

# Tema 3

## As normas de circulación: manobras (1)

### Contidos:

#### Área de **Educación viaria**:

- Manobras de incorporación á circulación.
- Sinalización.
- Marcas viarias: liñas continuas e descontinuas.

#### Área de **Linguaxe**:

- As palabras agudas: acentuación.
- A instancia: linguaxe, presentación e apartados.

#### Área de **Matemáticas**:

- Problemas de tanto por cento
- O perímetro das figuras xeométricas.

#### Área de **Ciencias sociais**:

- As liñas imaxinarias nos mapas: paralelos e meridianos fundamentais.
- Coordenadas xeográficas: lonxitude e latitude.

#### Área de **Ciencias naturais**:

- As forzas: concepto e medición.
- A forza de rozamento.

#### Área **Transversal**:

- Educación para a tolerancia: o terceiro mundo; emigración e inmigración.

## As normas de circulación: manobras (1)



*[...] A circulación pola autopista era moi intensa, pero fluída. De pronto o meu pai xirou o volante e berrou:*

*-Viches ese?! Mira que é bruto! Vaise incorporar á autoestrada e nin sequera mirou. Primeiro mírase, logo sinalízase e, finalmente, faise a manobra. Como cando te cambias de carril.*

*Todo quedou nun comentario. Pero máis adiante paramos nun bar a tomar algo e o meu primo que ía nunha furgoneta detrás de nós comentou ao meu pai:*

*- Case vos dades, eh?*

*- Se é que saen sen mirar! - dixo o meu pai.*

*- Podíaslle ter facilitado a incorporación cambiándote de carril - contestoulle o meu primo.*

*Seguimos camiño cara á casa cando lle pasou algo parecido ao meu primo. Ía facer un cambio de dirección e mirou ben. Ao torcer á esquerda, non viu que unha bicicleta o estaba a facer tamén. Case o tira! Logo foi o meu pai quen lle recriminou dicíndolle:*

*- Viches?, ningún é perfecto.*

*- Si. Pero el tiña que poñerse á esquerda - dixo o meu primo.*

*- Non, - contestoulle o meu pai - se non hai un carril específico para facelo, as bicicletas e os ciclomotores deben colocarse á dereita fóra da calzada e desde aí xirar á esquerda [...]*



## ACTIVIDADES

1- Segundo o texto anterior, que pasos se deben seguir para facer unha manobra?

2- Contesta ás seguintes preguntas:

- Como debemos realizar unha manobra de incorporación á circulación?
- Para que debemos usar os intermitentes nun vehículo?
- Hai algunha outra posibilidade de sinalizar as manobras sen usar os intermitentes? Explica cal e como se realiza.

3- Fíxate nos seguintes sinais e pon debaixo deles o seu significado (consulta o código se o necesitas).



4- Que diferenza de comportamento debe haber ante un sinal de STOP e outro de ceda o paso?

5- De que cores son os sinais de prohibición? E os de obriga?

6- *Prohibición e unha* palabra **aguda** acentuada.



**Recorda** que as palabras agudas son aquelas cuxa sílaba tónica é a última. Levan acento gráfico cando rematan en -N, -S ou vogal.

En función disto, ponlles acento gráfico, se corresponde, ás seguintes palabras agudas:

*carril automoción dirección atrás sinalizar deter luz*

## A instancia

Unha instancia é un escrito co que se dirixe unha solicitude ou petición a persoas, organismos ou entidades, polo que deberemos empregar unha **linguaxe breve e precisa** e sempre en **terceira persoa**.

As instancias deben ter as seguintes normas de **presentación**:

- Deixar amplas marxes á esquerda e arriba.
- Escribírase a máquina ou a man, deixando máis espazo entre os parágrafos que entre liñas.

No **contido** das instancias debemos diferenciar tres apartados: encabezamento, corpo e final.

- **Encabezamento**: onde se incluírán o nome e apelidos do/a solicitante, idade, profesión, domicilio, estado civil e DNI.

