observatorio? Mira el procedimiento de cómo se hace e inténtalo antes de mirar el rumbo solución.



Para indicar el rumbo que tienes que seguir si quieres ir a un lugar determinado: Coloca la brújula de tal manera que la aguja de dirección esté apuntando hacia el punto al que te quieres dirigir. Sin moverla de esta posición, gira el limbo hasta que coincidan la aguja imantada que indica el norte con la flecha norte dibujada en la brújula.

El rumbo se expresa en grados. Puede hacerse de dos maneras: una teniendo en cuenta la esfera completa, 360° . O bien dividiéndola en cuatro cuadrantes: NE (de 0 a 90°) SE (de 90 a 180°) SW (de 180 a 270°) NW (de 270 a 360°).

Solución: 100° SE.

LAS SEÑALES Y BALIZAS

Las señales en el mapa vendrán indicadas de la siguiente manera (no se corresponden con la simbología internacional).

- La salida con un triángulo.
- Las balizas con una cruz.
- La meta con un círculo.

Las balizas en el recorrido son postes de madera con una figura pintada en cuyo interior se encuentra un número que representa el número de pasos que hay que dar, siguiendo la dirección del rumbo que se indicará más adelante, para encontrar la señal control que está escondida. Dichas figuras son:

- Un triángulo en la salida.
- Un cuadrado en las balizas del recorrido.
- Un círculo en la meta.

EL PLANO

Es un elemento que representa una superficie, de mayor o menor extensión, a escala con la realidad. Es decir existe una relación proporcional de todos los elementos que en él se representan con la realidad.

En el siguiente plano existe una **escala** de 1:1.000, que quiere decir que 1 cm. del mapa representan 1.000 cm. de la dimensión real, o lo que es lo mismo 10 m. de la realidad.



A partir de este plano, calcula las dimensiones reales del edificio de la "CARACOLA" sabiendo que está a una escala de 1:1.000.



Superficie de la "CARACOLA": _____ m²



Orienta el plano del anexo con la brújula.

Para orientar el plano con la brújula:

Sitúa alineadas la flecha de dirección y la flecha norte en la brújula. Coloca la brújula sobre el plano, apoyándote en una superficie plana, de tal manera que estén colocadas paralelas las líneas de la brújula (o la flecha de dirección) con la flecha que indica el norte en el plano. Deja la brújula quieta sobre el plano y entonces gira el plano hasta que coincidan de nuevo todas las agujas y flechas en la brújula. Ahora el plano está orientado.



Con el plano así situado observa a tu alrededor e intenta situar los elementos del mapa confrontándolos con la realidad.



Te propongo un recorrido de orientación teniendo que encontrar pistas y señales utilizando un plano y una brújula.

- El objetivo es llegar a un punto que es la meta: EL HUERTO.
- Durante este recorrido puedes correr pero tienes que respetar el medio que te rodea.
- Mediante el plano que te encuentras en el comienzo de este cuaderno, y teniendo en cuenta diversos elementos representados de referencia, tendrás que orientarte para llegar a la meta.
- En el plano encontrarás señalados unas cuantas señales que indican la localización de las balizas que deberás encontrar en el recorrido.
- Las balizas son postes visibles que están marcados con las señales antes especificadas y cada una de ellas será el punto desde donde situarte para seguir el rumbo indicado en la misma. A partir de ahí darás tantos pasos como se indique en la baliza, siguiendo la dirección indicada y así encontrar una señal control con una consigna que anotarás en este cuaderno.
- Habrás superado la actividad si consigues llegar al huerto con todas las consignas de las señales controles completas.

Anotaciones:

BALIZA	RUMBO	N.º DE PASOS	CONSIGNA
SALIDA			
1			
2			
3			
META			

“Lo que las rocas esconden”

1.º CICLO DE ESO

“CIENCIAS DE LA NATURALEZA”



¿Qué vamos a ver?

- Materiales terrestres.
 - La corteza terrestre. Concepto de mineral y de roca.
- La tierra y los seres vivos.
 - Clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos. Introducción a taxonomía
- La energía y los seres vivos.
 - Las funciones de los seres vivos y el consumo de energía. Nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa.

¿Cómo lo vamos a hacer?

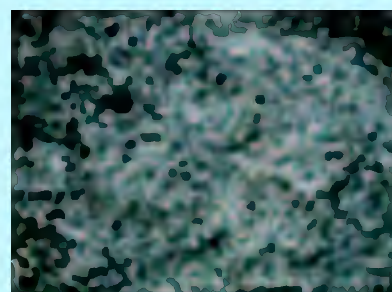


Si te das cuenta las piedras están superpuestas sin ningún cemento que las una. Así se han construido tradicionalmente los muros en el medio rural. Y se construyen de igual manera en muchos lugares de España, lo único que varía es el tipo de roca.

LAS ROCAS

Observa cualquiera de las rocas que tienes delante, para ello puedes utilizar la lupa, y responde las siguientes cuestiones:

- ¿Se ve a simple vista que está constituida por pequeños granos?
- ¿Se ve a simple vista que está formada por láminas?
- Si se observan granos, ¿parecen cristalitas (minerales) o pequeños fragmentos de rocas?
- Si son cristalitas ¿son todos de tamaño parecido?
- ¿Son del mismo color o de colores diferentes?



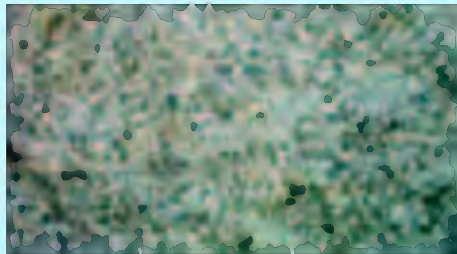
Según las observaciones hechas, mira ahora las fotografías para determinar de qué roca se trata (clave sólo válida para esta actividad).

(1) Rocas formadas por granos:

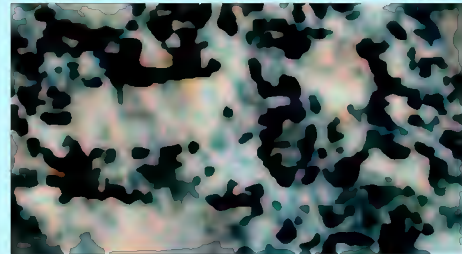
(1.1) Visibles a simple vista.

- que pueden ser cristales.
- del mismo tamaño como el granito (roca PLUTÓNICA).
- de distinto tamaño como el pórfido (roca VOLCÁNICA).

GRANITO



PÓRFIDO

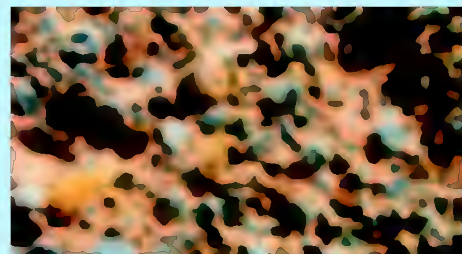


- pueden ser fragmentos de rocas como algunas rocas SEDIMENTARIAS llamadas conglomerados.

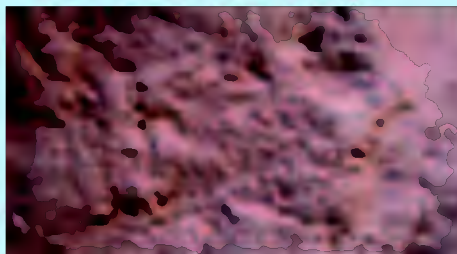
(1.2) No visibles a simple vista,

- sino pequeñas partículas finas como en la arcilla (roca SEDIMENTARIA).
- sino superficie porosa como en la piedra pómez (roca VOLCÁNICA).

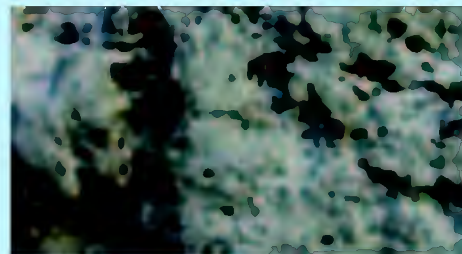
CONGLOMERADO



ARCILLA

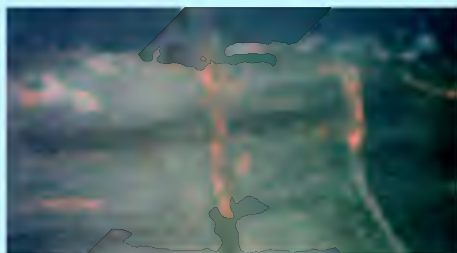


PIEDRA PÓMEZ

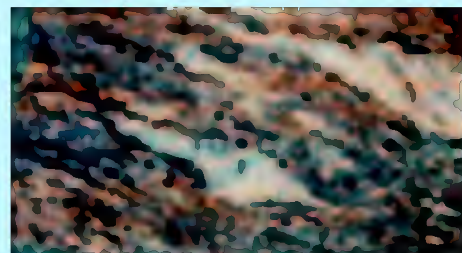


(2) Rocas formadas por láminas como la pizarra y el gneis (rocas METAMÓRFICAS).

PIZARRA



GNEIS



RECORDANDO LA CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS...

Rellena los huecos con los siguientes términos según corresponda: volcánicas, sedimentarias, preciosas, metamórficas, plutónicas, sideríticas, magmáticas.

Se forman por enfriamiento del magma o lava **rocas** Existen dos tipos:

Si se enfrían en el interior de la tierra lentamente forman cristales grandes y se forman las **rocas**

Si la lava sale al exterior e la tierra se produce un enfriamiento rápido y entonces se forman las **rocas**

Se forman por compactación de diversos materiales pudiendo ser éstos: de igual o distinto tamaño o de origen orgánico o inorgánico **rocas**

Se forman por transformación de cualquiera de las anteriores cuando están sometidas a altas presiones y/ o temperaturas **rocas**



Observa los cristallitos de la roca.

¿De cuántos colores son?

¿Qué son?



¿Has observado la cantidad de seres que viven en este muro? Los habitantes que podemos observar pertenecen a tres de los cinco reinos.

LOS SERES VIVOS

Los muros como este poseen las condiciones que necesitan muchos seres vivos para sobrevivir, como humedad, temperatura, luz, etc.

Por eso pueden ser considerados por estos seres vivos como:

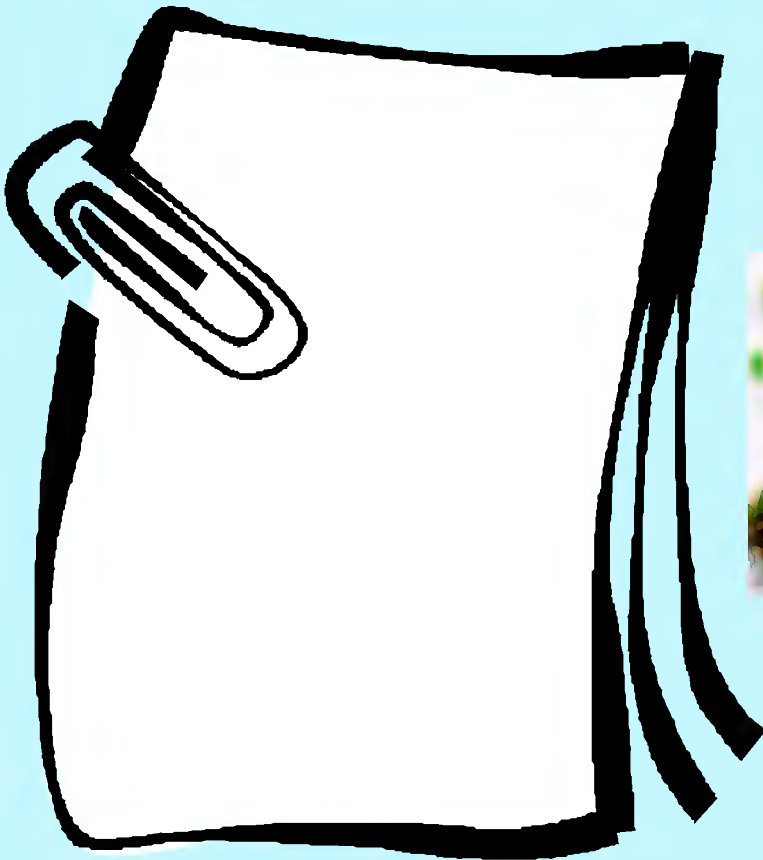
- Lugar de vacaciones.
- Hábitat.
- Frontera de su territorio.

LAS PLANTAS:

• **Los musgos**



Observa con la lupa los musgos que están en las piedras y dibuja lo que ves.



• **La clasificación de las plantas**

Completa según corresponda con las siguientes palabras: angiospermas, con raíz, tallo y hojas, helechos, esporas, gimnospermas, primitivas.

Los musgos son de las primeras plantas que colonizaron la tierra, son muy y por eso no tienen hojas, tallo, ni raíces verdaderos. Tampoco tienen flores pues se reproducen por que están encerradas en una cápsula que les sale cada temporada.

Posteriormente aparecen las plantas cormofitas, es decir, con Las primeras fueron los que todavía no tienen flores.

Las plantas con flores más antiguas son las, entre las que se encuentran el pino, ciprés, abeto y el ginkgo como el que observas encima del muro, que es de los más primitivos de este grupo. No tienen verdaderos frutos.

Luego surgieron las plantas con flores y fruto verdadero. Entre ellas se encuentran la mayoría de las plantas que conoces, con flores vistosas y menos llamativas como el olivo o almendro que observas aquí cerca.



Una de estas imágenes no corresponde a la serie ¿sabes cuál es?

