

Tema 3

Las normas de circulación: maniobras (1)

Contenidos:

Área de **Educación vial**:

- Maniobras de incorporación a la circulación.
- Señalización.
- Marcas Viales: Líneas continuas y discontinuas.

Área de **Lenguaje**:

- Las palabras agudas: acentuación.
- La instancia: lenguaje, presentación y apartados.

Área de **Matemáticas**:

- Problemas de tanto por ciento
- El perímetro de las figuras geométricas.

Área de **Ciencias sociales**:

- Las líneas imaginarias en los mapas: paralelos y meridianos fundamentales
- Coordenadas geográficas: longitud y latitud.

Área de **Ciencias naturales**:

- Las fuerzas: concepto y medición.
- La fuerza de rozamiento.

Área **transversal**:

- Educación para la tolerancia: el tercer mundo; emigración e inmigración.

Las normas de circulación: maniobras (1)



[...] La circulación por la autopista era muy intensa, pero fluida. De pronto, mi padre giró el volante bruscamente y gritó:

- ¡¿Has visto a ese?! ¡Mira que es bruto! Se va a incorporar a la autopista y ni siquiera ha mirado. Primero se mira, luego se señala y, finalmente, se hace la maniobra. Como cuando te cambias de carril.

Todo quedó en un comentario. Pero más adelante paramos en un bar a tomar algo y mi primo que iba en una furgoneta detrás de nosotros comentó a mi padre:

- Casi os la dais ¿eh?

- ¡Si es que salen sin mirar! - dijo mi padre.

- Le podías haber facilitado la incorporación cambiándote de carril - le contestó mi primo.

Seguimos camino hacia casa cuando le pasó algo parecido a mi primo. Iba a hacer un cambio de dirección y miró bien. Al torcer a la izquierda no vio que una bicicleta lo estaba haciendo también. ¡Casi le tira! Luego fue mi padre el que le recriminó diciéndole:

- ¿Lo ves?, nadie es perfecto.

- Sí. Pero él tenía que ponerse a la izquierda - dijo mi primo.

- No, - le contestó mi padre - si no hay un carril específico para hacerlo, las bicicletas y los ciclomotores deben colocarse a la derecha fuera de la calzada y desde ahí girar a la izquierda [...]



ACTIVIDADES

1- Según el texto anterior, ¿qué pasos se deben realizar para hacer una maniobra?

2- Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo debemos realizar una maniobra de incorporación a la circulación?
- ¿Para qué debemos usar los intermitentes en un vehículo?
- ¿Hay alguna otra posibilidad de señalar las maniobras sin usar los intermitentes? Explica cuál y cómo se realiza.

3- Fíjate en las siguientes señales y pon debajo de ellas su significado (consulta el código si lo necesitas).

















4- ¿Qué diferencia de comportamiento debe haber ante una señal de STOP y otra de Ceda el paso?

5- ¿De qué colores son las señales de prohibición? ¿Y las de obligación?

6- *Prohibición* y *obligación* son dos palabras **agudas** acentuadas.



Recuerda que las palabras agudas son aquellas cuya sílaba tónica es la última, y se acentúan cuando terminan en -N, -S o vocal.

En función de esto, acentúa, si corresponde, las siguientes palabras agudas:

*carril automoción dirección atrás prioridad señalar detener luz
velocidad restricción detras debera posición advertira visión civil*

La instancia

Una instancia es un escrito con el que se dirige una solicitud o petición a personas, organismos o entidades, por lo que deberemos emplear un **lenguaje breve y preciso** y siempre en **tercera persona**.

Las instancias deben tener las siguientes normas de **presentación**:

- Dejar amplios márgenes a la izquierda y arriba.
- Se escribirá a máquina o a mano, dejando más espacio entre los párrafos que entre líneas.

En el **contenido** de las instancias debemos diferenciar tres apartados: encabezamiento, cuerpo y final.

- **Encabezamiento**: donde se incluirán el nombre y apellidos del/la solicitante, edad, profesión, domicilio, estado civil y DNI

- **Cuerpo**: Tiene dos apartados:

a- **EXPONE**: en la línea siguiente aparecerá la palabra "QUE", que introduce el motivo de la petición. Terminada la exposición, se incluye la expresión "Por ello" o "Por lo que"

b- **SOLICITA**: se expresa lo que se pide.

- **Final**: En el final se incluye fecha y firma, y pie.