- **Corpo**: Ten dous apartados:

a- **EXPÓN**: na liña seguinte aparecerá a palabra “QUE”, que introduce o motivo da petición. Rematada a exposición, inclúese a expresión “Por iso” ou “Polo que”.

b- **SOLICITA**: exprésase o que se pide.

- **Final**: No final inclúese a data e a firma, e o pé.

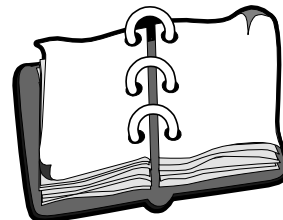
a- **Data e firma**: a data sempre con letra. Despois da firma aparecerá Asdo. (Asinado) e o nome e apelidos do/a asinante.

b- **Pé**: escríbese con maiúsculas, na parte inferior do folio. Aparecerá o tratamento e cargo do destinatario/a ou organismo ao que se dirixe a instancia.

## ACTIVIDADES

1- Toma nota do cadro anterior e responde:

- Que linguaxe se debe empregar nas instancias?
- Cales son as normas xerais de presentación?
- Que incluiremos no encabezamento? E no pé?
- O corpo da instancia estará dividido en dúas partes, cada unha delas encabezada por dúas palabras. Cales? Que se incluírá en cada unha?



2- En función dos apartados da instancia que viches, realiza un esquema do contido das instancias.

- 3- A continuación presentámosche unha instancia. Completa os elementos que faltan e corrixe os erros que teña:

*D. Antonio Gómez López, fontaneiro, casado, natural de Ponferrada (León) e veciño de Lugo, con domicilio en c/ Progreso, 24 - 2º D e teléfono 982224875.*

**EXPÓN**

*Estar preparando as oposicións de auxiliar de mantemento convocadas pola alcaldía de Lugo.*

*Que o próximo día 15 do presente mes se celebrará o primeiro exercicio da citada oposición.*

*Que lle sexa concedido medio día de permiso para a realización do devandito exercicio.*

*En Lugo, a 2 de xuño de 2013*

*Sr. Xefe de persoal da empresa “Fernández e Hnos., S.A.”*

- 4- Tendo en conta a instancia anterior, contesta ás seguintes preguntas:

- Quen é o solicitante? A quen vai dirixida a instancia?
- Cal é o motivo da solicitude da instancia?
- Que alega o solicitante?
- Que defectos encontraches no pé da instancia?



- 5- Redacta unha instancia dirixida ao xefe de persoal dunha empresa solicitando cambiar a túa quenda de traballo de mañá á de tarde, para realizar estudos universitarios.

## Figuras xeométricas: o perímetro

1- Os sinais de circulación son diferentes **figuras xeométricas**, tal e como podes ver a continuación:



Un dos conceptos que debemos manexar en matemáticas é o de **perímetro** das figuras xeométricas. Que é o perímetro dunha figura? Que unidades utilizamos para medir perímetros?

2- Os sinais de circulación poden ser de **perigo**, de **prohibición** ou **obriga**, ou de **indicación**, en función da súa forma cadrada, triangular ou circular. Investiga, consultando o código de circulación, a que tipo de sinal corresponde cada forma xeométrica.

3- O perímetro dunha figura é a suma das lonxitudes dos seus lados. En función disto, calcula o perímetro (imaxinario) das seguintes.



25,6 cm

7,4 m



3,8 m



67,25 mm



14,2 dm



14,6 mm



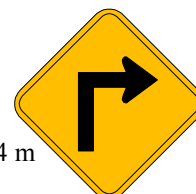
25,4 dm

34,5 cm



12,8 cm

6,4 m



4- Para calcular o perímetro dunha circunferencia, deberemos, en primeiro lugar, coñecer o seu *radio*, que é a liña que une o centro con calquera punto da circunferencia. Sabendo esta medida, utilizaremos a seguinte fórmula:

---

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

$\pi$  é un número, chamado “pi”, cuxo valor constante é de **3,14**

---

Tendo en conta isto, calcula o perímetro real dos sinais circulares de tráfico, cuxo radio é de 30 cm.