¿Por qué?

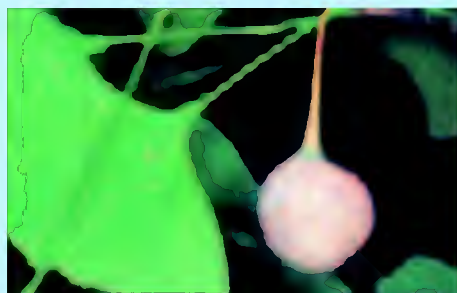
HELECHOS



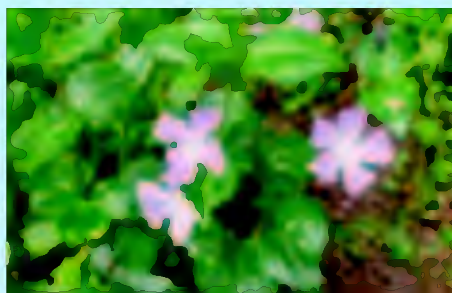
CIPRÉS



GINKGO



VINCA



MITAD PLANTAS MITAD HONGOS: Líquenes

Tienen aspecto de plantas pero en realidad están formados por una asociación de algas unicelulares y hongos. De esta asociación obtienen ventajas ambos organismos:

- El HONGO consigue comida, pues el alga realiza fotosíntesis y proporciona al hongo alimento y vitaminas.
- Por otro lado, el ALGA obtiene protección frente a las radiaciones directas del sol, pues el hongo le proporciona una estructura y le brinda agua y sales minerales.

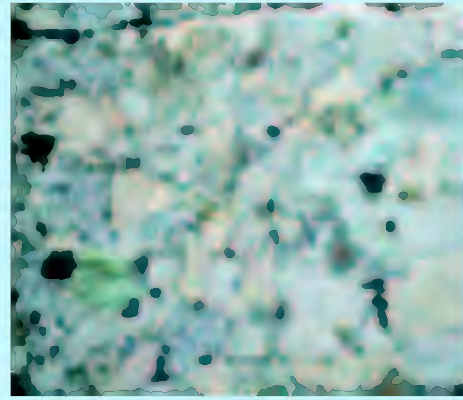
El resultado de esta asociación es un organismo que está adaptado a vivir en medios muy extremos.



DIVERSIDAD

Si observas con detenimiento los líquenes que viven en las piedras del muro, verás que hay una gran **DIVERSIDAD**, es decir, existen muchos diferentes aunque de lejos parezcan iguales. Cuenta todos los que sean distintos.

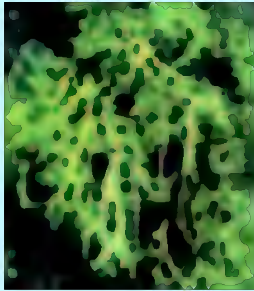
¿Cuántos hay?



Los líquenes, según su aspecto, pueden ser:

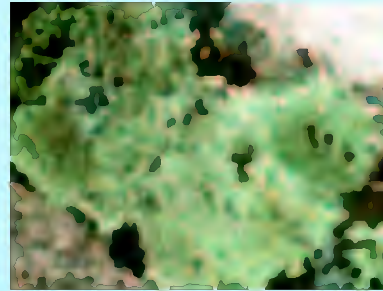
FRUTICULOSO

Tiene aspecto ramificado



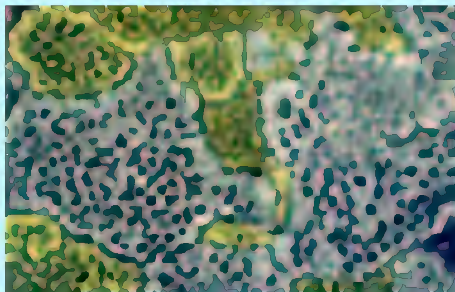
ESCAMOSO

Formado por escamas



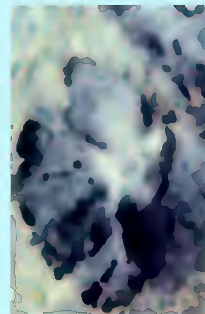
CRUSTÁCEO

Totalmente pegados como una costra



FOLIÁCEO

El líquen es un talo grande



¿Has visto todos los tipos?



¡BUSCANDO A RIZOCARPON!

Entre todos estos líquenes hay uno que por la forma de crecimiento sobre la roca se asemeja a un mapa, le pusieron de nombre *Rhizocarpon geographicum*. ¿Ya lo has encontrado?

LO QUE CRECEN LOS LÍQUENES

Los líquenes no crecen en lugares con contaminación atmosférica por eso se puede decir que nos indican si un lugar está o no contaminado.

Algunos **crustáceos** crecen sólo 0,1 a 10 mm anuales, mientras que algunos **fruticulosos** de 4 a 7 cm anuales.

Existen especies que han logrado desarrollarse y sobrevivir durante miles de años. Determinar la edad precisa de un líquen en muchos casos no es posible debido a que el crecimiento del mismo es afectado constantemente por el clima y otros factores climáticos.



Utiliza la regla del maletín para medir uno de los líquenes crustáceos de las rocas. ¿Cuántos años de edad calculas que tienen?

.....

.....

.....



Construye una clave dicotómica para identificar los organismos que viven en este pequeño ecosistema que es el muro de piedra.



4 El huerto

Árboles frutales, hortalizas, el huerto medicinal, la era de cultivo, la caseta de herramientas..., todos los elementos del huerto te esperan para mostrarte colores, formas, alimentos, el ciclo de vida de los vegetales, las formas tradicionales de cultivo...

Y un montón de cosas más.

“Los exploradores del huerto”

EDUCACIÓN INFANTIL

“EL CONOCIMIENTO Y CONTROL DE SU PROPIO CUERPO.

LA AUTONOMÍA PERSONAL”

“DESCUBRIMIENTO DEL ENTORNO
Y LA CONVIVENCIA CON LOS DEMÁS”

“EL DESARROLLO DEL LENGUAJE
Y DE LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS”



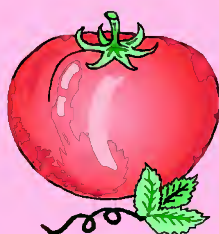
¿Qué vamos a ver?

- La autonomía personal.
 - La salud y el cuidado de uno mismo.
 - Acciones que favorecen la salud: la alimentación y el descanso.
- El mundo de los seres vivos.
- El mundo de la materia.
 - Atributos físicos y sensoriales de los objetos: color, tamaño, sabor, olor, plasticidad...
- El desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas.
 - Expresión de mensajes referidos a necesidades, emociones y deseos. Cuentos, refranes, canciones, adivinanzas.

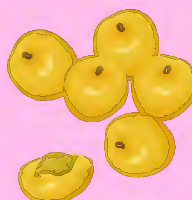
¿Cómo lo vamos a hacer?

Busca entre los cultivos, las siguientes plantas. Cuando las hayas encontrado, traza un círculo alrededor del dibujo de las que sean HORTALIZAS y un cuadrado en las que sean FRUTAS.

Tomate



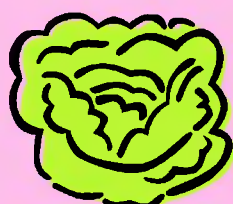
Ciruelas



Maíz



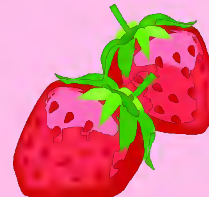
Lechuga



Judías

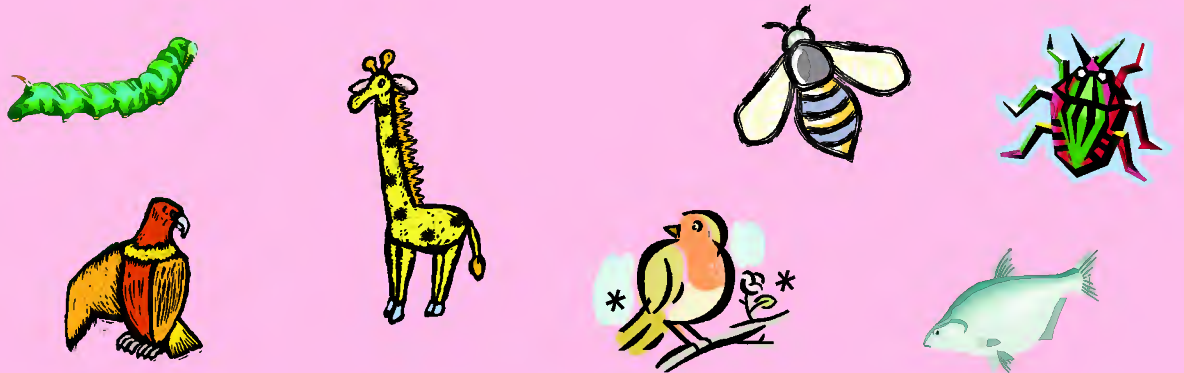


Fresas



LOS HABITANTES DE LA HUERTA

Señala los animales que viven en el huerto y une con flechas de qué se alimentan. Repasa el recuadro de los que viven debajo de tierra.



MIS CINCO SENTIDOS EN EL HUERTO

Observa la cantidad de colores que hay en este entorno. Te propongo un juego: cuando yo te diga un color, tienes que correr a tocar el objeto que tenga ese color... pero no te lo pondré tan fácil pues tendrás que saber a qué color me refiero mediante una adivinanza.

Este color, colorcillo
rima con membrillo



Si lo ves en un semáforo no cruzas, lo poseen las
amapolas, los tomates y no las chufas



Lo lucen la tierra y la arena
los árboles en la madera y el
león en su melena



Es el color favorito de los duendes y de los
chicles de menta de los bosques y de los
prados que a las vacas alimentan



En este huerto hay muchos **olores** escondidos. Con los ojos vendados tienes que adivinar a qué huelen las siguientes cosas que se te dará a oler. Luego tienes que buscar estos elementos en el huerto.

Un tomate

Agua

Una ramita de orégano

Una ramita de menta

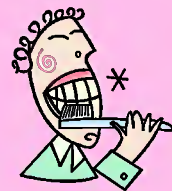
Tierra húmeda del suelo



Gaspar el que sabe mucho de frutas y verduras, nos recomienda que para crecer sanos y prevenir enfermedades tenemos que comer todos los días alimentos vegetales: frutas, verduras, legumbres y cereales.

Además nos da unos cuantos consejos que debemos cumplir. Os los dirá en secreto, a algunos de vosotros y se los tendréis que explicar con gestos y con mímica para que lo adivine el resto. No vale hablar, sólo se utiliza el cuerpo.

Cepillarse los dientes después de las comidas.



Lavar la fruta antes de comerla.



Lavarse las manos antes de comer.



“El agua del vivero”

1.^{er} CICLO DE PRIMARIA
“CIENCIAS, GEOGRAFÍA E HISTORIA”



¿Qué vamos a ver?

- El agua. Composición, características e importancia para los seres vivos. El ciclo del agua: aguas superficiales y subterráneas.
- Principales grupos de animales y plantas. Hábitos de respeto hacia los seres vivos.

¿Cómo lo vamos a hacer?

Por la margen derecha del huerto discurre el arroyo Juncal. Un arroyo es un cauce fluvial de pequeña entidad que puede ser estacional o no, es decir, que puede llevar siempre agua o hacerlo tan solo en algunas épocas del año. El que lleve agua posibilita que cerca vivan muchos seres vivos como los que ves aquí (chopos, juncos, carrizos...) y que los seres humanos podamos utilizar su agua para diversos usos (si observas un poco a tu alrededor verás acequias, canales y un pozo que extrae agua del suelo).

Este arroyo, el Juncal, desemboca en el río Guadarrama, que a su vez es afluente del Tajo.

Los ríos finalmente llegan al mar, pero antes de que lleguen allí, todos los seres vivos, incluidos los seres humanos, utilizamos el agua de muchas maneras.

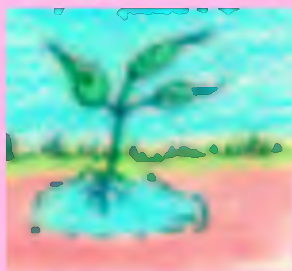


A continuación, para analizar la importancia del agua en la naturaleza, te proponemos un repaso por todas aquellas actividades en las que el agua cumple una función primordial.



Aquí tienes una serie de imágenes relacionadas con el ciclo del agua, el problema es que están desordenadas ¿serías capaz de completar correctamente en cada caso la secuencia de imágenes?

1 EJEMPLO:



1



2



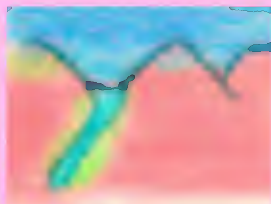
3

Secuencia lógica:

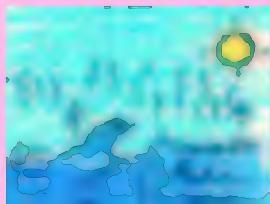
Explica con tus palabras lo que está ocurriendo en la anterior viñeta:

... **Primero llueve, después el agua empapa el suelo, desde donde la aprovechan las plantas y otros seres vivos.**

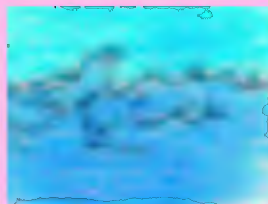
2 AHORA TÚ:



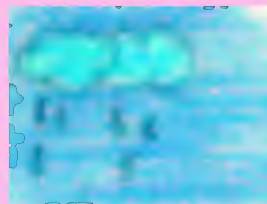
1



2



3



4

Secuencia lógica:

Explica con tus palabras lo que está ocurriendo en la anterior viñeta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3



1



2



3



4

Secuencia lógica:

Explica con tus palabras lo que está ocurriendo en la anterior viñeta.