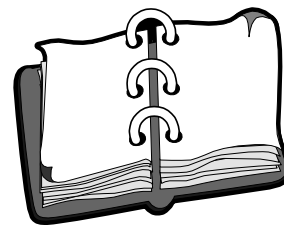
a- **Fecha y firma**: La fecha siempre con letra. Después de la firma aparecerá Fdo. (Firmado) y el nombre y apellidos del/la firmante.

b- **Pie**: se escribe con mayúsculas, en la parte inferior del folio. Aparecerá el tratamiento y cargo del destinatario/a u organismo al que se dirige la instancia.

ACTIVIDADES

1- Copia en tu libreta el cuadro anterior y responde:

- ¿Qué lenguaje se debe emplear en las instancias?
- ¿Cuáles son las normas generales de presentación?
- ¿Qué incluiremos en el encabezamiento? ¿Y en el pie?
- El cuerpo de la instancia estará dividido en dos partes, cada una de ellas encabezada por dos palabras ¿Cuáles? ¿Qué se incluirá en cada una?



2- En función de los apartados de la instancia que has visto, realiza un esquema del contenido de las instancias.

- 3- A continuación te presentamos una instancia. Completa los elementos que faltan y corrige los errores que tenga:

D. Antonio Gómez López, fontanero, casado, natural de Ponferrada (León) y vecino de Lugo, con domicilio en c/ Progreso, 24 - 2º D y teléfono 982224875.

EXPONE

Estar preparando las oposiciones de auxiliar de mantenimiento convocadas por la alcaldía de Lugo.

Que el próximo día 15 del presente mes se celebrará el primer ejercicio de la citada oposición.

Que le sea concedido medio día de permiso para la realización de dicho ejercicio.

En Lugo, a 2 de junio de 2013

Sr. Jefe de personal de la empresa “Fernández y Hnos., S.A.”

- 4- Teniendo en cuenta la instancia anterior, contesta las siguientes preguntas:

- ¿Quién es el solicitante? ¿A quién va dirigida la instancia?
- ¿Cuál es el motivo de solicitud de la instancia?
- ¿Qué alega el solicitante?
- ¿Qué defectos encontraste en el “pie” de la instancia?



- 5- Redacta una instancia dirigida al jefe de personal de una empresa solicitando cambiar tu turno de trabajo de mañana a tarde, para realizar estudios universitarios.

Figuras geométricas: el perímetro

1- Las señales de circulación, son diferentes **figuras geométricas** tal y como puedes ver a continuación:



Uno de los conceptos que debemos manejar en matemáticas es el de **perímetro** de las figuras geométricas. ¿Qué es el perímetro de una figura? ¿Qué unidades utilizamos para medir perímetros?

2- Las señales de circulación pueden ser de **peligro**, de **prohibición** u **obligación**, o de **indicación**, en función de su forma cuadrada, triangular o circular. Averigua, consultando el código de circulación, a qué tipo de señal corresponde cada forma geométrica.

3- El perímetro de una figura es la suma de las longitudes de sus lados. En función de esto, averigua el perímetro (imaginario) de las siguientes.



25,6 cm

7,4 m



3,8 m



67,25 mm



14,2 dm



14,6 mm



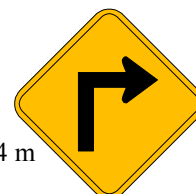
25,4 dm

34,5 cm



12,8 cm

6,4 m



4- Para averiguar el perímetro de una circunferencia, deberemos, en primer lugar, conocer su *radio*, que es la línea que une el centro de la misma con cualquier punto de la circunferencia. Sabiendo esta medida, utilizaremos la siguiente fórmula:

$$\text{perímetro de circunferencia} = 2 \times \pi \times \text{radio}$$

π es un número, llamado “pi”, cuyo valor constante es de **3,14**

En función de esto, averigua el perímetro real de las señales circulares de tráfico, cuyo radio es de 30 cm.

5- Halla el perímetro de las siguientes señales, teniendo en cuenta que su radio es el número que se encuentra escrito bajo cada una de ellas:



65,3 cm



2,14 dm



145 mm

6- Para realizar un aparcamiento en el centro de la ciudad, se dispone de un espacio rectangular que tiene las siguientes dimensiones:

653 m de ancho

1.245 m de largo

¿Cuánta pintura necesitarán para remarcar su perímetro, si cada 15 metros se necesita un litro de pintura?