5- Acha o perímetro dos seguintes sinais, tendo en conta que o seu radio é o número que se encontra escrito baixo cada unha deles:



65,3 cm



2,14 dm



145 mm

6- Para realizar un aparcadoiro no centro da cidade, dispónse dun espazo rectangular que ten as seguintes dimensións:

*653 m de ancho*

*1.245 m de longo*

Canta pintura necesitarán para pintar o seu perímetro, se cada 15 metros se necesita un litro de pintura?



7- Para as competicións locais de ciclismo, utilízase un circuíto circular de 250 m de radio. Cantos quilómetros realizan os ciclistas se teñen que dar 50 voltas ao perímetro do circuíto? E se o radio fose o dobre, sería tamén o dobre a cantidade de quilómetros realizados?



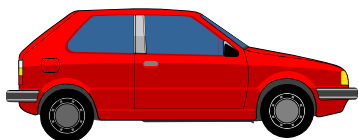
*Os sinais como este indicannos unha pendente pronunciada na estrada. O tanto por cento que marcan significa que, en cen metros de ascenso ou descenso, se soben ou baixan tantos metros como o tanto por cento que indica o sinal.*

### Tanto por cento

Para calcular o tanto por cento dunha cantidade, primeiro dividimos esa cantidade por 100 e logo multiplicamos o resultado polo “tanto”. Así, se queremos descubrir o 15% de 200, dividiremos esa cantidade por cen ( $200 : 100 = 2$ ) e logo o multiplicamos por 15, ( $2 \times 15 = 30$ ). O resultado será, polo tanto, que o 15% de 200 é **30**.

### ACTIVIDADES

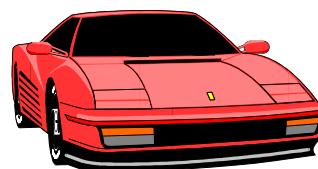
1- Nun concesionario véndense os vehículos que aparecen a continuación:



Modelo a- 7.548,71 euros



Modelo b- 32.196,22 euros



modelo c- 58.598,68 euros

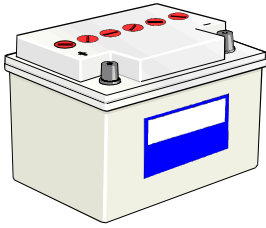
Cal será o prezo final de cada modelo se temos que incrementar o seu valor co 21 % de I.V.E.?

2- Se un ciclista atopa un sinal como o anterior (pendente do 10%), cantos metros baixará ao percorrer 3 km (3.000 m) nunha pendente desta porcentaxe?

3- No comezo do ascenso a un porto de montaña, a altitude é de 1.527 m. A pendente que ten ese porto é, segundo o sinal, do 13%. Se o vehículo percorre 17 km na súa ascensión (consideramos este percorrido en horizontal e liña recta), a que altitude se encontrará cando chegue ao cume do porto?



# As forzas



*Subimos ao coche e vaia por Deus! Non arrancaba! A noite anterior deixei acendidas as luces de cruzamento e quedei sen batería. Non había tempo de cargala, cambiala ou facer a ponte con outra, así que non houbo máis remedio que empurrar se queriamos chegar a tempo ao traballo.*

- *Non empurres por aí que me abolas a chapa! – díxenlle a Luís.*
- *Pero este pavimento empedrado é moi rugoso – dixo Bernardo – hai moito rozamento e vai custar máis.*
- *Ben, pois facede máis forza.*

*Eu púxenme ao volante e eles tres, xuntando as súas forzas puxeron en movemento o vehículo e... arrancou.*

Vimos entón que:

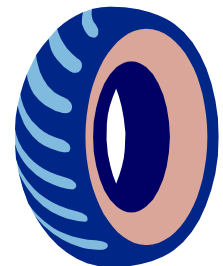
**Forza** é a causa capaz de cambiar o estado de repouso (p.e., o coche pasa de estar parado a moverse) ou de movemento (p.e., o coche detense) dun corpo ou producir unha deformación (p.e., a chapa abólase).