.....

.....

.....

.....

.....

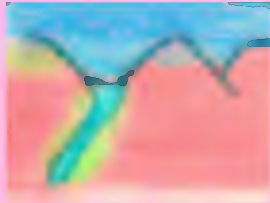
.....

.....

.....

.....

4



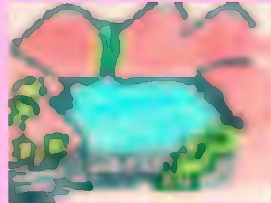
1



2



3



4

Secuencia lógica:

Explica con tus palabras lo que está ocurriendo en la anterior viñeta.

.....

.....

.....

.....

.....

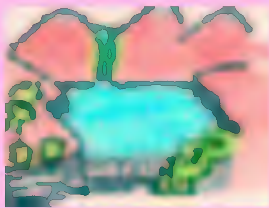
.....

.....

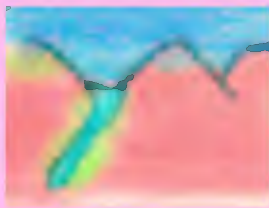
.....

.....

5



1



2



3



4

Secuencia lógica:

Explica con tus palabras lo que está ocurriendo en la anterior viñeta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6



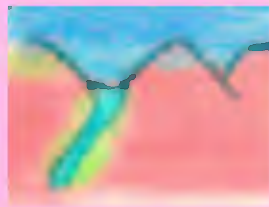
1



2



3



4

Secuencia lógica:

Explica con tus palabras lo que está ocurriendo en la anterior viñeta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“El huerto animado”

2.º CICLO DE PRIMARIA
“LENGUA CASTELLANA”



¿Qué vamos a ver?

- Comunicación oral.
 - Estrategias y normas para la comunicación: participación. Exposición clara. Escucha. Respeto al turno de palabra. Compresión y expresión de mensajes verbales y no verbales. Entonación adecuada.
 - Estrategias para utilizar el lenguaje oral como instrumento de comunicación y aprendizaje: escuchar, recoger datos, preguntar. Comentario oral y juicio personal.
- Reflexión sobre la lengua.
 - Clases de palabras: nombre, verbo, adjetivo calificativo, artículo, pronombres personales.
 - La sílaba: tónica y átona. Palabras tónicas y palabras átonas.

¿Cómo lo vamos a hacer?

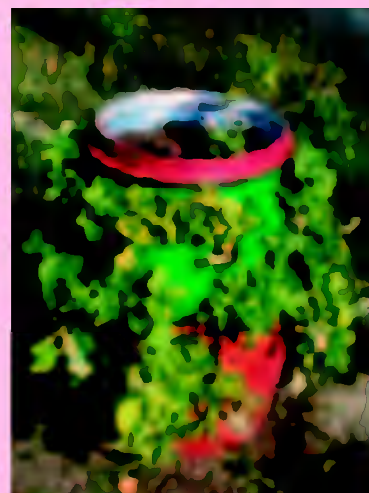


Se trata, en primer lugar, de que realicéis un juego muy sencillo. Uno de vosotros deberá elegir un objeto de entre todos los que se encuentran en el huerto. Pero lo hará en secreto, sin que el resto del grupo podáis saber cuál es el objeto escogido. Para ello, mientras él o ella recorre el huerto en busca del preciado objeto, vosotros os taparéis los ojos con las manos (¡no vale hacer trampa!) y contaréis en voz alta hasta 50. Al cabo de ese tiempo abriréis los ojos y comenzará vuestra investigación.

Cada uno podréis hacer tan solo tres preguntas acerca del objeto misterioso, por ejemplo:

- ¿Es parte de un ser vivo o es un objeto inanimado?
- ¿Es tan grande como esta maceta o más pequeño?
- ¿Está a menos de 5 metros de nosotros o está más lejos?

Tras la ronda de preguntas saldréis todos en busca del objeto que pensáis que es. El que lo acierte pasará a ocupar el lugar de la persona que eligió por primera vez.



Ahora, utilizando los nombres de diferentes cosas que hayáis visto en el huerto, completad de forma individual la siguiente tabla:

LOS NOMBRES

Tres frutos presentes en el huerto	Tres árboles presentes en el huerto	Tres herramientas presentes en el huerto

¿Sabrías colocar cada una de las siguientes palabras en su columna correspondiente?

Almendro, orégano, caléndula, cerezo, peral, acequia, pozo, caballón, tierra, lombriz, fresa, tomate, judía, azadón.

EL ACENTO

Agudas	Llanas	Esdrújulas



Si desconoces el significado de alguna de estas palabras búscalo en el diccionario.





Para cuidar el huerto es necesario realizar en él a diario diferentes acciones. Pon a continuación de cada verbo su significado.



Busca en el huerto cada uno de los objetos que te proponemos a continuación y, mientras los observas detenidamente, escribe tres adjetivos para cada uno de ellos.

LOS VERBOS

Cavar	
Sembrar	
Recolectar	
Transplantar	

EL ADJETIVO

La caseta de herramientas	El nogal del fondo del huerto	El huerto medicinal

“El color y las formas”

3.^{er} CICLO DE PRIMARIA
“EDUCACIÓN ARTÍSTICA”



¿Qué vamos a ver?

- Elementos que configuran el lenguaje visual.
 - Las huellas gráficas: punto, línea y mancha. Línea y contorno. Estructuras lineales del entorno natural y artificial. Aplicaciones a la representación del entorno.
 - El color. La escala cromática.
 - La textura. Texturas táctiles y visuales, naturales y artificiales. Su integración con la luz, el color y la forma.

¿Cómo lo vamos a hacer?

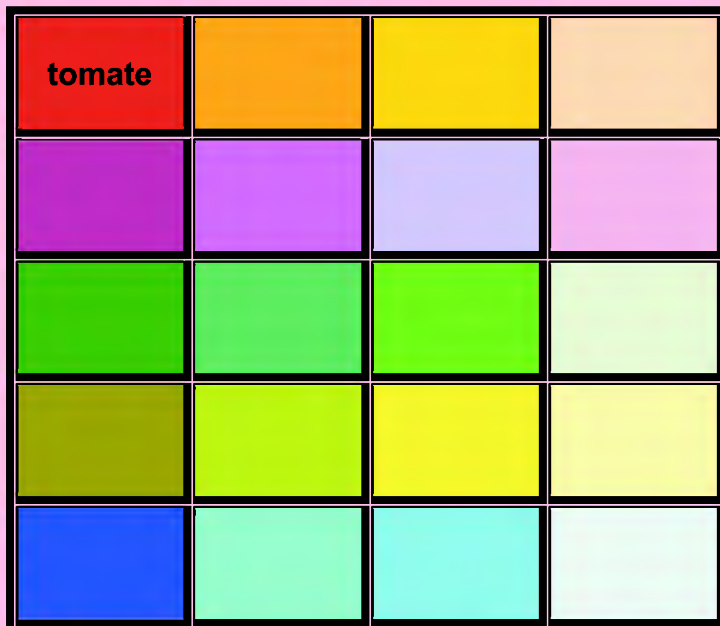


Sitúate junto al nogal que hay en el fondo del huerto y desde ahí traza un croquis general del mismo, señalando todas las parcelas de cultivo y todos los elementos que consideres importantes.



Nogal

- Aquí tienes una escala cromática. Ve recorriendo los diferentes rincones del huerto de manera que cuando encuentres un objeto de uno de estos colores escribas su nombre en la casilla sombreada de ese color. Has de encontrar, por lo menos, un objeto de cada color.



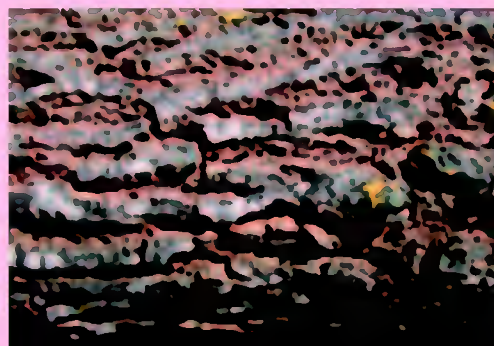
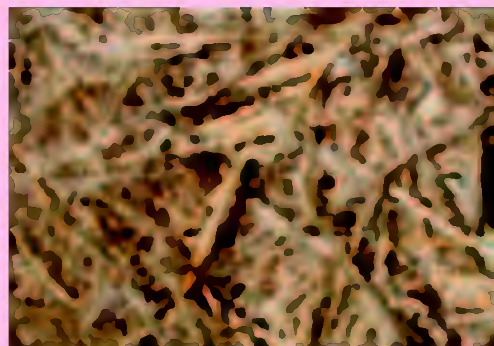
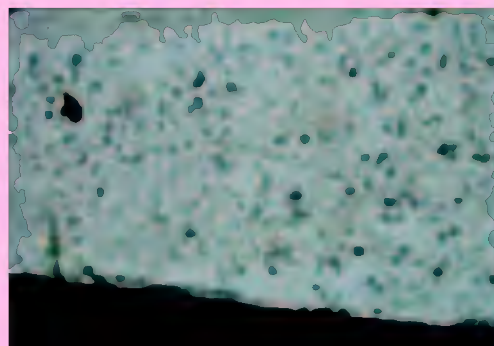
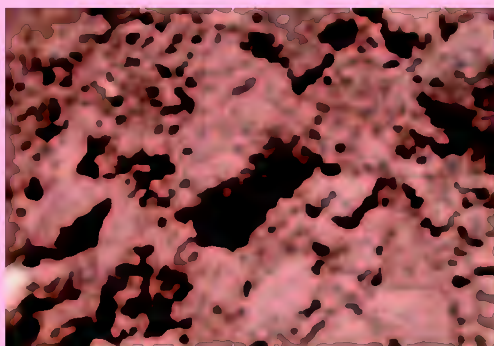
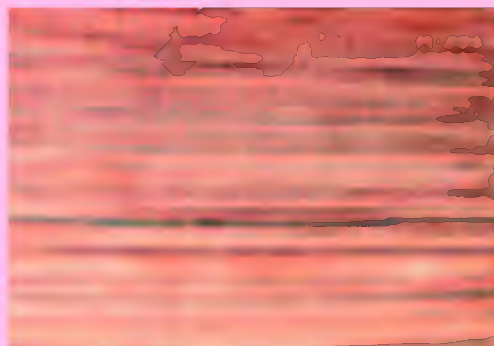
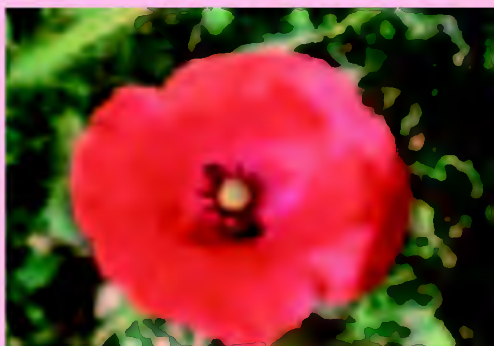
- ¿Qué color es el que aparece en más objetos o cosas del huerto?
- Aunque, como has podido comprobar, el huerto tiene innumerables colores, ¿qué color crees que es el que más domina hasta el punto de enmascarar al resto de colores?
- En la siguiente tabla sitúate en la estación del año en la que estás visitando el huerto y escribe el color que domina en ese momento. ¿Qué color crees que caracteriza más al huerto en las otras tres estaciones del año?

Primavera	Verano	Otoño	Invierno

- ¿En qué época crees que estará más bonito? ¿por qué? Compara tu respuesta con la de tus compañeros.



Mira las fotografías y anota qué textura crees que tienen los objetos fotografiados (lisa, rugosa, áspera, suave, aterciopelada...). Después localízalos en el huerto y comprueba mediante el tacto si la textura que has imaginado a través de las fotografías se corresponde con la realidad.



“Ritos, leyendas y mitos”

1.º CICLO DE ESO
“SOCIEDAD, CULTURA Y RELIGIÓN”



¿Qué vamos a ver?

- Las mediaciones del hecho religioso.
 - El mito y los relatos.
 - El rito y las celebraciones.

¿Cómo lo vamos a hacer?

Lee y responde a las siguientes cuestiones sobre la importancia del agua y su presencia en diferentes religiones.



EL AGUA Y LA RELIGIÓN

La importancia del agua para la vida está tan arraigada en el ser humano, que ha formado parte de diversas celebraciones y ritos religiosos a lo largo de los tiempos, en diferentes culturas y lugares del mundo.

En muchas religiones el agua es considerada un **elemento purificador**, y por eso es sagrada, simbolizando la limpieza y la pureza.



En el CRISTIANISMO:

¿En que ceremonia del Cristianismo se realiza un rito para limpiar el pecado original? ¿por qué?

.....

.....

.....

¿Conoces algún otro rito cristiano que se realice con agua?

.....

.....

.....

.....



En el ISLAM el agua también es importante para limpiar y purificar. Los musulmanes deben purificarse antes de orar. Las mezquitas poseen patio con una fuente de agua para lavarse y así realizar las abluciones. Estas fuentes simbolizan la pureza.



En el HINDUISMO toda el agua es considerada sagrada, y por tanto los ríos y los lugares cercanos a los mismos. El río considerado sagrado por excelencia para los hindúes es el "Ganges", quienes se bañan en sus aguas para poder alcanzar el paraíso antes de reencarnarse.

