

Tema 11

La nieve

Contenidos:

Área de **Educación vial**:

- La conducción en días de nieve.
- Señalización.

Área de **Lenguaje**:

- Signos de puntuación: la coma y el punto y coma.
- El resumen.

Área de **Matemáticas**:

- Los números enteros: concepto y ordenación.
- Números positivos y negativos.
- La recta numérica.
- Valor absoluto.

Área de **Sociales**:

- La población en España: características.
- Pirámides de población.

Área de **Naturales**:

- Los seres vivos: las plantas.
- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Partes de la planta: raíz, tallo y hojas.

Área **transversal**:

- Educación moral y cívica: la tercera edad.

La nieve



Todo estaba cubierto de nieve, hacía frío y pensábamos salir hacia Madrid después de comer.

Retiré la nieve de las puertas del garaje hasta la calle para poder sacar el coche.

Raúl y Eduardo hacían bolas de nieve y se las tiraban a Cristina. Mientras Marisa preparaba las maletas, me acerqué al bar a despedir a los amigos.

- Roberto, como siga nevando tendrás que quedarte – comentaba Luis.

- Espero que deje de nevar y pueda viajar.

- Si se congela el parabrisas – continuó Luis – un buen remedio casero es mezclar orujo con el agua del depósito del limpiaparabrisas.

- ¿Te vas hoy, Roberto? – preguntó Paco, que en ese momento llegaba a desayunar.

- Sí, después de comer – contestó Roberto.

- Pues ya puedes tener cuidado – continuó Paco con tono magistral. – Debes revisar el anticongelante si hace mucho tiempo que no lo has cambiado. Para evitar el deslizamiento, procura circular por la misma rodadura del vehículo que te precede. Si el coche te patina o derrapa, tendrás que mover el volante hacia el lado contrario a donde se deslice la parte trasera del vehículo. Además ya sabes que tienes que mantener una distancia de seguridad suficiente y no pisar el freno.

- Oye, ¿y las cadenas? – preguntó Roberto.

- Como sigue nevando – continuó Paco – llévalas preparadas, pues posiblemente las tengas que poner. Ya sabes que se colocan en las ruedas motrices, es decir, en las ruedas donde va la fuerza del motor y siempre se debe circular muy despacio. Cuando nieva, la visibilidad disminuye y la distancia de frenado puede ser hasta diez veces superior a lo normal.

- Después de estos consejos, invité a Paco a desayunar y nos despedimos hasta la vuelta.



ACTIVIDADES

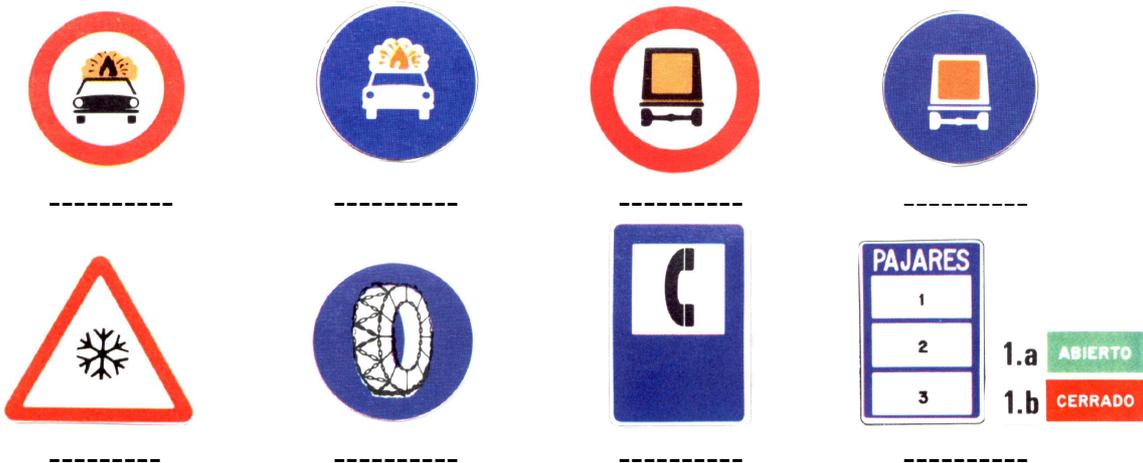
1- Lee el texto y contesta:

- ¿Qué remedio casero explicó Luis para evitar la congelación del parabrisas?
¿Por qué crees que será más efectivo que el agua sola?
- ¿Qué consejos dio Paco para conducir con nieve?
- ¿En qué ruedas se colocan las cadenas, según comentó Paco? ¿Por qué crees tú que se colocarán ahí?
- ¿Es la distancia de frenado igual en condiciones normales que con nieve?
¿Cuánto puede aumentar?

2- Ayudándote del código de la circulación, responde a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo deberemos descender las pendientes con nieve en la calzada?
- ¿Qué deberemos hacer si notamos que la dirección “flota”?
- ¿Es correcta la creencia popular de que los neumáticos algo desinflados se adhieren mejor sobre la nieve? ¿Qué mejora realmente la adherencia sobre la nieve?
- Cuando nieva intensamente, ¿deberemos encender alguna luz del vehículo?
¿Cuáles como mínimo?
- Si tenemos que poner alguna vez las cadenas, ¿podemos seguir conduciendo con ellas cuando la calzada ya esté despejada? ¿Por qué?

3- Consultando, si lo necesitas, el manual de circulación, explica el significado de las siguientes señales verticales de circulación:



¡O J O!

Con nieve en la calzada, aumenta la distancia de seguridad.

4- En la mitad del recuadro anterior, hay un signo ortográfico. ¿Cuál? ¿Para qué sirve?

LA COMA

Indica una pausa breve que el hablante realiza. Cumple diversas funciones como:

- Aísla y destaca en la frase un nombre en vocativo.
Ej: Repito, Juan, que no debes frenar bruscamente con nieve.
- Separa los distintos elementos de una enumeración.
Ej: La nieve, el hielo, la lluvia y el viento son peligrosos.
- Separa incisos explicativos dentro de la oración.
Ej: Sus dos hermanos, Juan y José, son taxistas.
- Se separan del resto de la oración, mediante comas, los siguientes adverbios: *pues, por tanto, por consiguiente, ahora bien, sin embargo, no obstante, con todo, es decir, en fin, por último, por el contrario.*
Ej: Hay mucha nieve, por consiguiente, pon las cadenas.