“Durante o traxecto, os meus amigos comezaron a discutir sobre quen fixera máis forza.

- Iso é moi sinxelo sabelo – díxenlles. Cando cheguemos á fábrica comprobáramolo co dinamómetro.
- O dinamómetro? – preguntou Adolfo.
- Si. É un resorte, ou espiral, fixo nun extremo e que tirando do outro se deforma, se alonga, se estira e, ao soltalo, se recupera. Quen o estire máis é o que maior forza ten. É o aparato que mide as forzas, pois leva unha escala graduada xunto a el.

Cando no relato anterior o coche frea, é debido a que mediante o mecanismo do freo detemos o xiro das rodas e estas comezan rozar co pavimento. Eta **forza de rozamento**, contraria á do movemento, é a que detén o automóbil. Canto máis ou menos rugoso sexa o firme, maior ou menor será o rozamento.

Nos días de chuvia, co pavimento mollado, unha película de auga interponse entre as rodas e o chan, diminuindo o rozamento, o que aumenta a distancia de freado.



## ACTIVIDADES

- 1- Onde cres que será necesaria máis forza para mover o coche, sobre un camiño de terra ou sobre unha estrada asfaltada (ambas as dúas horizontais)? Por que?
- 2- Por que se deteñen os coches ao frear? Como se chama a forza que fai que isto aconteza?
- 3- Algunhas estradas con pendentes prolongadas teñen unha vía lateral de freado. Se te fixaches nalgunha, como son? Se non viches ningunha, como cres que serán? Por que?
- 4- Sobre unha superficie xeada, aconséllannos non utilizar os freos. Por que? Que acontece se o facemos?
- 5- Describe en que situacións, ao aplicar unha forza sobre un automóbil, podemos deformar a chapa ou conseguir que se mova.
- 6- Para mover o coche hai que apoiarse nel, isto é, exercemos unha forza por contacto. Se o coche está nunha pendente, móvese sen que se lle empurre. É dicir, hai forzas que actúan por contacto e outras que, polo contrario, o fan a distancia. Pon ti algúns exemplos.



Por contacto

A distancia

- 7- As forzas son causas que producen efectos (cambios do seu estado inicial, como movemento, deformación, tensión, compresión, etc.) Explica o efecto que se produce nos seguintes casos:

- O peso dun obxecto colgado dunha corda.
- O golpe dado co taco a unha bola de billar.
- O desvío do penalti a córner polo porteiro.
- O golpe do martelo sobre un cravo.



- 8- Pon exemplos de forzas existentes na vida cotiá e o seu efecto ao aplicala.

FORZA

Batedor

Tirar do picaporte

---

---

---

EFECTO PRODUCIDO

Esmiuzamento do alimento

Abrir a porta

---

---

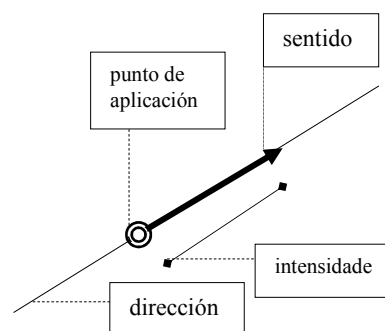
---

Ao empurrar o coche, os tres amigos puxéronse na parte de atrás, e fixeron que as súas forzas se sumasen dirixíndoas na mesma dirección (ningún empurraba por un lateral) e o mesmo sentido (ningún empurrou cara a atrás). Cada unha das forzas era aplicada onde se apoiaban as mans.

As forzas poden representarse graficamente, ou sexa, por medio dun debuxo que nos vai indicar as características que teñen, que son:

- **Punto da aplicación.** Lugar onde incide a forza no corpo.
- **Intensidade.** Maior ou menor forza que se realiza.
- **Dirección.** Liña que segue o movemento.
- **Sentido.** Cara adiante ou cara atrás.