Al río Ganges en **India** acuden millones de peregrinos a purificarse y lavar sus pecados en sus aguas. La celebración más sagrada es la Kumba Mela, que se realiza cada doce años con una fiesta que dura 42 días. Se celebra en la región donde confluyen 3 ríos: Ganges, Yamuna y el río subterráneo Saraswati. Es tan multitudinaria que se estima que en 2001 llegaron entre 50 y 70 millones de personas a este lugar sagrado.



¿Piensas que en la India tienen la misma disponibilidad de agua que en los países occidentales? Razónalo.

.....

.....

.....

.....

EL AGUA Y SU PROPIEDAD **PROTECTORA Y CURATIVA**

Se han encontrado evidencias de ritos y cultos religiosos en muchos manantiales de Europa occidental, que datan del PERÍODO NEOLÍTICO hasta la EDAD DE BRONCE.

En otra época, los cristianos colocaban amuletos con agua bendita colgados en las puertas de sus casas para protegerlos de los malos espíritus.

Son muchas las religiones en las que algunas curaciones son mediadas por el agua. En el Cristianismo son muchos los peregrinos que acuden a Lourdes, en Francia, con la fe de curarse de diversas enfermedades a través del agua de un manantial termal por la mediación de la Virgen. La Iglesia Católica Romana ha reconocido oficialmente 67 milagros.

Sin estar relacionados con ninguna religión, en el siglo pasado se pusieron de moda los BALNEARIOS con fuentes hidrotermales naturales en las que el agua, por sus propiedades físicas y químicas, tiene efectos terapéuticos.

¿De qué manera crees que el agua puede permitir la curación así como traer las enfermedades hoy en día?

.....

.....

.....

LA FUERZA DESTRUCTORA DEL AGUA EN LAS RELIGIONES.

En diversas historias de diferentes culturas y religiones, incluida la cristiana aparecen diluvios universales produciendo una gran inundación en la tierra, en la que el agua simboliza la muerte de la vida en la misma, tanto de las plantas, los animales y los seres humanos. Esta fuerza descomunal del agua sólo es parada por el arrepentimiento de la humanidad o por el perdón y la misericordia de las deidades.



Según la mitología azteca, Tlaloc, es el dios de la lluvia y también del rayo y del relámpago. Además de destilar agua benefactora, Tlaloc también puede propagar un huracán devastador y extender el desastre de la sequía.

Es el dios que reúne las nubes en la cima de las montañas, en la zona de Tlalocan, que es un paraíso terrenal donde residen los Tlalocs y donde vienen a parar las víctimas de la lluvia o del agua: ahogados, fulminados por rayos...

La leyenda cuenta que todos los ríos nacen de Tlalocán. Las montañas, llenas de agua y recubiertas con tierra, eran inmensas jarras de agua y Tlaloc era su guardián.

Él decidía cómo y dónde volcar su contenido sobre la tierra: al este el jarro de la lluvia fertilizante y, en los otros tres puntos cardinales: el de la enfermedad, las heladas y la sequía. Se decía que, cuando llegara el momento, las montañas se partirían y todo el agua que contenían inundaría la tierra...



Seguro que conoces el pasaje del antiguo testamento en el que Noé ante el diluvio que se avecinaba salvó una pareja de cada una de las especies animales en su arca para evitar su extinción.

¿Conoces algunas catástrofes actuales producidas por el agua o relacionadas con ella? Cítalas y explica a qué fenómenos geológicos o ambientales son debidas.

.....

.....

.....



En la **mitología griega**, el río Styx separaba el mundo de los muertos del mundo de los vivos, y para pasar de la vida a la muerte había que montar en una barca manejada por un barquero.

¿Por qué crees que casi todas las culturas y religiones a través de los tiempos han incluido en sus ritos y ceremonias el agua?

.....

.....

.....

.....

Cita todas las utilidades del agua para el ser humano que conozcas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



“Alimentación y nutrición”

2.º CICLO DE ESO
“BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA”



¿Qué vamos a ver?

- Anatomía y fisiología humana.
 - Nutrición y salud. Concepto de nutrición. Dietas saludables y equilibradas. Prevención de las enfermedades provocadas por la malnutrición. La conservación, manipulación y comercialización de los alimentos. Las personas y el consumo de alimentos. Los alimentos transgénicos.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Conozcamos un poco más las ventajas de tener una buena alimentación para llevar una vida más saludable.



¿Es lo mismo **ALIMENTACIÓN** que **NUTRICIÓN**? Veamos...

La nutrición es un proceso inconsciente y es la manera de obtener y asimilar los nutrientes que portan los alimentos.

Alimentación es comer, proporcionar alimentos al organismo y es un proceso consciente, pues elegimos lo que comemos.



NUTRICIÓN

CAL QUE DEBEN APORTAR	MACRONUTRIENTES	FUNCIÓN	TIPOS
55%	Hidratos de carbono Son de origen vegetal fundamentalmente	Proporcionan energía	Simples De absorción rápida
			Complejos De absorción lenta
30%	Lípidos o Grasas De origen animal y vegetal	Forman estructuras celulares y reservas	Saturadas Son grasas sólidas. No abusar
			Insaturadas Son fluidas. Más saludables
12%	Proteínas	De origen animal y vegetal	Forman estructuras (músculos y órganos)

Todos los alimentos proporcionan los tres nutrientes en diferentes proporciones, a excepción de unos pocos (por ejemplo el aceite aporta 100% grasas, el azúcar aporta 100% de H. de carbono simples...)



Busca en las tablas la proporción de cada nutriente en los siguientes alimentos:

ALIMENTO	PORCION COMESTIBLE	% HIDRATOS DE CARBONO	% LÍPIDOS	% PROTEINAS
Boquerones				
Queso fresco				
Tomate				
Acelgas				
Arroz				
Lentejas				
Fresas				

A partir de los datos observados ¿podrías afirmar que hay alimentos proteicos, alimentos grasos y carbohidratos?

.....

.....

.....

.....

.....

MICRONUTRIENTES	TIPOS	
VITAMINAS	Liposolubles En alimentos que contienen grasa	A, D, E y K
	Hidrosolubles En alimentos de contenido acuoso	C, GRUPO B
MINERALES	Macroelementos Tienen que ser aportados en mayor cantidad	Sodio, Potasio, Calcio, Fósforo, Magnesio y Cloro
	Microelementos Son necesarios pero en cantidades menores	Hierro, zinc, yodo manganeso, fluor, selenio, cobalto, cobre y cromo

Las vitaminas y minerales realizan muchas funciones en el organismo, sin ellos no podríamos vivir. La carencia de alguno de ellos acarrearía enfermedades, algunas de ellas graves. Analizaremos algunos de ellos.

MICRONUTRIENTE	ALGUNAS FUNCIONES	DÉFICIT
Hierro (Fe)	Transporte de oxígeno, componente esencial de la hemoglobina.	Anemia.
Calcio (Ca)	Mineralización ósea.	Retraso del crecimiento infantil, deterioro óseo, espasmos y calambres nerviosos.
Zinc (Zn)	Crecimiento celular. Regula el desarrollo sexual, de la piel y del pelo.	Retraso del crecimiento, alteraciones psicológicas, dermatitis, alopecia...
Vit A (Retinol)	Para la visión, salud de piel, pelo, uñas, huesos. Refuerza el sistema inmune.	Disminución de visión nocturna, sensibilidad a infecciones.
Vit C (Ac. Ascórbico)	Propiedades antioxidantes, refuerza el sistema inmune. Reduce riesgo de enfermedades cardiovasculares.	Escorbuto, inflamación y hemorragia de las encías.
Vit B1 (Tiamina)	Ayuda a obtener energía de los alimentos. Para la buena salud del cerebro, sistema nervioso y corazón.	Taquicardia, náuseas, cefaleas, dolores musculares, beriberi (problemas cardiovasculares y nerviosos graves).



Busca en las tablas el contenido de cada nutriente en los siguientes alimentos:

ALIMENTO	MICRONUTRIENTES					
	Fe	Ca	Zn	A	C	B1
Boquerones						
Queso fresco						
Tomate						
Acelgas						
Arroz						
Lentejas						
Fresas						

Después de analizar unos pocos alimentos ¿qué importancia crees que tiene el tener una alimentación variada?

¿Crees que los alimentos de origen vegetal son menos importantes para nuestra correcta alimentación? Razónalo.

ALIMENTACIÓN

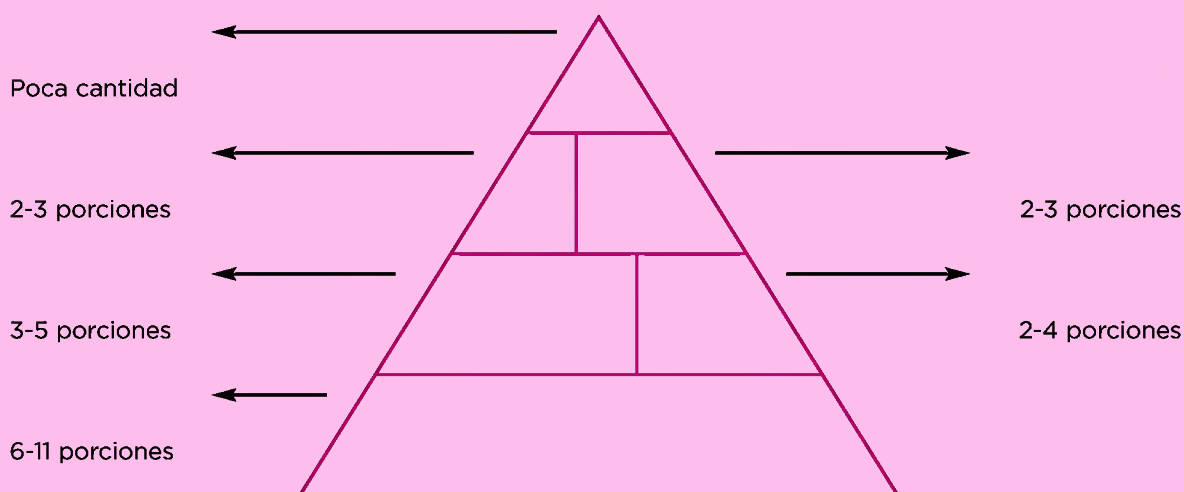
Según lo que aportan los alimentos se dividen en siete grupos:

1. Pan, cereales y pastas.
2. Grasas y aceites.
3. Verduras.
4. Carne, pescado, huevos y legumbres.
5. Leche y productos lácteos.
6. Frutas.
7. Azúcares y dulces.

Una buena manera de representarlo es mediante una pirámide en la que la base la componen los alimentos que debemos comer en mayor cantidad y hacia arriba de la pirámide en menor cantidad.



Relaciona cada grupo de alimentos con una porción de la pirámide; coloca el número del grupo de alimentos en la casilla correspondiente de la pirámide y razónalo. La solución está en el anexo.



LOS ALIMENTOS NOS APORTAN NUTRIENTES PERO TAMBIÉN ENERGÍA

La energía nos permite realizar nuestras actividades diarias, tanto conscientes (estudiar, hacer deporte, movernos, etc.) como inconscientes (digestión, respirar, pensar, etc.) Cada persona necesita una cantidad de energía para cubrir sus necesidades dependiendo de la actividad física, la edad, el sexo, etc.



Calcula la energía que necesitas diariamente siguiendo los siguientes pasos.

1.º En primer lugar calcular nuestro IMC (Índice de Masa Corporal) o lo que es lo mismo nuestro **peso ideal**, según peso y talla, para saber si tenemos un estado saludable. Tenemos que aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO (kg.)}}{\text{TALLA}^2 \text{ (m.)}} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

Tiene que dar un valor comprendido entre 20-25.

2.º Vamos a calcular cual es nuestro gasto energético de nuestro Metabolismo Basal, es decir, el que se produce por los procesos metabólicos involuntarios (respiración, etc.).

- Para Mujeres: 0,95 kcal./Kg./hora.
- Para Hombres: 1,00 kcal./Kg./hora.

El gasto energético basal (multiplica el índice correspondiente por el peso en kilos y por 24 horas):

$$\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots (X)$$

3.º Pero durante el sueño, el gasto metabólico no ocurre con la misma intensidad, por lo que le vamos a restar a éste que hemos calculado un factor estándar: 0,1 kcal/Kg/hora de sueño.

Multiplica 0,1 por el peso en kilos por las horas de sueño:

$$\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots (Y)$$

Resta el resultado obtenido al anterior de metabolismo basal (X-Y = Z):

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots (Z)$$

4.º Por último tenemos que tener en cuenta la actividad física, que incrementa nuestro gasto energético. Hay que multiplicar el gasto basal por un factor de actividad, que tienes en la tabla que aparece abajo (*).

Necesidad basal (Z) x factor de actividad = Gasto.

$$\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

5.º Y sumar un 10% del efecto térmico de los alimentos.

Gasto + 10% del gasto = Energía total necesaria.

$$\text{Energía necesaria} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$



Anota la energía que aportan los siguientes alimentos.

ALIMENTO 100 g de P.C. (*)	ENERGÍA (Kcal.)
Boquerones	
Queso fresco	
Tomate	
Acelgas	
Arroz	
Lentejas	
Fresas	

(*) PC es la porción comestible

Ejemplo: si los nutrientes de los boquerones están calculados para su P.C. que es 73%, hay que hacer una regla de tres para el 100% que son 100 g.

(*) Factores para determinar las necesidades diarias de energía a diversos niveles de actividad (19 a 50 años).