7- Para las competiciones locales de ciclismo, se ha utilizado un circuito circular de 250 m de radio. ¿Cuántos kilómetros habrán realizado los ciclistas si han tenido que dar 50 vueltas al perímetro del circuito? ¿Y si el radio fuese el doble, sería también el doble la cantidad de kilómetros realizados?



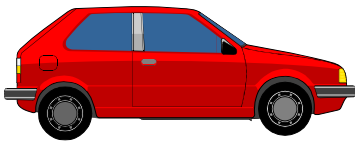
Las señales como esta nos indican una pendiente pronunciada en la carretera. El tanto por ciento que marcan significa que, en cien metros de ascenso o descenso, se suben o bajan tantos metros como el tanto por ciento que indica la señal.

Tanto por ciento

Para calcular el tanto por ciento de una cantidad, primero dividimos esa cantidad por 100 y luego multiplicamos el resultado por el "tanto". Así, si queremos averiguar el 15% de 200, dividiremos esa cantidad por cien ($200 : 100 = 2$) y luego lo multiplicamos por 15, ($2 \times 15 = 30$). El resultado será, por lo tanto, que el 15% de 200 es **30**

ACTIVIDADES

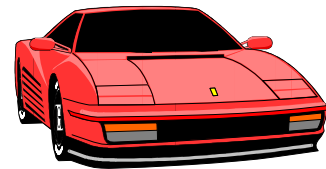
1- En un concesionario se venden los vehículos que aparecen a continuación:



Modelo a- 7.548,71 euros



Modelo b- 32.196,22 euros



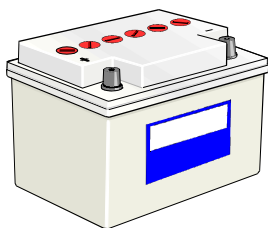
modelo c- 58.598,68 euros

¿Cuál será el precio final de cada modelo si tenemos que incrementar su valor con el 21 % de I.V.A.?

2- Si un ciclista se encuentra una señal como la anterior, ¿cuántos metros descenderá al recorrer 3 km (3.000 m) en una pendiente de este porcentaje?

3- En el comienzo del ascenso a un puerto de montaña, la altitud es de 1.527 m. La pendiente que tiene ese puerto es, según la señal, del 13%. Si el vehículo recorre 17 km en su ascensión (consideramos este recorrido en horizontal y línea recta), ¿a qué altitud se encontrará cuando llegue a la cima del puerto?

Las fuerzas



Subimos al coche y ¡vaya por Dios! ¡No arrancaba! La noche anterior dejé encendidas las luces de cruce y me quedé sin batería. No había tiempo de cargarla, cambiarla o hacer el puente con otra, así que no hubo más remedio que empujar si queríamos llegar a tiempo al trabajo.

- *¡No empujes por ahí que me abollas la chapa! – le dije a Luis.*
- *Pero este pavimento empedrado es muy rugoso – dijo Bernardo – hay mucho rozamiento y va a costar más*
- *Bueno, pues haced más fuerza.*

Yo me puse al volante y ellos tres, “juntando sus fuerzas pusieron en movimiento el vehículo y... arrancó”.

Hemos visto entonces que:

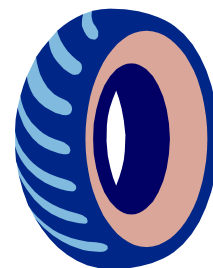
Fuerza es la causa capaz de cambiar el estado de reposo (el coche pasa de estar parado a moverse) o de movimiento (el coche se detiene) de un cuerpo o producir una deformación (“la chapa se abolla”).

“Durante el trayecto, mis amigos comenzaron a discutir sobre quién había hecho más fuerza.

- Eso es muy sencillo saberlo – les dije. Cuando lleguemos a la fábrica lo comprobaremos con el dinamómetro.
- ¿El dinamómetro? – preguntó Adolfo.
- Sí. Es un resorte, o muelle, fijo en un extremo y que tirando del otro se deforma, se alarga, se estira y, al soltarlo, se recupera. Quien lo estire más es el que mayor fuerza tiene. Es el aparato que mide las fuerzas, pues lleva una escala graduada junto a él.