5- Haz tres frases con cada una de las cuatro funciones anteriormente expuestas para la coma.

6- Pon comas donde corresponda:

- *Negó mucho no obstante la carretera está despejada.*
- *Los tres colores del semáforo son verde naranja y rojo.*
- *Sus dos amigas que son azafatas son morenas.*
- *Te digo Antonio que tengas precaución.*

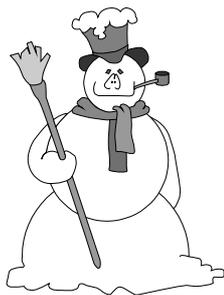
PUNTO Y COMA

Indica una pausa mayor que la coma y menor que la del punto.

Deberás usarla dentro de un periodo que ya lleva comas, para separar dos o más de sus miembros.

Ej: Su coche es rojo, brillante y reluciente; su motor es potente, ágil; su interior es amplio, confortable y lujoso; su comportamiento, estable, seguro y fiable.

7- En este texto faltan los signos de puntuación. Puntúalo y cópialo de nuevo.



Mi pueblo es pequeño tranquilo y bonito sus casas son blancas pequeñas y con balcones con flores sus calles estrechas y empedradas

Ayer nevó mis primos Juan y Luis tenían que ir a la ciudad y la carretera estaba blanca deslizante y peligrosa sin embargo ellos decidieron viajar y cogieron las cadenas

- Recuerda Juan – dijo mi padre que las cadenas se ponen en las ruedas motrices deberás ponerlas si es necesario no obstante cuando pase el peligro las quitarás para no deteriorar el asfalto de la carretera

El resumen

Resumir consiste en extraer las **ideas fundamentales** de un texto. Supone, por lo tanto, decir lo mismo que el texto pero con menos palabras, expresando solo lo fundamental. Tiene la ventaja de que, en menos espacio, se obtiene parecida cantidad de información.

Las **normas** para hacer un resumen son:

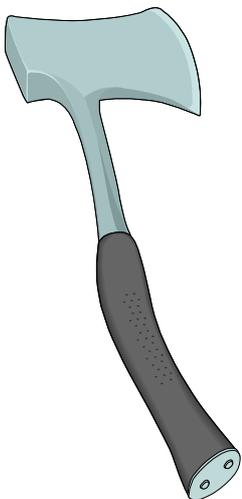
- Leer con atención el texto, consultando en el diccionario las palabras que ofrezcan dificultades.
- Extraer de él las ideas principales.
- Redactar en forma personal lo esencial del texto leído.

En un resumen deberemos **evitar**:

- Convertir el resumen en un conjunto de frases copiadas del texto que resumimos.
- El escrito telegráfico al que le faltan puntos de unión entre palabras.
- Unir al resumen comentarios personales o indicaciones del tipo de: “creo que...”, “según el autor...”, etc.

ACTIVIDADES

1- Escribe cada una de las oraciones siguientes de un modo más breve.



- *Cuando la carretera, por acción de la nieve caída, presente un estado deslizante que la haga muy peligrosa, conviene extremar las precauciones para evitar accidentes.*
- *Dado que el agua se congela a 0°, para refrigerar los motores de los coches se emplean líquidos refrigerantes cuya temperatura de congelación es más baja, lo que evitará que se congele en los días crudos del invierno.*
- *En múltiples ocasiones, durante el invierno, tras haber nevado considerablemente, para atravesar los puertos de montaña es obligatorio el uso de cadenas.*

2- Resume este pequeño fragmento de un texto:

“... Cuando me levanté, no me lo podía creer. Un manto blanco cubría las calles de mi ciudad. La última vez que nevó, debía tener yo doce o trece años, o sea que hará por lo menos veinte años. Es poco común que nieve en las costas, ya que hay poca altitud sobre el nivel del mar.

Cogí la ropa que más me abriga, mis botas y salí a la calle, dispuesto a disfrutar de la fría nieve. Cientos de niños y niñas jugaban alborotados, se lanzaban bolas, se deslizaban, patinaban, hacían muñecos... El sonido de sus risas y voces inundaba la ciudad.

Pisar la nieve, dejar las huellas de las botas; coger un puñado de nieve, apretarla y hacer una bola; sentir el frío calor de las manos y recordar... Recordar esos años de mi infancia (...).”

3- Haz un resumen del siguiente artículo del periódico:

La ley para ciclistas aprobada ayer otorga casi siempre la prioridad de paso a los automóviles. La nueva norma obliga a llevar casco y a someterse a la prueba de alcoholemia.

Hasta ayer, una bicicleta era considerada a todos los efectos un vehículo. A partir de ahora, tras ser aprobada ayer en el Congreso de los Diputados la adaptación de las normas de circulación al ciclismo, los conductores tendrán prioridad de paso respecto a peatones y ciclistas, salvo en unas pocas excepciones.



La mayoría de las asociaciones de aficionados se ha manifestado en contra de la obligatoriedad del casco (no de su uso) porque culpabiliza al ciclista y no protege en caso de atropello. En todo caso, cuando dentro de unos días se publique la ley en el BOE, España se convertirá en el único país europeo que lo imponga en carretera.

Las ponencias del Senado y Congreso nacieron con la intención de reducir la siniestralidad del ciclismo en carretera, una de las más altas de Europa.

El País, 12 -11- 1999

¡O J O!



Para adelantar a un ciclista, debes dejar, como mínimo, metro y medio de separación lateral. No olvides que la bicicleta es un vehículo inestable y sin protección.