Grado de actividad	Factor de actividad	Actividades
Muy ligera Chicos Chicas	1,3 1,3	Sentado, de pie, pintar, conducir, trabajo laboratorio...
Ligera Chicos Chicas	1,6 1,5	Caminar, taller, camarero, limpieza casa, golf, vela...
Moderada Chicos Chicas	1,7 1,6	Cavar, bicicleta, esquí, tenis, transportar carga, baile.
Intensa Chicos Chicas	2,1 1,9	Baloncesto, fútbol, escalada, trabajo en obra, nadar.
Excepcional Chicos Chicas	2,4 2,2	Deporte de competición...

Interpretando lo que la etiqueta nos dice.

Observa esta etiqueta de un alimento. Nos centraremos en dos datos del etiquetado: los **INGREDIENTES** y la **INFORMACIÓN NUTRICIONAL**.

LOS INGREDIENTES

Esta información es obligatoria en el etiquetado. Los ingredientes han de aparecer en orden decreciente según la cantidad.

¿Te has fijado en esas letras tan difíciles de comprender? Son los aditivos.

¿Quieres interpretar para qué sirven?

Se agrupan en siete bloques:

- Del **E-100 al E-181** son principalmente **colorantes**.
- Del **E-200 al E-290** son los conservantes para que el alimento no se altere ni se “estropee”, por ejemplo los nitrato de los embutidos. Un conservante natural utilizado como aditivo es el ácido ascórbico o vitamina C También incluyen los correctores de acidez en alimentos como los encurtidos (aceitunas, pepinillos...).
- Del **E-296 al E-385**. Son los **antioxidantes**, los ácidos y las sales minerales. En los alimentos con grasas evitan que se oxiden y enrancien las mismas.
- Del **E-400 al E-495** se encuentran los **estabilizantes**, los **emulsificantes** (para favorecer la mezcla de sustancias grasa y acuosas) y las **gomas vegetales** (para conseguir la consistencia de los alimentos y el aspecto gelatinoso).
- Del **E-500 al E-579** están otras **sales minerales** y los **antiapelmazantes** utilizados para los alimentos que contienen masas para que no se apelmacen. Sobre todo en alimentos deshidratados.
- Del **E-620 al E-637** se encuentran los **potenciadores del sabor** o saborizantes.
- Del **E-900 al E-1520** se incluyen **ceras, lacas, cloruros**, utilizados en la industria de la cosmética y muy poco en la alimentaria. Por ejemplo el recubrimiento de cera de los quesos.

ETIQUETADO NUTRICIONAL

No es de obligada aparición en la etiqueta. La mayoría de los productos la incluyen. Da información sobre el contenido en nutrientes y energético.



Analiza y compara las siguientes etiquetas en cuanto ingredientes y nutrientes.

- En la **etiqueta 1** observa la energía aportada. En Europa se utiliza la Kcal. (o cal que en este caso es lo mismo). Los nutrientes que aportan energía son las proteínas (4 Kcal./g), los hidratos de carbono (4 Kcal./g) y los lípidos (9 Kcal./g). Según esto, realiza el cálculo con las cantidades de proteínas, lípidos e hidratos de carbono. ¿Cuánto da?

.....

.....

.....

- ¿Cuántas calorías te aporta una sopa?

.....

.....

- Calcula a partir de la **etiqueta 2** ¿qué porcentaje de tus necesidades diarias de proteínas, hidratos de carbono y grasas se ven cubiertas con 2 rebanadas de pan?

.....

.....

- En la **etiqueta 3** ¿observas alguna incongruencia?

.....

.....

.....

.....

- Analiza los aditivos de las siguientes etiquetas.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ALIMENTO	P.C. %	Agua g	Cal kcal	Prot g	H.C g	Grasa g	Satur. g	Mono. g	Polii. g	Col. mg	Fibra g	Sodio mg.	Potasio mg.	Magne. mg.	Calcio mg.	Fósforo mg.	Hierro mg.
Acelga	81	92,2	10	2,1	0,7	0,3	***,	***,	0,1	0	1,1	90	376	68	103	39	2,70
Tomate	100	94,2	18	1,0	3,5	0,2	***,	***,	0,1	0	1,8	6	297	20	14	26	0,50
Lentejas	100	11,8	301	23,5	52,0	1,4	0,2	0,2	0,7	0	10,6	4	810	77	74	4122	6,90
Queso fresco Burgos	100	54,0	286	16,0	3,6	24,0	20,3	5,7	0,8	70	0,0	222	93	21	21	385	0,61
Boquerones	73	75,3	108	20,1	0,0	2,3	0,6	0,5	0,7	100	0,0	104	278	41	41	233	4,90
Arroz	100	12,9	342	6,8	77,7	0,6	0,1	0,2	0,2	0	1,4	6	103	64	64	120	0,60
Fresón/fresa	97	89,5	33	0,8	6,5	0,4	***,	0,1	0,2	0	2,0	3	147	15	15	29	0,96

ALIMENTO	Cloro mg.	Cinc mg.	Cobre mg.	Manganeso mg.	Cromo Qg.	Cobalto Qg.	Molibdeno Qg.	Yodo Qg.	Flúor Qg.
Acelga	0?	0,350	0,080	0,00?	0,00?	0,00?	0,00?	35,00	0,00?
Tomate	51	0,240	0,090	140,00	5,00	9,00	0,00	1,70	24,00
Lentejas	84	5,000	0,660	1.429,00	0,00?	35,00	130,00	0,00?	26,00
Queso fresco Burgos	327	2,417	0,075	167,00	0,00-	0,00?	0,00?	0,00?	0,00?
Boquerones	30	1,400	0,211	0,00?	0,00?	0,00?	0,00?	32,00-	0,00?
Arroz	10	0,500	0,130	2.000,00	0,00?	0,60	80,00	2,20	50,00
Fresón/fresa	14	0,120	0,120	200,00	1,00	2,30	9,00	1,00	24,00

ALIMENTO	A Qg.	Carotenos Qg.	Tocoferol Qg.	D Qg.	B1 mg.	B2 mg.	B6 mg.	Nicotina mg.	Á. panto. mg.	Biotina Qg.	Fólico Qg.	B12 Qg.	Vit. C Qg.
Acelga	588,33	3.530,00	0?	0,000	0,098	0,160	0,132	0,650	0,170	0,00?	30,00	0,000	39,000
Tomate	136,67	820,00	1	0,00	0,057	0,035	0,100	0,530	0,310	4,00	39,00	0,000	24,200
Lentejas	16,67	100,00	0-	0,000	0,430	0,260	0,600	2,200	1,360	0,00?	110,00	0,000	2,500
Queso fresco Burgos	220,00-	33,00-	0-	0,500-	0,040-	0,210-	0,070-	0,200-	0,360-	2,40-	23,00-	1,100-	0,000-
Boquerones	62,00-	0,00	0?	0,000?	0,070	0,270	0,143	20,000	0,000?	0,00?	0,00?	0,620	0,000?
Arroz	0,00	0,00	0	0,000	0,060	0,032	0,150	1,300	0,630	3,00	29,00	0,000	0,000
Fresón/fresa	8,17	49,00	0	0,000?	0,031	0,054	0,060	0,510	0,300	4,00	16,00	0,000?	64,000

SOPA DE Pollo con Pasta

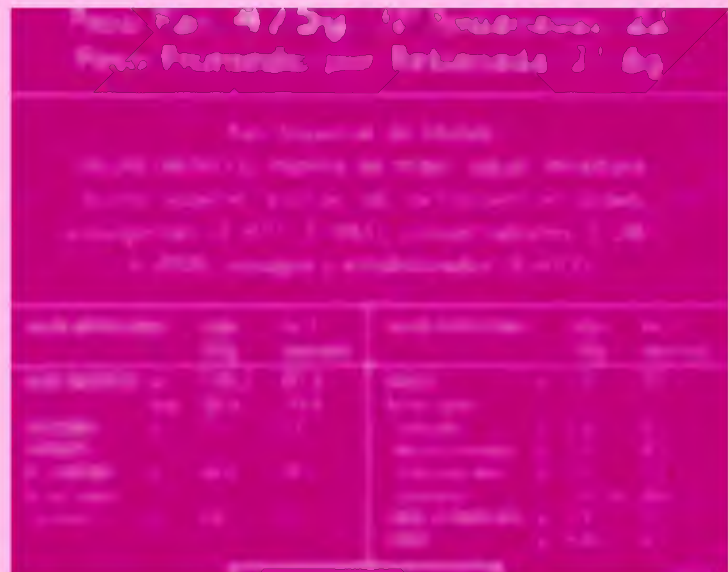
3 SOBRES de 12,5 g

Este producto deshidratado se compone de los siguientes ingredientes: Pasta alimenticia 25% (aros). Fécula modificada de patata. Lactosa. Sal. Jarabe de glucosa. Potenciador del sabor (E621). Carne de pollo 3,4%. Grasa de gallina e hidrogenada animal. Almidón de trigo. Hortalizas (cebolla, perejil). Extracto de proteínas vegetales. Aromas. Colorantes (E150d, E101). Antioxidante (E320).

Cantidad neta: **37,5g e**

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

VALOR MEDIO POR 100 g	
VALOR ENERGÉTICO	1347 KJ 318 Kcal
PROTEÍNAS	9,0 g
HIDRATOS DE CARBONO	61,5 g
GRASAS	4,0 g



VALORES MEDIOS	POR 100G	POR SOBRE
INFORMACIÓN NUTRICIONAL	Sobre azul/blanco	Sobre azul/blanco
Valor energético	520 KJ / 120 Kcal	29 KJ / 7 Kcal
Proteínas	0 g / 0 g	0 g / 0 g
Hidratos de carbono	0 g / 0 g	0 g / 0 g
Grasas	0 g / 0 g	0 g / 0 g





5

El mirador y la estación meteorológica

Encontrarás un molino de viento y un tranquilo mirador con mesas de madera en las que poder sentarte a descansar o a contemplar el paisaje. Un poco más arriba, en una pradera a la que se accede por unas escaleras, encontrarás una estación meteorológica y un aerogenerador. En todos estos espacios encontrarás propuestas de trabajo con las que acercarte al medio ambiente.

“Leo, veo...”

1.^{er} CICLO DE PRIMARIA
“LENGUA CASTELLANA”

¿Qué vamos a ver?

- Comunicación oral.
 - Comprensión de textos orales: sentido global del texto. Identificación de informaciones relevantes e irrelevantes. Ampliación del vocabulario.
- Lectura.
 - Lectura comprensiva en voz alta con entonación adecuada de textos breves.
 - Identificación y crítica de los mensajes y valores transmitidos por el texto.
- Reflexión sobre la lengua.
 - Vocabulario. Campos semánticos. Familias de palabras. Sinónimos y antónimos.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Lee el siguiente cuento, me lo contó mi prima que lo escuchó en el país lejano donde ella vive

Hace muchos años, en este lugar corría un maravilloso río. El agua era tan pura y cristalina que todos los animales venían a beberla, y los peces eran tan numerosos como las estrellas en una noche de verano.

Un día, un alce gigante escuchó a los otros animales hablar de este río y vino a beber de esta agua tan pura. Pero el alce era tan grande y bebía tanto, que el nivel del agua comenzó a disminuir día a día.

Los castores fueron los primeros en alarmarse: ¡el agua que rodeaba sus casas estaba desapareciendo y pronto serían destruidas!

Los animales acuáticos también estaban inquietos. ¿Cuál sería su destino si no tenían agua? “En el agua vivimos y sin agua moriremos”, decían.

“¿Y nosotros?, gritaban los peces. Vosotros, los animales de la tierra, podéis vivir sin estar en el agua pero nosotros no.

Entonces, todos los animales trataron de encontrar juntos una solución que alejara al alce gigante del río. Pero era tan grande y sus cuernos tan poderosos que no se atrevían a intentarlo. ¡Incluso el oso le tenía miedo!

Una mosca llegó a la asamblea y con una vocecita muy suave, les dijo: "si queréis, yo puedo tratar de asustar al alce gigante".

Entonces, todos los animales se empezaron a reír y a burlarse de la pequeña mosca. ¿Cómo ese minúsculo animal podía asustar a un alce tan grande?

La mosca, enojada, no dijo nada, pero a la mañana siguiente, al ver al alce, entro en acción.

Se posó sobre una de las patas delanteras del alce y lo mordió lo más fuerte posible. El gigante golpeó el suelo con la pata. La mosca volvió a morderlo más fuerte. Y cada vez que pateaba el suelo, el agua surgía de la tierra y colmaba el cauce del río.

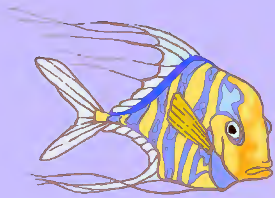
La mosca giraba en torno al alce, y lo picaba con fuerza, siempre en distintas partes y con todas sus fuerzas.

El alce se volvió loco. En un acceso de rabia, se tiró a la corriente, golpeando en todos lados con sus patas, bramando y sacudiendo su pesada cabeza. Entonces, saltó y se escapó, sin que nunca más se le volviera a ver.

La mosca zumbó ante los animales sorprendidos que la esperaban cerca y, con gran orgullo les dijo: "¡Veis, incluso el más pequeño puede ganarle al fuerte si utiliza la cabeza!"



Escribe los nombres de los animales del cuento y ordénalos del 1 al 5 por orden de aparición.



.....



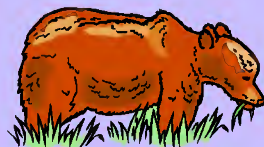
.....



.....



.....