Cuando en el relato anterior el coche frena, es debido a que mediante el mecanismo del freno detenemos el giro de las ruedas y estas comienzan rozar con el pavimento, siendo esta **fuerza de rozamiento**, contraria a la del movimiento, la que detiene al automóvil. Cuanto más o menos rugoso sea el firme, mayor o menor será el rozamiento.

En los días de lluvia, con el pavimento mojado, una película de agua se interpone entre las ruedas y el suelo, disminuyendo el rozamiento, lo que aumenta la distancia de frenado.



ACTIVIDADES

- 1- ¿Dónde crees que se hubiera necesitado más fuerza para mover el coche, sobre un camino de tierra o sobre una carretera asfaltada, siendo ambas horizontales? ¿Por qué?
- 2- ¿Por qué se detienen los coches al frenar? ¿Cómo se llama la fuerza que hace que esto ocurra?
- 3- Algunas carreteras con pendientes prolongadas tienen una vía lateral de frenado. Si te has fijado en alguna, ¿cómo son? Si no has visto ninguna ¿cómo crees que serán? ¿Por qué?
- 4- Sobre una superficie helada, nos aconsejan no utilizar los frenos. ¿Por qué? ¿Qué ocurre si lo hacemos?
- 5- Describe en qué situaciones, al aplicar una fuerza sobre un automóvil, podemos deformar la chapa o conseguir que se mueva.
- 6- Para mover el coche hay que apoyarse en él, esto es, ejercemos una fuerza por contacto. Si el coche está en una pendiente, se mueve sin que se le empuje, luego hay fuerzas que actúan por contacto y otras que, por el contrario, lo hacen a distancia. Pon tú algunos ejemplos.



Por contacto

A distancia

- 7- Las fuerzas son causas que producen efectos (cambios de su estado inicial, como movimiento, deformación, tensión, compresión, etc.) Explica el efecto que se produce en los siguientes casos:

- El peso de un objeto colgado de una cuerda.
- El golpe dado con el taco a una bola de billar.
- El desvío del penalti a corner por el portero.
- El golpe del martillo sobre un clavo.



- 8- Pon ejemplos de fuerzas existentes en la vida cotidiana y su efecto al aplicarla.

FUERZA

Batidora

Tirar del picaporte

EFECTO PRODUCIDO

Desmenuzamiento del alimento

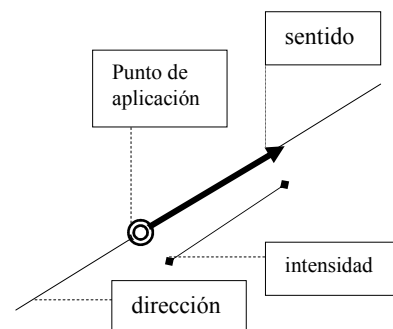
Abrir la puerta

Al empujar el coche, los tres amigos se pusieron en la parte de atrás, haciendo que sus fuerzas se sumasen dirigiéndolas en la misma dirección (ninguno empujaba por un lateral) y el mismo sentido (ninguno empujó hacia atrás). Cada una de las fuerzas era aplicada en donde se apoyaban las manos.

Las fuerzas pueden representarse gráficamente, o sea, por medio de un dibujo que nos va a indicar las características que tienen, que son:

- **Punto de aplicación:** Lugar donde incide la fuerza en el cuerpo.
- **Intensidad.** Mayor o menor fuerza que se realiza.
- **Dirección.** Línea que sigue el movimiento.
- **Sentido.** Hacia delante o hacia atrás.

Esta representación gráfica se hace por medio de **vectores** (flechas), que no son más que un segmento rectilíneo graduado según su mayor o menor *intensidad* (a más longitud, más intensidad); uno de los extremos (origen del vector) es su *punto de aplicación* y el otro extremo (la punta de la flecha) nos indica el *sentido* del movimiento; la *dirección* es la recta sobre la que parece estar apoyado.

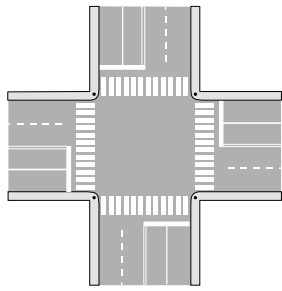


9- Las fuerzas tienen una serie de características que nos indican cómo son. ¿Cuáles son estas características? Define cada una de ellas.

10- Dos de los aspectos que determinan una fuerza son su dirección y su sentido. ¿En qué se diferencian estos?