Los números enteros

“Hemos ido de compras a unos grandes almacenes y como no hay problemas de aparcamiento, hemos llevado el coche. Además, lo necesitamos porque pensamos traer muchas cosas. A la entrada nos hemos fijado en un gran cartel – directorio:

Planta 5	---	Restaurante
Planta 4	---	Hogar
Planta 3	---	Moda joven
Planta 2	---	Ropa señora
Planta 1	---	Ropa caballero
Planta 0	---	Varios
Planta -1	---	Supermercado
Planta -2	---	Aparcamiento
Planta -3	---	Aparcamiento
Planta -4	---	Lavacoches

En la planta -2 no había sitio para aparcar, así que tuvimos que bajar a la -3, pero pensamos que mientras hacíamos las compras, podían lavar el coche, así que bajamos aún más hasta la -4. Dejamos el coche y subimos en el ascensor a la planta -1, donde yo quedé a comprar algo para preparar la cena. El resto de mi familia continuó subiendo para recorrer los grandes almacenes.”

Hay ciertas situaciones que no pueden expresarse matemáticamente usando solo los **números naturales**, que son los números que usamos para contar en la vida cotidiana. De hecho podemos encontrarnos con cantidades negativas, como en el cartel anterior (-2, -4, etc.).

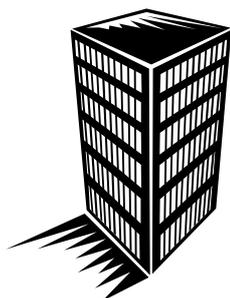
Llamamos **números negativos** a los que están por debajo del cero. Los números negativos se escriben con el signo **menos (-)** delante. Así los diferenciamos de los positivos: -1, -2, -3, -4...

De ese modo, el conjunto de los números naturales, representados por la letra **N**, es el formado por todos los números enteros **positivos**: $N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6...\}$ que con el signo **+** utilizamos para expresar las cantidades positivas.

ACTIVIDADES

1- ¿Conoces algún otro caso en los que se empleen números negativos? Cítalos.

2- Los números positivos y negativos sirven para expresar variaciones de una cantidad. Así, desde la planta en que esté el ascensor de los grandes almacenes, puede subir (+) o bajar (-). Expresa, como en el ejemplo, los cambios que hicimos de planta.



Subir 3 y bajar 2: $+3$ y -2
Subir 2 y bajar 6:

Subir 4 y bajar 5:
Bajar 3 y subir 2:

Subir 1 y bajar 2:
Bajar 5 y subir 3:

3- Escribe 5 elementos más de las siguientes series numéricas:

0, 1, 2, 3, 0, -1, -2, -3, ... 6, 4, 2, 0, -2, ... -3, -6, -9, ...



Al conjunto de todos estos números positivos y negativos que hemos visto hasta ahora se le denomina **NÚMEROS ENTEROS** y se le designa con la letra **Z**.

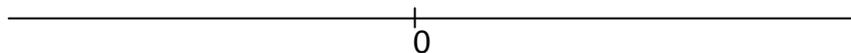
$$Z = \{ \dots -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4 \dots \}$$

Así, el conjunto Z de los números enteros está formado por:

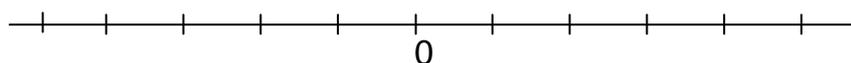
- Los **números naturales positivos**: 1, 2, 3, 4... (cuando un número no lleva **ningún signo**, se considera que es **positivo**)
- El **número 0** (no se considera ni positivo ni negativo).
- Los correspondientes **negativos**: -1, -2, -3, -4...

Los números enteros los podemos representar en la llamada **recta numérica**, del modo siguiente:

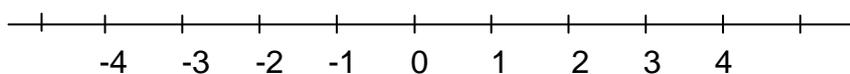
- Se traza la recta y se fija un punto (0) que denominamos **origen** y que corresponde al número entero **0**.



- Se fija un segmento unidad ($\text{---}^u\text{---}$) que se lleva sucesivamente a derecha e izquierda del punto origen.



- Se colocan a la izquierda los números negativos y a la derecha los positivos:



4- ¿Qué son los números enteros? ¿Con qué letra se representan? Escribe el conjunto de los números enteros.

5- Representa en una recta numérica los siguiente números:

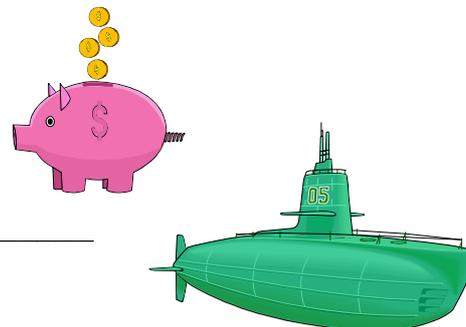
-2, -3, -4, -7, 5, 3, 1, -1, 6, -6



6- En la recta anterior, ¿qué número está a igual distancia del 0 que el 6? ¿Y cuál estaría a igual distancia que el -7?

7- Asocia un número entero, positivo o negativo, a cada uno de los siguientes enunciados:

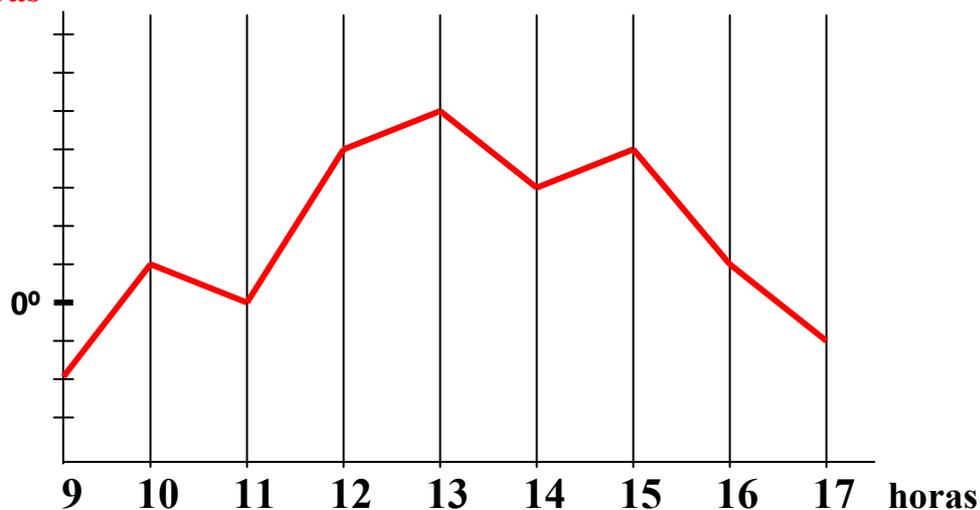
- María está en el 8º piso: (+8)
- Miguel se encuentra en el sótano 3º _____
- Tengo en el banco 322 euros _____
- El termómetro marca 19º sobre cero. _____
- El submarino hizo una inmersión de 3200 metros. _____
- Debo 19 euros a un amigo. _____
- El termómetro marca 2º bajo cero. _____
- El minero rescatado estaba a 900 metros de profundidad. _____



8- Dibuja la escala de un termómetro que indique desde 5º bajo cero hasta 20º sobre cero.

9- En la gráfica siguiente, cada división corresponde a 5º. Cópiala en tu cuaderno, completando la línea de temperaturas y realiza las actividades.

Temperaturas



- Indica la temperatura en cada una de las horas señaladas.
- Completa la siguiente tabla:

	de 9 a 10 h.	de 10 a 11 h.	de 11 a 12 h.	de 12 a 13 h.	de 14 a 15 h.	de 15 a 16 h.	de 16 a 17 h.
Variación de temperatura							

- Se llama **amplitud térmica** a la diferencia entre la temperatura máxima y mínima de las registradas en un periodo de tiempo (día, mes, año...). ¿Cuál es la amplitud térmica en este ejemplo?

El **VALOR ABSOLUTO** de un número entero es el número natural que resulta al prescindir del signo. Es, por consiguiente, la longitud del segmento que le separa del cero en la recta numérica.

Para expresar el valor absoluto de un número lo escribimos entre barras:

Ej: El valor absoluto de $-3 = 3$ \longleftrightarrow $|-3| = 3$
 El valor absoluto de $+2 = 2$ \longleftrightarrow $|+2| = 2$

10- Expresa el valor absoluto de los siguientes números enteros, como en el ejemplo:

+20 +12 -47 -153 +8 -350 34 -45 222

+ 20 \longrightarrow $|+ 20|$ $\xrightarrow{\text{Valor absoluto}}$ 20

11- De los números -3 y 2 , ¿cuál tiene mayor valor absoluto? ¿Por qué?

12- Escribe el signo $>$ (mayor que) o $<$ (menor que) según corresponda en cada caso:

-7 < 2 3 -6 -11 -14 0 -2
 3 0 7 6 -4 -2 5 7

13- Escribe los números enteros:

- Mayores que -5 y menores que 4 .
- Menores que 1 y mayores que -8 .
- Mayores que -15 y menores que -6 .



14- Completa la siguiente frase:

Los números negativos son menores que los _____;
 el cero siempre es mayor que cualquier número _____
 y menor que cualquier número _____.

La población de España

Las primeras formas de vida aparecieron en la Tierra hace 3.600 millones de años, pero los primeros seres de la especie humana surgieron hace “solo” cinco millones de años. Y los primeros seres humanos, muy parecidos a los actuales, tienen una antigüedad de 40.000 años. Somos, por lo tanto, unos recién llegados al planeta. Pero mientras el resto de las especies se adaptaron al medio, los seres humanos adaptamos el medio a nuestras necesidades. Hoy superamos muchos de los condicionantes de la naturaleza y ocupamos todos los espacios habitables del planeta.

La población mundial no paró de crecer. En 1.999 se superó la barrera de los 6.000 millones. Ese crecimiento fue muy lento durante millones de años porque, aunque había una elevada natalidad, la mortalidad era también muy alta.

Hoy en día la población aumenta en más de cien millones de personas al año. De seguir así, en solo cincuenta años, seremos entre diez y doce mil millones. Sin embargo, el crecimiento no se produce con la misma intensidad en todos los países de la Tierra. Es muy fuerte en el Tercer mundo, por su elevada natalidad, pero casi nulo en los países ricos, porque la natalidad es muy baja.



ACTIVIDADES

- 1- ¿Somos los seres humanos los primeros pobladores de la Tierra? ¿Por qué?
- 2- ¿Cuándo surgieron los primeros seres humanos parecidos ya a los actuales?
- 3- El crecimiento de la población, ¿cómo ha sido a lo largo de la historia?
- 4- ¿Es igual el crecimiento de la población en todo el mundo? Razona tu respuesta.



países.

- 5- Ayudándote de una enciclopedia virtual o en libro, consulta los datos de población y económicos de dos países del mundo, uno desarrollado y otro subdesarrollado. Analiza dichos datos y haz un breve estudio comparativo del nivel de vida que hay en ambos

Características de la población española

Una población de crecimiento lento

De los 18 millones y medio de habitantes que tenía España en 1.900, se pasó a 40 millones y medio en 1.995. Este fuerte crecimiento fue semejante al de los países europeos, aunque un poco más tardío, creciendo muy rápidamente hasta finales de los años setenta, ya que la tasa de natalidad era muy elevada. Desde entonces, la población española crece muy lentamente, debido a la disminución enorme de la natalidad (difusión de métodos anticonceptivos, incorporación de la mujer al trabajo, descenso de población joven, etc.).



6- ¿Por qué decimos que, actualmente, una de las características de la población española es su lento crecimiento?

7- ¿Cuáles son las principales causas de la disminución de la natalidad? Cita tú alguna más.

8- La población española, ¿está repartida uniformemente? ¿Por qué?

Una población desigualmente repartida

La población española está repartida de un modo muy desigual. En general, las regiones litorales e insulares están más pobladas que las regiones del interior, que están muy poco pobladas, excepto la gran concentración de Madrid.