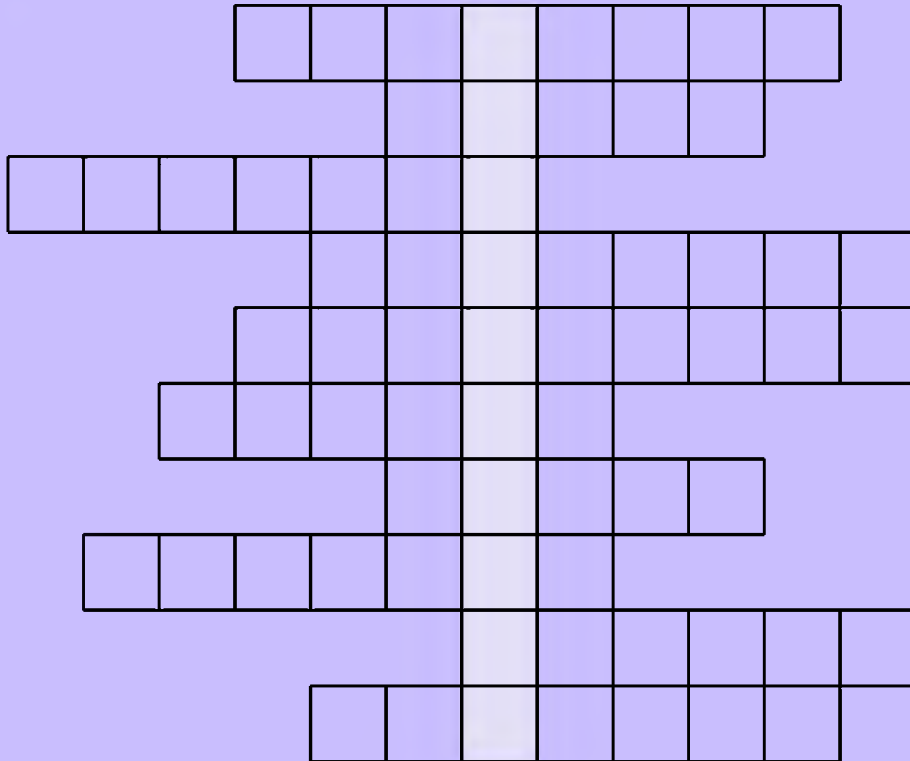
.....



Las garzas vivimos en los ríos y nos alimentamos de peces. ¿Sabes cómo se llama el río de esta zona?



Observa lo que hay alrededor y resuelve el crucigrama. Lee la palabra que está oculta en la columna coloreada y responde a la garza.



1. Es un tubo de goma muy largo que sirve para regar y a los bomberos para apagar fuegos.
2. Lo contrario de silencio. Desde aquí se escucha el de los coches.
3. Parecida a una piscina, tapada con lona azul, sirve para almacenar agua.
4. En los pinos de aquí cerca viven unos animales mamíferos de color marrón, que se alimentan de piñas y otros frutos.
5. Son para subir a la zona de las mesas del mirador y son sinónimos de peldaños.
6. Desde este lugar se observan muchas plantas, algunas muy grandes y otras más pequeñas. Aquí, en el se producen para plantarlas en los bosques, parques y jardines.
7. Me da sombra en este lugar y sus ramas se mueven con el viento.
8. El camino que te lleva a la estación meteorológica está hecho de...
9. Delante de ti, si miras hacia arriba, verás un aparato que da vueltas. Sus aspas son movidas por el viento.
10. El nombre de los árboles que están aquí plantados rima con gracia. Tienen pinchos y hojas compuestas.



¿Te atreves a escribir un cuentecito con las palabras que has obtenido?

A large white rectangular area with a torn-paper edge, containing 20 horizontal dotted lines for writing.



“Historias de molinos”

2º CICLO DE PRIMARIA
“CIENCIAS, GEOGRAFÍA E HISTORIA”



¿Qué vamos a ver?

- El clima y su repercusión en el paisaje.
- La actividad humana y el paisaje.
- Organización social, política y territorial de España.
- Introducción a la cronología histórica. Rasgos diferenciales de las sociedades a través del tiempo.

¿Cómo lo vamos a hacer?



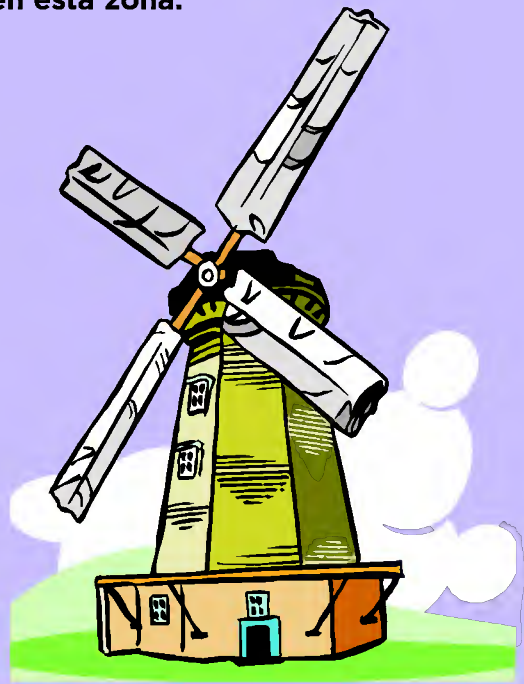
Observa el molino que encontrarás en esta zona.

¿QUÉ CREES QUE ES EL VIENTO?

El viento es aire en movimiento, aire que se desplaza de unas zonas a otras del planeta.

En su recorrido, lleva la humedad de unas partes de la tierra a otras mucho más secas.

La humedad que contiene el aire puede formar nubes y llegar a precipitar sobre esas zonas en forma de lluvia.

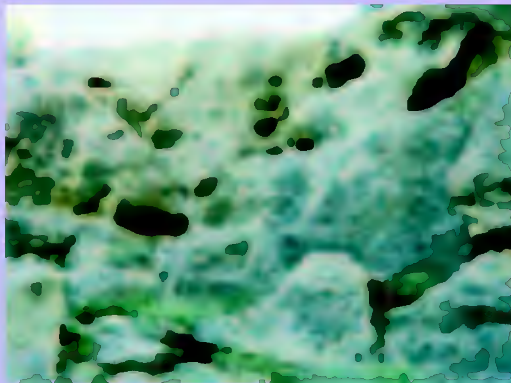


La lluvia posibilita la existencia de bosques, la presencia de ríos y lagos, y también el desarrollo de muchas actividades humanas.



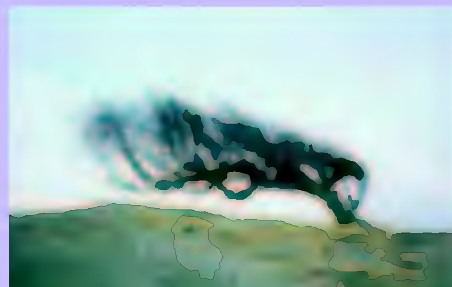
¿Sabías que tanto el agua como el viento modifican el paisaje?

Efectivamente, cuando desaparece la vegetación, la lluvia torrencial puede arrastrar el suelo y provocar grandes surcos en el terreno.



El agua modela las rocas, provocando formas extrañas a veces muy caprichosas.

El viento también modifica el paisaje. En zonas con mucho viento la vegetación suele ser más bajita (fijaros bien cuando subáis una montaña muy alta y lo comprobaréis). En ellas, los árboles crecen en la dirección contraria a la del viento, intentando apartar sus ramas de la zona en la que el viento sopla más fuerte. Por otro lado, el viento, al igual que el agua, también erosiona las rocas.



¡Desde siempre el ser humano ha intentado utilizar la fuerza del viento!

Piensa, por ejemplo, en los antiguos barcos, que se movían a remo o a vela, o en los molinos de viento utilizados hasta hace poco para moler el grano que se recogía en cada cosecha.



Este que ves delante de ti es también un molino, pero su función es otra bien distinta. La fuerza del viento no se utiliza en este caso para impulsar un barco, o para mover una piedra que rompa el grano de los cereales. Tampoco produce electricidad. Su misión consiste en bombear agua del pozo subterráneo que ves en su base, elevándola hasta el nivel del suelo para que podamos regar las plantas que ves a tu alrededor y para poder elevar el agua hasta una pequeña alberca que encontrarás más arriba a la izquierda. Es lo que se denomina una **aerobomba**.



De forma mucho más reciente, el ser humano está utilizando la fuerza del viento para producir electricidad. Lo hace mediante unos molinos especiales llamados **aerogeneradores**.



La siguiente tabla muestra el número de aerogeneradores instalados en las diferentes Comunidades Autónomas de nuestro país en el año 2004.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	NÚMERO DE AEROGENERADORES EN 2004
Andalucía	797
Aragón	1.523
Asturias	200
Baleares	4
Canarias	434
Cantabria	0
Castilla y León	1.864
Castilla-La Mancha	1.734
Cataluña	210
Comunidad Valenciana	25
Extremadura	0
Galicia	2.843
Madrid	0
Murcia	53
Navarra	1.119
País Vasco	108
La Rioja	336

Fuente: IDAE



A partir de los datos de la tabla anterior:

- Señala en rojo la Comunidad Autónoma con mayor número de aerogeneradores.
- Señala en naranja aquellas Comunidades que tengan más de 1.000 aerogeneradores instalados.
- Señala en amarillo las Comunidades que tengan menos de 1.000 aerogeneradores.
- ¿Qué comunidades no tienen aerogeneradores? Localízalas en el mapa.



¿Sabías que la velocidad más alta de viento registrada fue durante un tornado en Texas? Llegó a los 450 Km/h.

¿Qué vamos a ver?

- Comunicación oral.
 - Estrategias y normas para el intercambio comunicativo: participación. Exposición clara. Organización del discurso. Escucha. Respeto al turno de palabra. Comprensión y expresión de mensajes verbales. Respeto por las sensaciones, experiencias, ideas y opiniones de los demás.
 - Descripciones sencillas de personas, animales, objetos y lugares.
 - Estrategias para utilizar el lenguaje oral como instrumento de comunicación y aprendizaje: escuchar, recoger datos, preguntar.
- Reflexión sobre la lengua.
 - Vocabulario: homónimos y palabras polisémicas. Aumentativos y diminutivos. Arcaísmos, neologismos y extranjerismos.
 - Uso eficaz del diccionario.
 - Ortografía: utilización de las reglas básicas de ortografía.
- Producción de textos para comunicar conocimientos, experiencias y necesidades: narraciones, descripciones, textos expositivos...

¿Cómo lo vamos a hacer?

Estás ante una estación meteorológica. En ésta existen diversos aparatos para medir factores físicos que determinan el clima. La presión atmosférica, la temperatura, la humedad, el viento y la lluvia...





Te propongo jugar con las letras, con las palabras... con el lenguaje.

1. Tenéis que hacer palabras que estén relacionadas con “La atmósfera, los fenómenos atmosféricos y el clima”.

¿Y cómo las construiréis? Pues a partir de nueve cartas, cada una de las cuales representa una letra. Estas nueve cartas las “robaréis” de un montón en el que hay muchas cartas con vocales y consonantes.

Tendréis 2 minutos para combinar las letras y buscar una palabra relacionada con el tema propuesto. Si tras este tiempo no sale ninguna palabra podréis robar dos cartas más y dar otros 2 minutos. Pasado este tiempo, estableceréis un turno de palabra para que cada uno enseñe al grupo la palabra que ha sacado. Y además tienes que intentar expresar el significado de esa palabra, es decir definirla.

Por último tenéis que explicar al grupo por qué esta relacionada esa palabra con “La atmósfera, los fenómenos atmosféricos y el clima”.

Tenéis que tratar de respetar el turno de palabra, escuchando atentamente lo que los demás compañeros y compañeras están expresando.

POR EJEMPLO, supón que salen las siguientes letras:

A L E R O M S C I

Podrías pensar que una palabra relacionada con los fenómenos atmosféricos es:

M A R

Y que la definición que haces de la misma es la siguiente:

“Mar es una masa de agua salada que rodea los continentes y que cubre la mayoría de la superficie de la tierra”.

¿Qué tiene que ver con el clima?

Está relacionado con el clima pues el mar es el principal lugar donde se evapora agua, la cual al condensarse forma las nubes. Éstas son las responsables de la lluvia, que aporta el agua necesaria para la vida en la tierra.

Ahora tú:

PALABRA:

YO LA DEFINO:

.....

.....

.....

ESTÁ RELACIONADA CON EL CLIMA PORQUE:

.....

.....

.....

2. Busca en el diccionario la palabra que sacaste, cópiala en el cuaderno y compárala con tu definición propia.

EJEMPLO:

Mi definición de MAR:
Es una masa de agua salada que rodea los continentes y que constituye la mayoría del agua que hay en la Tierra.

El diccionario define MAR:
Masa de agua salada que cubre la mayor parte de la superficie de la Tierra.

Ahora tú:

PALABRA:

EL DICCIONARIO LA DEFINE:

.....

.....

.....

“Temperaturas y precipitaciones”

1.º CICLO DE ESO

“MATEMÁTICAS”

“CIENCIAS DE LA NATURALEZA”



¿Qué vamos a ver?

- Tablas y gráficas. Construcción e interpretación de tablas de valores. Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.
- El agua en los continentes. El vapor de agua en la atmósfera. El ciclo del agua. La contaminación del agua, su depuración.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Sitúate frente a la estación meteorológica. Vamos a empezar conociendo los diferentes aparatos que la componen:



Pluviógrafo

Es un instrumento que no solo registra la cantidad total de agua sino también el momento en el que ésta ha caído. La lluvia queda registrada en cada momento en una banda de papel milimetrado, lo que permite determinar la cantidad y la intensidad de la lluvia.