11- ¿Qué ocurrirá cuando, como en el caso de los tres amigos que empujan el coche, varias fuerzas se aplican con la misma dirección y sentido? ¿Y si se aplicasen dos fuerzas en la misma dirección pero con sentido contrario?

12- Pon varios ejemplos prácticos, de la vida real, en los que varias fuerzas actúen simultáneamente sobre algún cuerpo o cuerpos. Indica, además, si esas fuerzas actúan en la misma dirección y sentido.



En la carretera nos podemos encontrar determinadas marcas o señales pintadas en ella. Son las denominadas **marcas viales**. Pueden ser de diversas formas: flechas, letras, señales... Pero las más habituales son las líneas continuas y las líneas discontinuas.

ACTIVIDADES

- 1- Cita en qué partes de la carretera suelen encontrarse las líneas continuas y discontinuas y explica cuál crees tú que es su función.
- 2- Consulta el código y di cuál es la función de las líneas continua y discontinua comprobando si coincide con tu respuesta de la pregunta anterior.

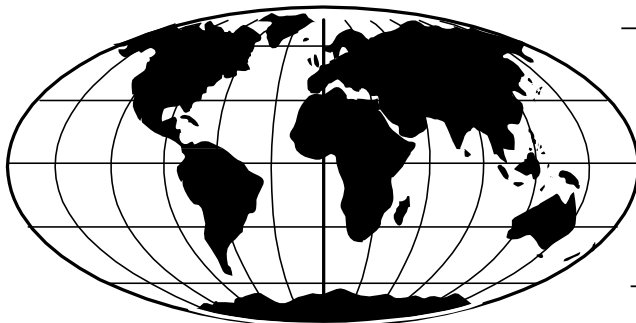
- 3- En este globo terráqueo podemos ver que hay líneas que lo cruzan horizontal y verticalmente. Son unas **líneas imaginarias** (es decir, que no existen en la realidad) que reciben el nombre de **Paralelos** o **Meridianos**. Consulta en el diccionario la definición de paralelo y meridiano y cópiala en tu libreta.



- 4- Existen cinco paralelos fundamentales. Cópialos en tu libreta.

- **Ecuador**: divide la tierra en dos hemisferios: Norte y Sur.
- **Trópico de Cáncer**: en el hemisferio Norte.
- **Trópico de Capricornio**: en el hemisferio Sur.
- **Círculo Polar Ártico**: en el hemisferio Norte.
- **Círculo Polar Antártico**: en el hemisferio Sur.

- 5- Localiza los paralelos anteriores en este mapa terráqueo y colócalos en el lugar que corresponda:



6- Anteriormente hemos visto los paralelos más importantes. Pero también debemos identificar en el mapa mundi un meridiano, denominado **Meridiano 0°** o de **Greenwich**. Consulta el atlas y remárcalo en el mapa anterior.

Para localizar un punto en un mapa, deberemos conocer dos conceptos: **Longitud** y **Latitud**. Son las denominadas *Coordenadas Geográficas*.

- *Longitud geográfica* de un punto es la distancia, expresada en grados desde dicho punto al Meridiano 0°. La longitud podrá ser *Este* u *Oeste*. Si este punto está situado a la derecha (Este) del Meridiano 0°, tendrá **longitud Este**; si está situado a la izquierda (Oeste), tendrá **longitud Oeste**.

- *Latitud geográfica* de un punto es la distancia, expresada en grados, desde dicho punto al Ecuador. La latitud podrá ser *Norte* o *Sur*. Si ese punto está situado por encima (norte) del Ecuador, tendrá **latitud Norte**; si está por debajo (sur), tendrá **latitud Sur**.

7- Copia en tu libreta el cuadro anterior y contesta a las siguientes preguntas:

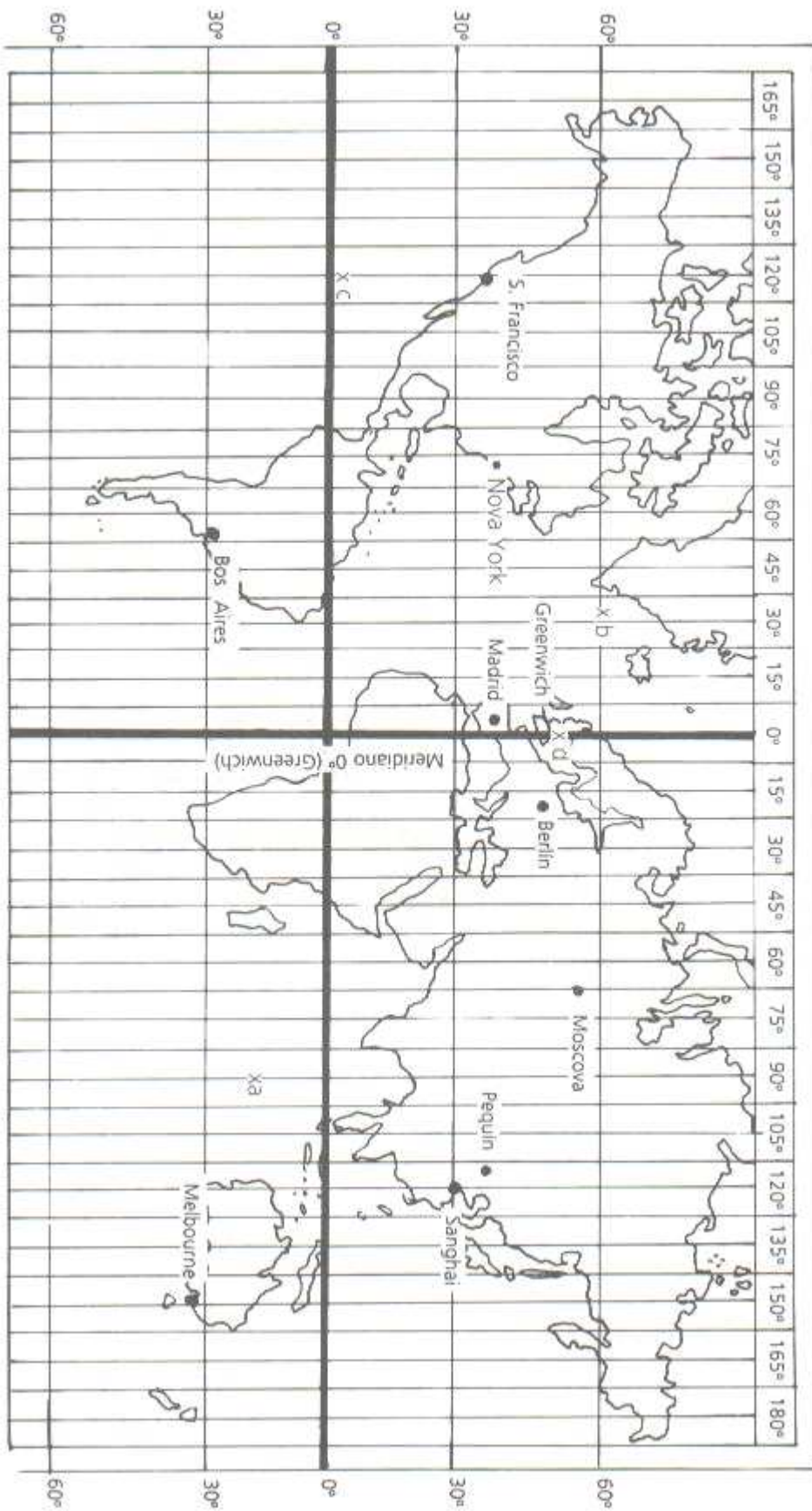
- ¿Qué diferencia hay entre latitud y longitud?
- ¿Qué líneas imaginarias tomamos de referencia para averiguar la longitud y latitud de un punto determinado del mapa?
- Si hablamos de norte y sur, ¿de qué hablaremos, de longitud o latitud?
- Si un punto tiene longitud y latitud 0°, ¿dónde estará situado?

8- Ayudándote del atlas, di si las siguientes ciudades tienen latitud Norte o Sur, y longitud Este u Oeste. Fijate en el ejemplo:

Madrid: *Latitud Norte, longitud Oeste*
Roma: _____
Nueva York: _____
Melbourne: _____
Nairobi: _____
Buenos Aires: _____
Pekín: _____
Belgrado: _____



9- En el mapa que tienes a continuación hay una serie de ciudades marcadas. Expresa, aproximadamente, en grados sus coordenadas geográficas: longitud y latitud.