Si la población se repartiese por igual en todo el territorio, en España habría aproximadamente 78 habitantes por kilómetro cuadrado, que es la **densidad de población** española.

9- Con la ayuda de la información obtenida en Internet o en una enciclopedia o atlas, consulta y compara la población de cinco ciudades españolas costeras y cinco ciudades interiores (excepto Madrid). ¿Qué conclusiones podemos obtener?



10- La **densidad de población** es el resultado de dividir los habitantes de un país por los kilómetros cuadrados de su extensión. Sabiendo esto, averigua la densidad de población de dos países, elegidos por ti.

- 11- Actualmente, la población española ¿es mayoritariamente rural o urbana? ¿Por qué? ¿Fue siempre así? ¿Por qué cambió?



Predominio de la población urbana

Hoy en día, más del 85 por ciento de los españoles y españolas viven en ciudades de más de 10.000 habitantes, mientras que tan solo hace 30 años, la situación era muy diferente, ya que predominaba la población rural.

En los años 60, se produjo una fuerte **emigración del campo a la ciudad**, ya que con la mecanización de la agricultura la mano de obra agraria era menos necesaria. Como consecuencia de la emigración, muchos pueblos vieron disminuir rápidamente su población, llegando algunos, incluso, a despoblarse totalmente.

Las ciudades más grandes son **Madrid**, que supera los tres millones de habitantes y **Barcelona**, que casi alcanza los dos millones. Las otras cinco ciudades con mayor número de habitantes son **Valencia**, **Sevilla**, **Zaragoza**, **Málaga** y **Bilbao**.

- 12- ¿Cuáles son, ordenándolas de menor a mayor, las siete ciudades españolas con mayor número de habitantes?

- 13- Consulta el número de habitantes de tu ciudad o de la capital de tu provincia.

Una población envejecida

En España hay unos seis millones de personas que superan los 65 años, un 15 por ciento de la población, mientras que los menores de 15 años constituyen el 17 por ciento. Estos datos contrastan enormemente con los de 1.900, donde la población de más de 65 años alcanzaba solo el 5% de la población, mientras que la menor de 15 años suponía el 33%.

Estos datos responden a una esperanza de vida muy alta: 84 años para las mujeres y 78 para los hombres, junto, como ya hemos dicho, a la disminución del número de nacimientos.

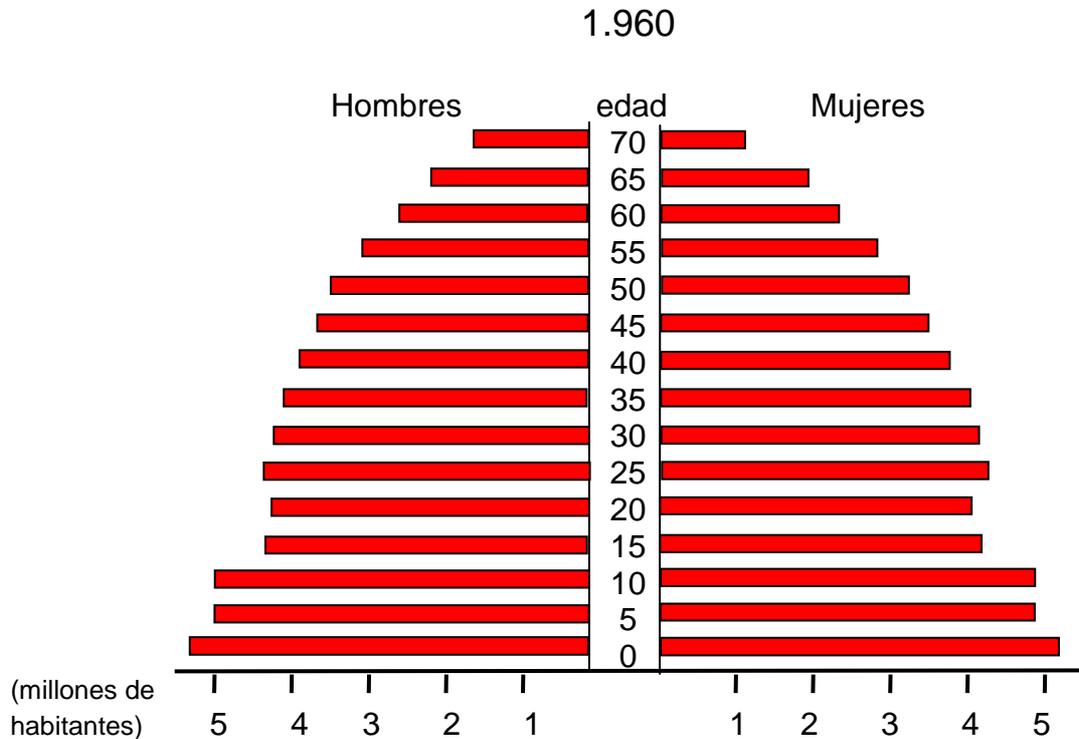
- 14- ¿Podemos considerar la población española actual como una población joven? Razona tu respuesta.

- 15- ¿Cuál es la diferencia de la población española actual con la de 1.900? ¿Por qué se ha producido esta diferencia?



PRÁCTICA: pirámides de población

Observa la siguiente gráfica:



Es una **pirámide de población**. Con ella analizamos la población, por edades, de un determinado lugar en un momento dado.

Para su construcción, se representan sobre un eje horizontal los efectivos de población separados por sexos: los hombres a la izquierda, las mujeres a la derecha. Sobre un eje vertical los grupos de edades (normalmente de 5 en 5 años, como en el ejemplo, o de 10 en 10). Así queda una figura más o menos triangular que representa la estructura de la población analizada.

ACTIVIDADES

- 1- Fíjate en la gráfica anterior. ¿Qué gráfica es? ¿Para qué sirve?
- 2- ¿En qué parte es más ancha la pirámide? ¿Qué quiere decir esto? ¿Y en qué parte es más estrecha? ¿Por qué?