La utilización del pluviógrafo es importante porque determina la intensidad de las precipitaciones, es decir, saber si se trata de lluvias débiles, fuertes o moderadas.

Acércate ahora al pluviógrafo y abre el cilindro metálico que guarda en su interior el registro de datos:

¿A qué hora se produjo la máxima precipitación?

¿Crees que se ha tratado de lluvias débiles, moderadas, o que por el contrario en algún momento se han producido lluvias fuertes?



Pluviómetro

Es un instrumento que mide la cantidad de agua precipitada en un lugar. La unidad de medida es el milímetro (mm.). A su vez, los milímetros equivalen al número de litros que han caído por metro cuadrado en ese lugar.

Es decir, para una precipitación de 50 mm., podemos decir que la precipitación ha sido de 50 litros/m².

Comprueba el volumen de agua recogida en el pluviómetro y contesta:

¿Qué cantidad de lluvia (en litros por metro cuadrado) cayó durante el último día?

Anemómetro

Sirve para medir la velocidad y la dirección del viento. Al soplar el viento, el eje de las cazoletas gira con una velocidad proporcional a la del viento. Normalmente, este movimiento se transmite a algún mecanismo capaz de indicar esta velocidad sobre una escala graduada.

En el anemómetro que estás viendo no existe esta última posibilidad. Tan solo podemos conocer la dirección y fuerza relativa del viento.



¿Qué indica el anemómetro de cazoletas en este momento con respecto a la fuerza del viento?

¿En qué dirección sopla el viento?



Termómetro de máximas y mínimas

Es un termómetro con dos brazos, formando una U. En uno de los brazos se registran las temperaturas máximas y en el otro las mínimas.

Cuando la temperatura aumenta, el mercurio se dilata y empuja hacia arriba una pequeña muesca señalizadora. Cuando la temperatura baja, el mercurio se contrae y se retrae, pero no ocurre lo mismo con la muesca, que queda suspendida en el punto de la escala graduada que marcó la máxima temperatura.

En el otro extremo ocurre lo contrario, de manera que otra muesca queda retenida en la zona que corresponde a la temperatura más baja que se ha registrado.

Acércate a la caseta de madera que encontrarás en la estación meteorológica, dentro encontrarás un termómetro de máximas y mínimas.

¿Qué temperatura máxima se ha alcanzado?

¿Qué temperatura mínima se ha alcanzado?



Psicrómetro

Se utiliza para medir el vapor del agua que contiene el aire. Está formado por dos termómetros, uno en contacto con aire seco y otro en contacto con un líquido.

La humedad del aire se mide contrastando la temperatura indicada por el termómetro seco con la indicada por el termómetro húmedo, a través de unas tablas de equivalencia.

El fundamento consiste en que la temperatura indicada por el termómetro húmedo siempre será menor debido al enfriamiento que provoca la evaporación del agua.

Dentro de la caseta de madera de la estación meteorológica encontrarás un psicrómetro.

Comprueba la temperatura de los termómetros húmedo y seco de su interior y deduce, a través de la tabla de equivalencias, la humedad relativa del aire.



Barómetro

Sirve para medir la presión atmosférica, esto es, el peso de la columna de aire por unidad de superficie. Existen diferentes tipos de barómetros. Este que ves aquí tiene una parte elástica que se eleva o desciende en función de la presión que ejerce la atmósfera. A su vez, esta deformación queda recogida en el movimiento de una aguja que indica los milímetros de presión.

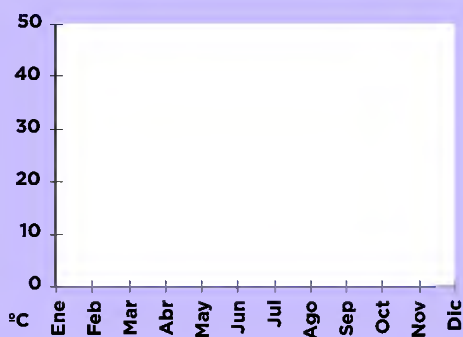
¿Qué presión hay en este momento?



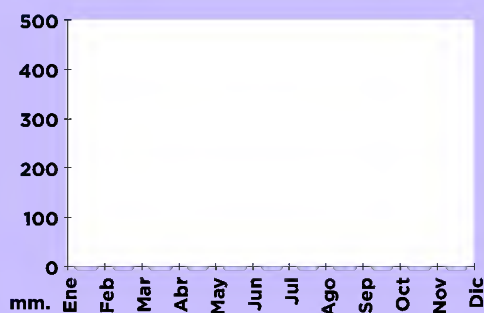
Aquí tienes los datos de precipitación y temperatura recogidos durante todos los meses del año pasado en Madrid. A la vista de la gráfica en la que se muestra la variación de la temperatura a lo largo del año, haz otra igual en la que se refleje la variación de la precipitación.

MES	Temperatura media mensual/anual (°C)	Precipitación media mensual/anual (mm.)
ENERO	6.1	37
FEBRERO	7.9	35
MARZO	10.7	26
ABRIL	12.3	47
MAYO	16.1	52
JUNIO	21.0	25
JULIO	24.8	15
AGOSTO	24.4	10
SEPTIEMBRE	20.5	28
OCTUBRE	14.6	49
NOVIEMBRE	9.7	56
DICIEMBRE	7.0	56
AÑO	14.6	436

VARIACIÓN ANUAL DE LA TEMPERATURA



VARIACIÓN ANUAL DE LA PRECIPITACIÓN



“Cuántos mestos por metros”

2.º CICLO DE ESO
“MATEMÁTICAS”

¿Qué vamos a ver?

- Aritmética y álgebra. Sucesiones numéricas. Operaciones elementales. Resolución de ecuaciones de primer grado.
- Geometría. Descripción y propiedades elementales de las figuras planas y los cuerpos elementales. Cálculo de áreas y volúmenes.

¿Cómo lo vamos a hacer?

Estos arbolitos que observas plantados aquí abajo se llaman “MESTOS” y son híbridos de otras dos especies: la encina y el alcornoque. Ambas especies están emparentadas siendo parecidas y se cruzan para obtener características mixtas de ambas especies, por lo que se trata de un estudio experimental. Cuando crezcan se estudiará la calidad de su madera y de la producción de corcho y de bellota.

LA ENCINA



La madera de **encina** es dura, por lo que tradicionalmente se ha utilizado como material de construcción para vigas, andamios, armaduras; también para objetos que sufren desgaste como herramientas, norias, ruedas de carros, etc. En la actualidad se utiliza en artesanía y para hacer las tablillas del parquet.

La **bellota** se utilizó como complemento en la alimentación humana en las épocas de hambruna, pero su mayor uso fue para alimento de cerdos, y hoy en día también pero la utilización de piensos ha hecho disminuir su valor.



EL ALCORNOQUE



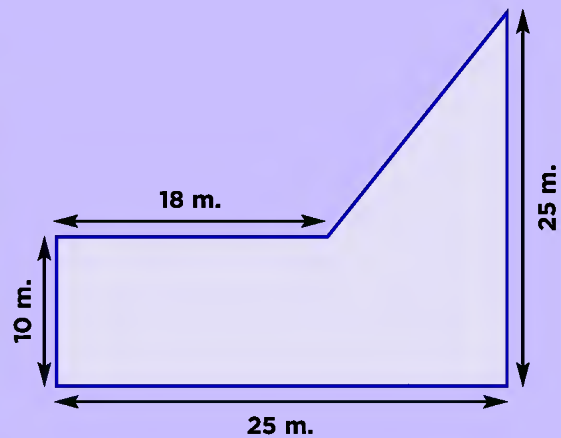
El **corcho** es la famosa corteza de este árbol. Desde muy antiguo se ha utilizado como aislante: térmico (cámaras, transporte de frío) industria naval y ruido. En la construcción de juntas par maquinaria, en embalajes, en construcción de boyas para pesca, artículos deportivos, en la industria del calzado... Pero actualmente se utiliza fundamentalmente para la fabricación de tapones de corcho para vino.





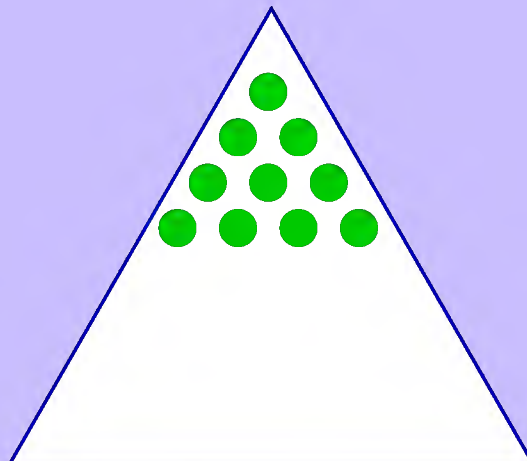
A ver cómo se te dan los cálculos, te propongo un reto matemático...

1. Si observas la parcela en la que están plantados los mestos, tiene una forma tal como el esquema siguiente. A partir de los datos proporcionados calcula el área de dicha parcela.



2. Si cada mesto necesita aproximadamente un mínimo de $0,5 \text{ m}^2$ para desarrollarse, ¿cuántos mestos podrán plantarse en esta parcela?

3. Tenemos una parcela con forma de triángulo equilátero, y queremos plantar los mestos por filas empezando desde un vértice hasta el lado opuesto, de tal manera que en el vértice se plante 1, en la siguiente fila 2, en la siguiente 3 y así sucesivamente hasta plantar 406. ¿Cuántas filas de mestos habrá en dicha parcela?

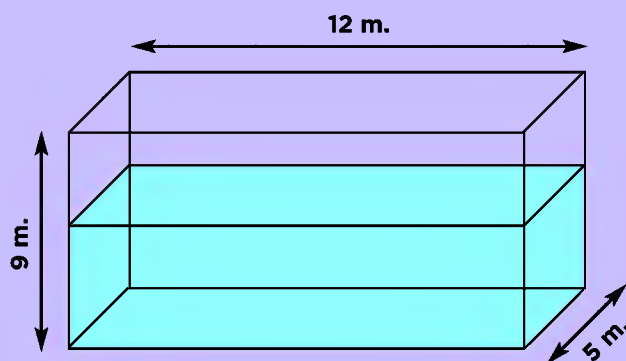
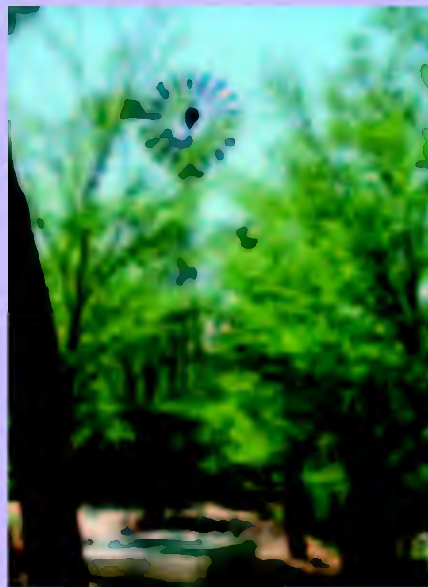


4. Mira este molino de viento. Sus aspas son movidas por el viento y este movimiento es aprovechado para generar energía mecánica para bombear agua del pozo que hay debajo.

El pozo es natural y se denomina “pozo artesiano”.

Las dimensiones del mismo son las siguientes:

- 12 metros de largo.
- 5 metros de ancho.
- 9 metros de alto.



Calcula el volumen de agua que puede llegar a almacenar en litros, sabiendo que 1 dm^3 corresponde a 1 litro.



Calcula el volumen si estuviese a $5/8$ de su capacidad.

“La energía”

2.º CICLO DE ESO
“FÍSICA Y QUÍMICA”



¿Qué vamos a ver?

- Energía: fuentes, conservación, intercambio y degradación. Energía mecánica. Energías alternativas.
- Química y medio ambiente. Efecto invernadero y lluvia ácida.

¿Cómo lo vamos a hacer?



Sitúate junto al aerogenerador. Se trata de una instalación destinada a producir electricidad.

Pregunta a las personas que encuentres por los alrededores qué puntos de iluminación del Vivero Escuela se abastecen mediante el funcionamiento de este aerogenerador.

¿Además de mediante aerogeneradores, de qué otras formas crees que el ser humano produce electricidad?

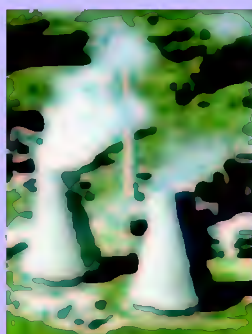
.....

.....

.....

.....