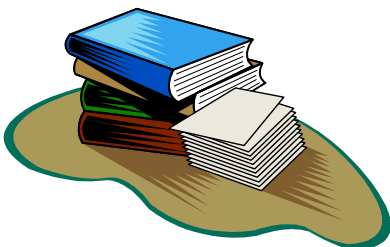


Del neocolonialismo al nacimiento del Tercer Mundo

El fin de la Segunda Guerra Mundial marca el inicio de la descolonización, el fin de los grandes imperios coloniales, aunque no por ello el fin de la dependencia de las antiguas colonias respecto a sus antiguas metrópolis. Las excolonias no se hallan normalmente en condiciones de asumir su propia independencia sin un firme respaldo económico. Así, mediante la dependencia económica, los lazos coloniales se ven sustituidos por nuevas formas de dominación. Poco a poco, estas nuevas naciones buscan formas organizativas para poder enfrentarse a las grandes potencias económicas y salir de su dependencia. Una dependencia que se expresa no solo por el papel clásico de expendedores de materias primas baratas y compradores de productos manufacturados, sino que también aparece en el plano político. La inmensa mayoría de excolonias se encuentran en situaciones políticas inestables, con presencia periódica de golpes de estado en muchas de ellas. Tanto económica como políticamente, su situación es ideal para las potencias industrializadas, que hacen de su crisis una fuente de ingresos.

Se diferencian claramente dos bloques contrapuestos: países subdesarrollados y países desarrollados, separados por un extraño híbrido, al que se da en llamar países en vías de desarrollo. Y son estos países subdesarrollados los que inician una poderosa marcha hacia su organización. El Tercer Mundo surge con fuerza en busca de su vertebración. El fin: acabar con su dependencia económica, su pobreza, su falta de industrialización, su analfabetismo y su dependencia política. [...]

ACTIVIDADES



1- Lee atentamente el texto y consulta en el diccionario el significado de las siguientes palabras:

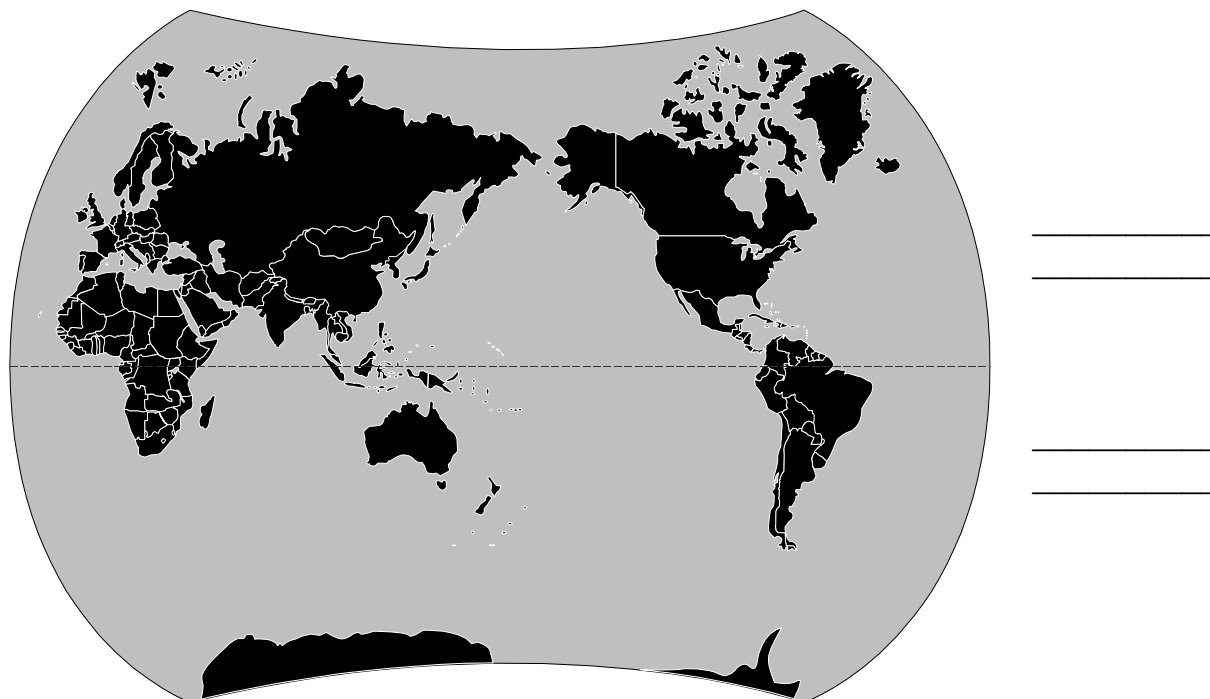
| | | |
|------------------------|------------------|--------------------|
| <i>colonización</i> | <i>metrópoli</i> | <i>colonia</i> |
| <i>subdesarrollado</i> | <i>híbrido</i> | <i>manufactura</i> |

2- En el texto aparecen diferenciados tres bloques de países: ¿Cuáles son? ¿Cómo podemos definir cada uno de estos grupos de países?