3- Consultando la gráfica anterior, responde a las siguientes preguntas:

EDADES	HOMBRES	MUJERES
0 - 9	630.000	620.000
10 - 19	750.000	750.000
20 - 29	680.000	680.000
30 - 39	780.000	780.000
40 - 49	620.000	630.000
50 - 59	660.000	670.000
60 - 69	590.000	610.000
70 - ...	550.000	570.000

- ¿Cuántos hombres hay entre 5 y 10 años?
- ¿Cuántas mujeres hay entre 20 y 25 años?
- ¿Cuántos hombres hay entre 60 y 65 años?
- ¿Cuántas mujeres hay entre 55 y 60 años?
- Entre 65 y 70 años, ¿hay más mujeres u hombres?

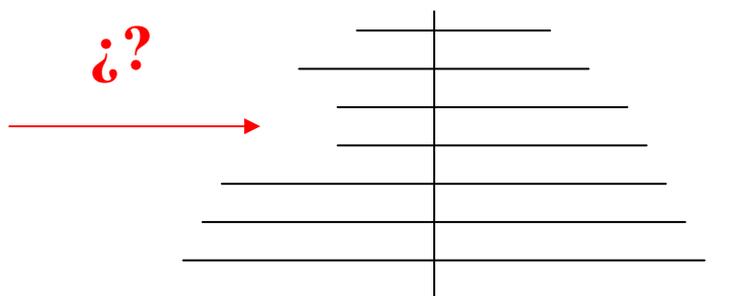
4- Por medio de una pirámide podemos saber a simple vista cómo es la población de un país. Escribe **niños** o **viejos** donde corresponda:

EDADES	HOMBRES	MUJERES
0 - 9	530.000	520.000
10 - 19	460.000	460.000
20 - 29	400.000	400.000
30 - 39	320.000	330.000
40 - 49	270.000	280.000
50 - 59	200.000	210.000
60 - 69	150.000	170.000
70 - ...	140.000	160.000

*Si una población tiene muchos _____ estará representada por una pirámide con la base ancha.
El pico de la pirámide se ensancha cuando hay muchos _____.*

5- Construye las pirámides de población de estos dos países y compáralas. ¿A qué tipo de país corresponderá cada una de ellas?

6- A veces, analizando pirámides de población de algunos países, sobre todo de hace algunos años, observamos un fenómeno curioso y significativo. En la zona de los hombres, en algunos grupos seguidos de años, aparece una fuerte disminución, como se puede ver, esquemáticamente, en el dibujo. ¿A qué crees que puede ser debido?



Los seres vivos: las plantas

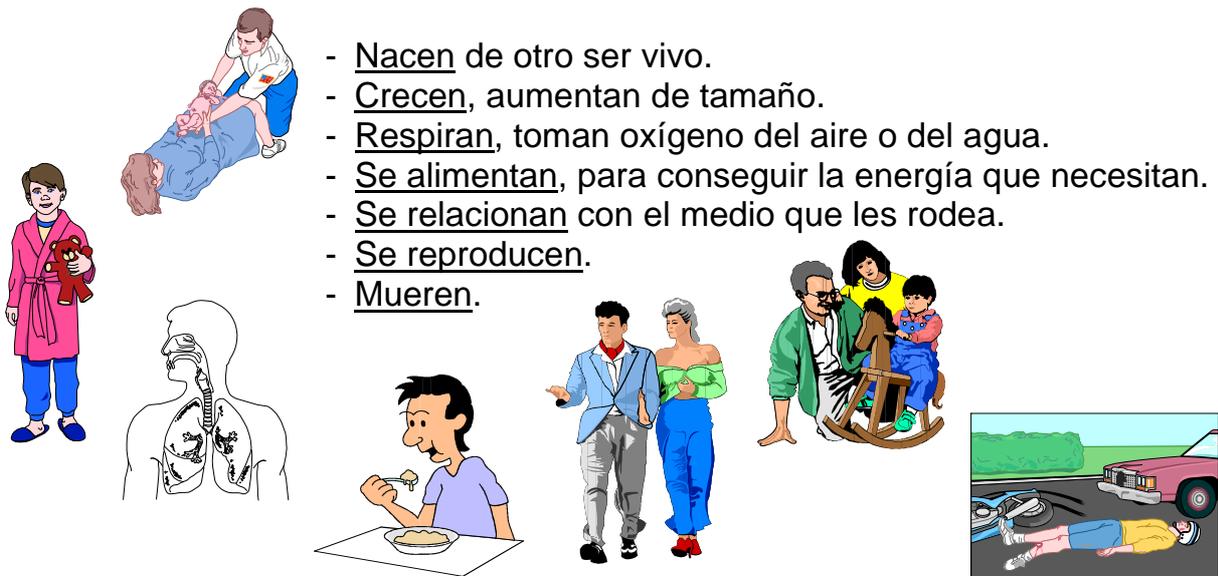
“Por causas que aún no han podido ser determinadas con certeza, un fallo en el sistema hidráulico de frenos quizás, provocó la caída por un terraplén de un camión cisterna a la altura del kilómetro... de la carretera...”

Como consecuencia del accidente murió el conductor y se produjo un incendio en el bosque adyacente que, dada la época del año y la sequía, se extendió rápidamente. Los bomberos acudieron (...)”

El texto anterior puede ser el principio de una noticia. Por desgracia, aunque en este caso no es real, sí ocurre con una frecuencia no deseada.

En este supuesto caso, no solo ha muerto un ser vivo (el conductor) sino muchos más: todas las plantas y animales que poblaban el ecosistema arrasado por el incendio. **Plantas y animales son seres vivos** porque realizan una serie de actividades, llamadas **funciones vitales**, que no hacen los seres que no tienen vida, denominados inertes, como por ejemplo, las rocas.

Estas funciones vitales son:



- Nacen de otro ser vivo.
- Crecen, aumentan de tamaño.
- Respiran, toman oxígeno del aire o del agua.
- Se alimentan, para conseguir la energía que necesitan.
- Se relacionan con el medio que les rodea.
- Se reproducen.
- Mueren.