Aquí tienes algunos ejemplos de “fábricas” de electricidad convencionales:



Central nuclear

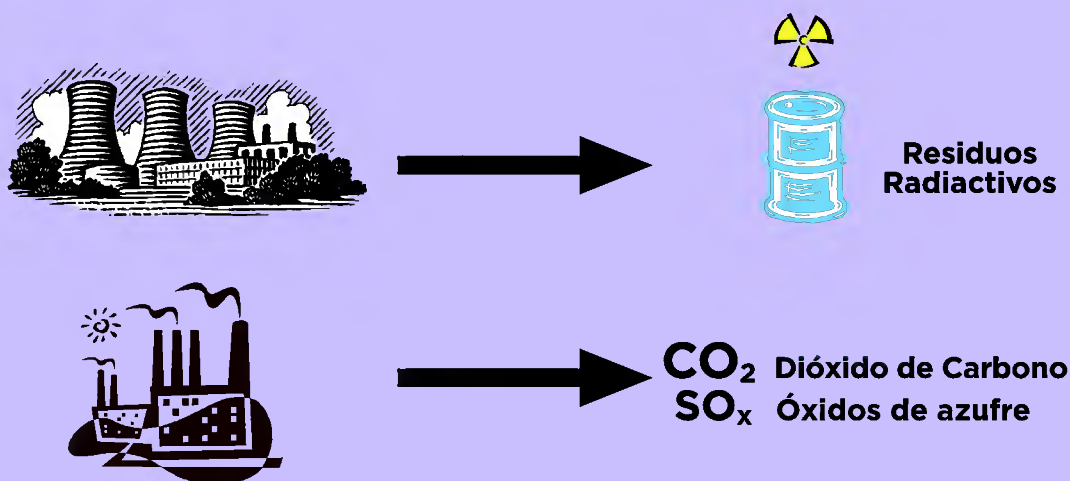


Central termoeléctrica

Ambas tienen en común el mismo principio básico de funcionamiento. En ambas se produce vapor, vapor que es empleado después para mover las turbinas de un generador eléctrico.

En el caso de una central nuclear, para conseguir el vapor de agua necesario, se calienta agua mediante el calor que desprenden las reacciones en cadena de ciertos átomos radiactivos como el uranio, mientras que en el caso de una central termoeléctrica, el vapor que mueve las turbinas se consigue calentando agua mediante la quema de combustibles fósiles como carbón o gas.

Pero en estas centrales no sólo obtenemos vapor de agua y energía en forma de electricidad, obtenemos también una serie de productos residuales que resultan de quemar el combustible nuclear o el combustible fósil en uno y otro caso:



En España, los residuos radiactivos de baja y media densidad producidos en las centrales nucleares como consecuencia de nuestra demanda de electricidad, se almacenan en el centro de almacenamiento de El Cabril, en Hornachuelos (Córdoba).



Con ayuda de un mapa, ¿podrías situar la localización exacta de El Cabril en España?

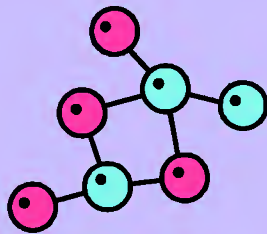




Ahora que ya sabes a dónde van nuestros residuos radiactivos, vamos a ver qué sucede con los óxidos de azufre o con el dióxido de carbono que se desprende en las centrales térmicas tras el uso de combustibles fósiles.

El azufre (S) está formando parte de la molécula de los hidrocarburos que usamos como combustibles fósiles. Cuando los quemamos para producir electricidad, para mover el motor de nuestro vehículo, o para calentar los radiadores de nuestros hogares, los átomos de azufre se liberan en forma de óxidos de azufre (SOx). Una vez en la atmósfera se combinan con el agua (H₂O) y forman ácido sulfúrico (H₂SO₄).

El conjunto de reacciones son las siguientes:



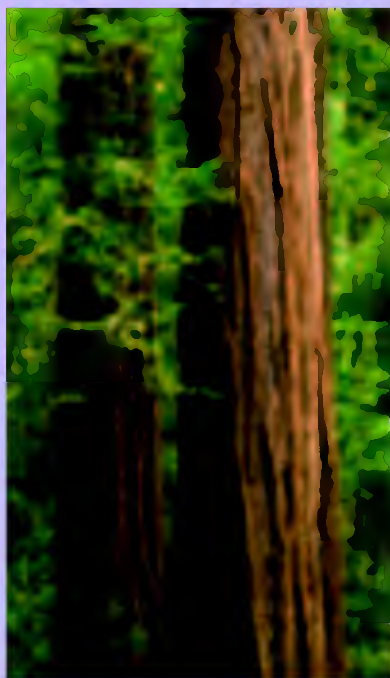
El ácido sulfúrico es altamente corrosivo. Se usa para fabricar nitroglicerina y tintes, así como fertilizantes y otros productos. El problema de este ácido fuerte es que una vez libre en el medio ambiente conserva su alto poder de corrosión. Arrastrado por la lluvia ocasiona graves daños a la vegetación, ya que ocasiona lesiones en su superficie foliar, también acidifica hábitats de agua dulce como ríos y lagos y corroe la superficie de edificios históricos.



Prueba a escribir ahora tú el conjunto de reacciones que tienen lugar en la atmósfera y que dan como resultado la lluvia ácida:

1.° \longrightarrow

2.° \longrightarrow



Los daños sobre la vegetación afectan a bosques y cultivos. Las especies afectadas pierden sus hojas y con ellas su capacidad fotosintética. Además, de forma indirecta, los vegetales también se ven afectados al variar el pH del suelo sobre el que viven, lo que repercute en una menor disponibilidad de nutrientes y en el incremento de iones perjudiciales para su desarrollo.

En cuanto a los monumentos y edificios históricos, el problema se agrava cuando se trata de construcciones de piedra caliza o arenisca, ya que la lluvia ácida reacciona con el carbonato de calcio convirtiéndolo en yeso, mucho más blando y más fácilmente erosionable con el arrastre de las gotas de lluvia.

La acidificación de ecosistemas acuáticos es especialmente importante; numerosos lagos están viendo reducida su biodiversidad como consecuencia del cambio de pH de sus aguas (muchas veces inferior a 5,5), siendo las primeras en desaparecer las especies más sensibles de peces y anfibios.



El CO_2 se produce tras la combustión de la materia orgánica, ya sea actual o fósil. Los combustibles fósiles no son más que materia orgánica muerta sometida durante millones de años a procesos químicos y físicos que han ido variando su estructura, por lo que, al quemarlos, liberamos el mismo CO_2 que liberaríamos si quemáramos materia orgánica muerta actual (un tronco de leña, por ejemplo).

El CO_2 es el principal gas causante del efecto invernadero. Los gases efecto invernadero tienen la capacidad de absorber la radiación infrarroja, que es justamente la radiación que emite la tierra al enfriarse, cuando devuelve al espacio la energía recibida del sol. Esta energía que debería volver al espacio queda retenida en la atmósfera por las moléculas de CO_2 y otros gases, con el resultado de un progresivo calentamiento del planeta.

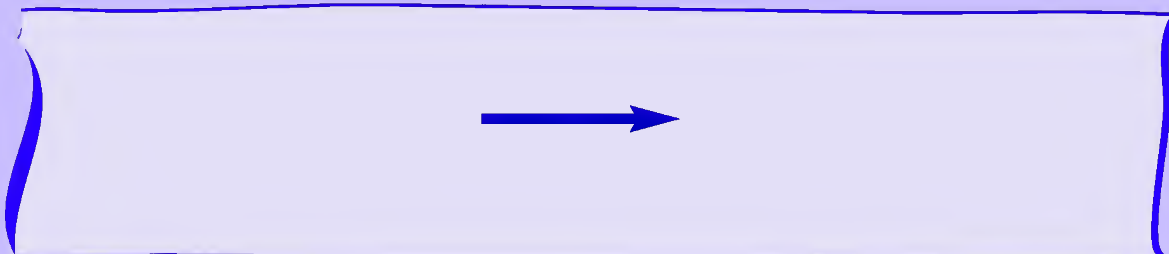
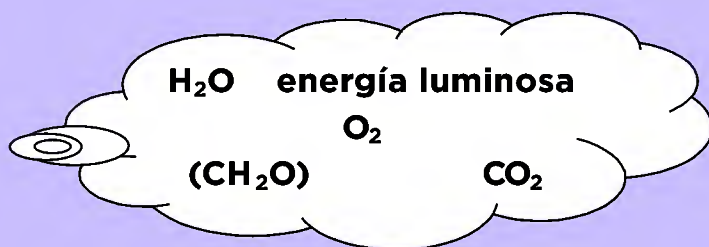
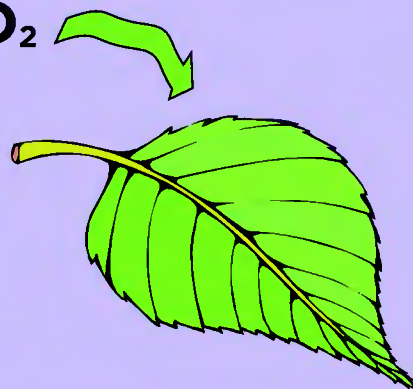


Mientras que el ser humano emite cada vez más CO_2 a la atmósfera, otros organismos se encargan de eliminarlo de ella, contrarrestando así los efectos negativos sobre el medio ambiente por el uso de combustibles fósiles. Se trata de los vegetales, que fijan el CO_2 atmosférico a través de los estomas de sus hojas, incorporándolo a sus rutas metabólicas.



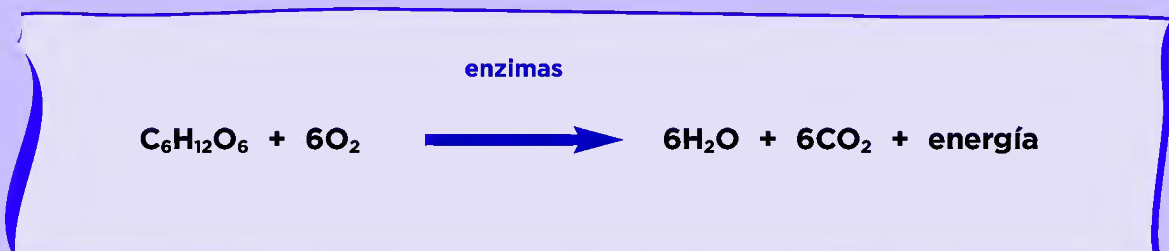
Escribe la reacción general de la fotosíntesis ordenando adecuadamente los siguientes compuestos:

CO_2



Reacción general de la fotosíntesis

Ahora observa la siguiente reacción, que resume, de forma general, el proceso de respiración celular, proceso mediante el cual degradamos en nuestras células las moléculas de alimento hasta obtener la energía contenida en ellas. **¿Qué relación observas con la reacción de la fotosíntesis vista anteriormente?**





Observa a tu alrededor, y escribe el nombre de cinco especies cercanas al aerogenerador que se encarguen de fijar el CO₂ atmosférico:

1.
2.
3.
4.
5.



¿Escribe cinco medidas que puedes tomar desde tu hogar para ahorrar electricidad, contribuyendo de esa manera a reducir las emisiones de CO₂ y SQ₂ a la atmósfera.

1.
2.
3.
4.
5.



¿Crees que en tu centro escolar se pueden tomar medidas para ahorrar energía? ¿Cuáles?

1.
2.
3.
4.
5.



¿Qué ventajas crees que tienen las energías renovables frente a los combustibles fósiles?

-
-
-
-



“Bibliografía”

- Galán Cela, P & otros. **ÁRBOLES Y ARBUSTOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA E ISLAS BALEARES**. Ediciones Jaguar. Madrid, 2000.
- Font Quer, P. **INICIACIÓN A LA BOTÁNICA**. Editorial Fontalba. Barcelona, 1986.
- López González, G. **LOS ÁRBOLES Y ARBUSTOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA E ISLAS BALEARES**. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 2001.
- Albareda, L & otros. **GUÍA EDUCATIVA PARA EL CONSUMO CRÍTICO**. Los Libros de la Catarata. Madrid, 1998.
- Volkmar Wirth & otros. **LÍQUENES, MUSGOS Y HEPÁTICAS**. Ediciones Omega. Barcelona, 2004.
- Lange, J.E. **GUÍA DE CAMPO DE LOS HELECHOS, MUSGOS Y LÍQUENES DE EUROPA**. Ediciones Omega. Barcelona, 1982.
- **PEQUEÑA GUÍA VISUAL DE VITAMINAS Y MINERALES**. Ediciones Tikal. Barcelona, 1997.
- Ibrahim Elmadfa & otros. **GUÍA DE LOS ADITIVOS, COLORANTES Y CONSERVANTES**. RBA Libros, S.A. Manuales Integral. Barcelona, 1999.
- Hignard, L. & Pontoppidan, a. **EL PINO PIÑONERO**. Ediciones Akal. Madrid, 1998.
- Idae. Instituto para la Diversificación de la Energía. **GUÍA PRÁCTICA DE LA ENERGÍA. CONSUMO EFICIENTE Y RESPONSABLE**.
- Sanz, I. **JUEGOS POPULARES DE CASTILLA Y LEÓN**. Colección Nueva Castilla. Castilla Ediciones. Valladolid, 1994.
- Moreno Martínez, R. **JUEGOS TRADICIONALES DE NUESTRA NIÑEZ**. Ámbito Ediciones S.A. Valladolid, 1998.
- <http://www.nodo50.org/espanica>
- <http://www.mundodelcafe.com/historia.htm>
- <http://office.microsoft.com/es-es/clipart/default.aspx>
- <http://es.wikipedia.org>
- <http://www.ccchino.cl/2/boletines/BoletinAgosto2006>
- http://www.unesco.org/water/wwd2006/word_views/water_religions_beliefs_
- <http://www.terra.org/articulos/art01546.html>
- <http://www.terra.org/articulos/art01485h.html>
- <http://www.aceitedeoliva.com>
- <http://www.jaen.galeon.com/olivo.htm>
- <http://www.aventurarse.com/red/relatos/kleinmann2.html>
- <http://www.acampemos.com/cursos/nota9LK.htm>
- <http://www.ucm.es/info/diciex/programas/las-rocas/tiposderocas>
- <http://www.monografias.com/trabajos7/alim/Image3129.gif>
- http://www.senba.es/recursos/pdf/tablas_comp_alim