3- El término “Tercer Mundo” aparece en la anterior lectura. ¿Qué entiendes tú por Tercer Mundo?

4- ¿Crees que España es un país desarrollado, subdesarrollado o en vías de desarrollo? Razona tu respuesta.

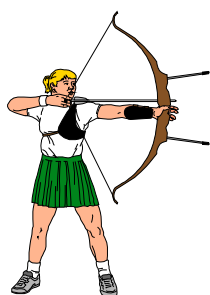
5- Observa el siguiente mapa:



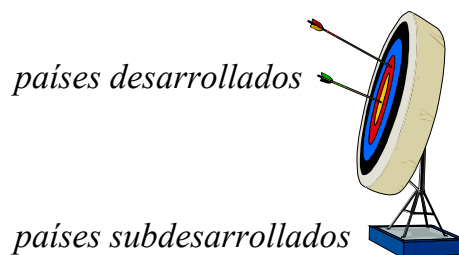
Fíjate en los países que hay en cada hemisferio. Escribe cinco de cada uno de ellos y contesta a la siguiente pregunta:

¿Crees que, en general, los países del Hemisferio Norte y los del Hemisferio Sur (diferencia los hemisferios en las líneas correspondientes) tienen el mismo grado de desarrollo? Explica tu respuesta.

6- Las siguientes características corresponden a países **subdesarrollados** o **desarrollados**. Une con flechas según corresponda:



- baja tasa de natalidad*
- analfabetismo*
- países agrícolas y ganaderos*
- alta tasa de natalidad*
- países industrializados*
- emigración*
- inmigración*
- red vial amplia*
- alta mortandad infantil*



7- Aquí tienes una relación de países, unos desarrollados, otros subdesarrollados y otros en vías de desarrollo. Localízalos en el mapa y colócalos en la columna que tú creas que corresponde:

| | | | | |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <i>Francia</i> | <i>Kenia</i> | <i>Tanzania</i> | <i>Marruecos</i> | <i>Suecia</i> |
| <i>Japón</i> | <i>Argentina</i> | <i>Irak</i> | <i>China</i> | <i>Pakistán</i> |
| <i>Rusia</i> | <i>Australia</i> | <i>Nigeria</i> | <i>Colombia</i> | <i>Chile</i> |

Países desarrollados

Países subdesarrollados

Países en vías de desarrollo



8- Una de las características que diferencian a los países subdesarrollados de los desarrollados son sus **movimientos migratorios** o movimientos de población. Podemos diferenciarlos en dos tipos: cuando salen de un país, lo que conocemos como **emigración**, o cuando entran en un país, lo que se denomina **inmigración**. Basándonos en esto, diferencia los conceptos de *emigrante* e *inmigrante*.

9- ¿Qué razones crees tú que pueden llevar a ciudadanos y ciudadanas a abandonar sus países y convertirse en emigrantes?

10- Durante bastantes años, desde España se emigró a muchos países, tanto europeos como iberoamericanos. En la actualidad, a España llegan muchos inmigrantes, especialmente norteafricanos. ¿Cuál crees tú que debe ser nuestra actitud ante estos inmigrantes en todos los ámbitos (laborales, educativos, vivienda...)?

11- Imagina que, por unas u otras razones, tuvieras que emigrar a otro país europeo. Di qué país elegirías y contesta las siguientes preguntas:

- *¿Por qué has elegido ese país?*
- *¿Cuáles crees tú que serían los problemas que tendrías para incorporarte como un ciudadano más a la vida de ese país?*
- *¿Qué trabajos crees que te ofrecerían? ¿Estarían bien remunerados?*
- *¿Crees que serías tratado como uno más de los ciudadanos de ese país?*
- *¿Piensas que un inmigrante que llega a España tiene los mismos problemas que tú has descrito?*