Todas estas funciones las realizan las plantas y los animales, que se integran en los llamados **Reino Vegetal** y **Reino Animal**.

ACTIVIDADES

- 1- ¿En qué se diferencian los seres vivos de los seres inertes?
- 2- Plantas y animales constituyen dos reinos. ¿Cuáles?

El Reino vegetal: las plantas

El reino vegetal está formado, pues, por todas las plantas.

Como todos los seres vivos, realizan las llamadas **funciones vitales**, que se agrupan en tres: **nutrición, relación y reproducción**.

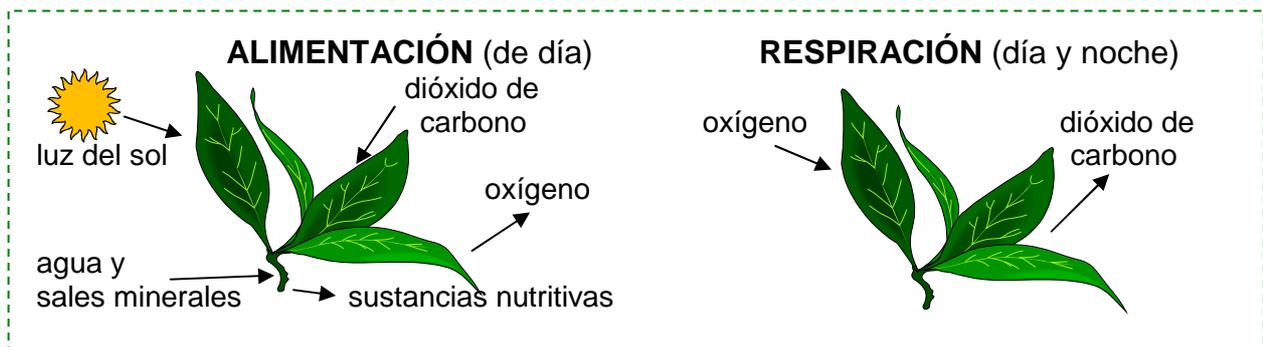
- **FUNCIÓN DE NUTRICIÓN**: comprende en las plantas los procesos de alimentación, respiración y transporte de la *savia*.
- a- **Alimentación**: las plantas son, como recordarás, seres **autótrofos**, ya que fabrican su propio alimento. Toman agua y sales minerales del suelo a través de la raíz. En las hojas, estas sustancias son transformadas en sustancias nutritivas mediante el proceso de **fotosíntesis**. Para realizar esta transformación usan la energía del sol, toman dióxido de carbono del aire por las hojas y tallos verdes, y desprenden oxígeno
- b- **Respiración**: semejante a la de los animales, ya que toman del aire oxígeno y desprenden dióxido de carbono. Se realiza fundamentalmente en las hojas y se produce continuamente, de día y de noche.
- c- **Transporte**: los *tubos conductores* de la planta forman el sistema de transporte que comunica la raíz, el tallo y las hojas. Estos tubos son de dos tipos: los vasos leñosos y los vasos liberianos.
 - Los **vasos leñosos**: transportan la **savia bruta**, es decir, la mezcla de agua y sales minerales, desde la raíz hasta las hojas.
 - Los **vasos liberianos** son los que transportan la **savia elaborada**, es decir, la mezcla de agua y alimentos fabricados en la fotosíntesis.

ACTIVIDADES

3- ¿Cuáles son las tres funciones que caracterizan a los seres vivos?

4- La función de nutrición, en las plantas, comprende tres procesos. ¿Cuáles?

5- Copia en tu cuaderno el siguiente cuadro.



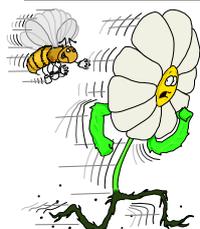
6- Busca en el diccionario el término *savia* y di cuáles son los tipos de tubos que transportan la savia de las plantas.

7- ¿Qué diferencia hay entre savia bruta y elaborada?

8- ¿Por qué es tan importante la fotosíntesis para los seres humanos?



- **FUNCIÓN DE RELACIÓN**: aunque las plantas aparentemente no tienen actividad, se relacionan con su medio y responden a los cambios ambientales. Las respuestas son de dos tipos: **tropismos y nastias**. La diferencia entre ellos es que el tropismo es un cambio permanente y la nastia pasajero.
 - a- **Tropismo**: cambio de dirección del crecimiento del vegetal, respondiendo a estímulos del entorno, como por ejemplo, la luz.
 - b- **Nastia**: movimiento de una parte de un vegetal, como por ejemplo, el movimiento de las flores del girasol.



9- ¿Se mueven las plantas? Pon ejemplos.

10- Define tropismo y nastia y explica en qué se diferencian.

- **FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN**: En las plantas **fanerógamas**, que son las que tienen flores, es precisamente la flor el órgano de reproducción. La flor consta de cuatro partes: **cáliz, corola, estambres y gineceo**.
 - a- **Cáliz y corola**: protegen el resto de las partes de la flor. El *cáliz* lo constituyen pequeñas hojas (*sépalos*), generalmente verdes. La *corola* está formada por los pétalos, hojas transformadas que suelen ser de brillantes colores.
 - b- **Estambres y gineceo**: son las partes reproductoras de la flor. Los *estambres* son la parte masculina de la flor y en él se forman los **granos de polen**. El *gineceo* es la parte femenina, y en él se encuentran los **óvulos**.

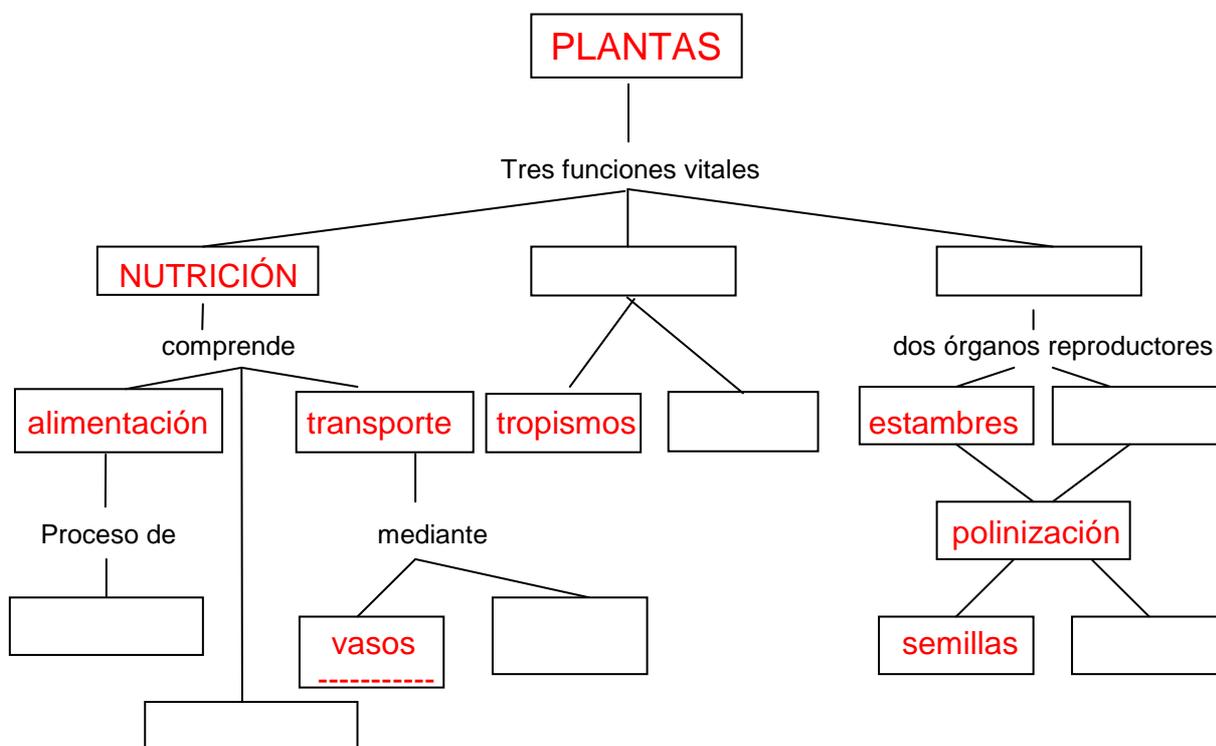
Para que una planta se reproduzca, primero tiene que producirse la **polinización** o transferencia de polen desde un estambre hasta un gineceo. Puede producirse entre flores distintas o entre las partes de la misma flor. El polen puede ser transportado por el viento o por insectos.

Tras la polinización, los óvulos se transforman en **semillas** y la flor completa se transforma en **fruto**.

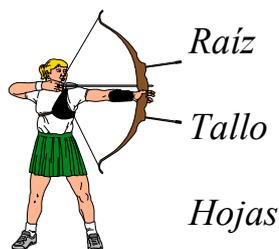
11- La flor consta de cuatro partes. ¿Cuáles son? Explica cada una de ellas.

12- Explica cómo se reproducen las plantas.

13- Copia y completa el siguiente mapa conceptual.



14- Relaciona con flechas:



Sirven para elaborar el alimento de las plantas

Crece hacia arriba y sujeta ramas y hojas

Crece hacia abajo y fija al suelo la planta



15- Las plantas son necesarias para la vida en la Tierra, y por lo tanto, para el hombre, que las utiliza fundamentalmente como **alimentos** y **materias para la industria**. Pon cuatro ejemplos de cada uno de los dos grupos.

16- Sitúa en la columna correspondiente las siguientes plantas, según la parte que se aprovecha de cada una de ellas: *espárrago, coliflor, arroz, nabo, apio, alcachofa, tomate, cereza, lenteja, zanahoria, espinaca, piñón, lechuga.*

FRUTO SEMILLA RAÍZ HOJA TALLO FLOR

Por una vejez digna

LLEGAR A VIEJO

Si se llevasen el miedo
y nos dejasen lo bailado
para enfrentar el presente...
Si se llegase entrenado
y con ánimos suficientes...

Y después de darlo todo
-en justa correspondencia-
todo estuviese pagado
y el carné de jubilado
abriese todas las puertas

Quizás llegar a viejo sería más llevadero,
más confortable, más duradero
Si el ayer no se olvidase tan aprisa...
Si tuviesen más cuidado en donde pisan...

Si se viviese entre amigos
que al menos de vez en cuando
pasasen una pelota...
Si el cansancio y la derrota
no supiesen tan amargo

Si fuesen poniendo luces
en el camino, a medida
que el corazón se acobarda...
y los ángeles de la guarda
diesen señales de vida



Quizá llegar a viejo sería más razonable
más apacible, más transitable
Si la veteranía fuese un grado
Si no se llegase huérfano a ese trago...

Si tuviese más ventajas
y menos inconvenientes...
Si el alma se alborotase,
el cuerpo se alborotase
y las piernas respondiesen...

Y del pedazo de cielo
reservado para cuando
toca entregar el equipo,
repartiesen anticipos
a los más necesitados...



Quizá llegar a viejo sería todo un progreso,
un buen remate, un final con beso.
En lugar de arrinconarlos en la historia
convertidos en fantasmas con memoria

Si no estuviese tan oscuro
a la vuelta de la esquina...
O simplemente si todos
entendiésemos que todos
llevamos un viejo encima

Joan Manuel Serrat

ACTIVIDADES

- 1- Haz un resumen de lo que expresa o cuenta esta canción de Serrat.
- 2- Si tú pudieras, ¿qué cuatro medidas tomarías para mejorar las condiciones de vida de las personas de la tercera edad? (Transportes, escuelas, pensiones...)
- 3- ¿Qué ventajas e inconvenientes crees que tienen las residencias para personas ancianas? ¿Y qué condiciones deberían tener los hospitales para atender adecuadamente a las personas mayores?
- 4- ¿Cómo crees tú que beneficia a las personas ancianas estudiar, asistir a la escuela, a talleres...?