Esta representación gráfica faise por medio de **vectores** (frechas), que non son máis que un segmento rectilíneo graduado segundo a súa maior ou menor *intensidade* (a máis lonxitude, máis intensidade); un dos extremos (orixe do vector) é o seu *punto de aplicación* e o outro extremo (a punta da frecha) indícanos o *sentido* do movemento; a *dirección* é a recta sobre a que parece estar apoiado.

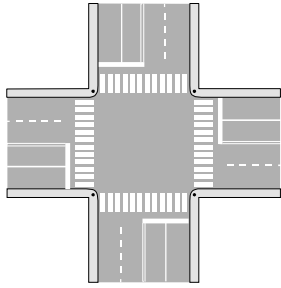


9- As forzas teñen unha serie de características que nos indican como son. Cales son estas características? Define cada unha delas.

10- Dous dos aspectos que determinan unha forza son a súa dirección e o seu sentido. En que se diferencian estes?

11- Que ocorrerá cando, como no caso dos tres amigos que empurran o coche, varias forzas se aplican coa mesma dirección e sentido? E se se aplicasen dúas forzas na mesma dirección pero con sentido contrario?

12- Pon varios exemplos prácticos, da vida real, nos que varias forzas actúen simultaneamente sobre algún corpo ou corpos. Indica, ademais, se esas forzas actúan na mesma dirección e sentido.



Na estrada podemos encontrar determinadas marcas ou sinais pintados nela. Son as denominadas **marcas viarias**. Poden ser de diversas formas: flechas, letras, sinais... Pero as máis habituais son as liñas continuas e as liñas discontinuas.

## ACTIVIDADES

1- Cita en que partes da estrada adoitan encontrarse as liñas continuas e discontinuas e explica cal crees ti que é a súa función.

2- Consulta o código e di cal é a función das liñas continua e discontinua comprobando se coincide coa túa resposta da pregunta anterior.

3- Neste globo terráqueo podemos ver que hai liñas que o cruzan horizontal e verticalmente. Son unhas **liñas imaxinarias** (é dicir, que non existen na realidade) que reciben o nome de **paralelos** e **meridianos**. Consulta no dicionario a definición de paralelo e meridiano e escríbeas.



4- Existen cinco paralelos fundamentais. Toma nota deles.

- **Ecuador**: divide a Terra en dous hemisferios: norte e sur.
- **Trópico de Cáncer**: no hemisferio norte.
- **Trópico de Capricornio**: no hemisferio sur.
- **Círculo Polar Ártico**: no hemisferio norte.
- **Círculo Polar Antártico**: no hemisferio sur.

5- Localiza os paralelos anteriores neste mapa terráqueo e colócaos no lugar que corresponda:



\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

6- Anteriormente vimos os paralelos máis importantes. Pero tamén debemos identificar no mapamundi un meridiano, denominado **meridiano 0°** ou de **Greenwich**. Consulta o atlas e remárcao no mapa anterior.

Para localizar un punto nun mapa, deberemos coñecer dous conceptos: **lonxitude** e **latitude**. Son as denominadas *coordenadas xeográficas*.

- *Lonxitude xeográfica* dun punto é a distancia, expresada en graos desde ese punto ao Meridiano 0°. A lonxitude poderá ser *leste* ou *oeste*. Se este punto está situado á dereita (leste) do Meridiano 0°, terá **lonxitude leste**; se está situado á esquerda (oeste), terá **lonxitude oeste**.

- *Latitude xeográfica* dun punto é a distancia, expresada en graos, desde ese punto ao Ecuador. A latitude poderá ser *Norte* o *Sur*. Se ese punto está situado por encima (norte) do Ecuador, terá **latitude Norte**; se está por debaixo (sur), terá **latitude Sur**.

7- Toma nota do cadro anterior e contesta ás seguintes preguntas:

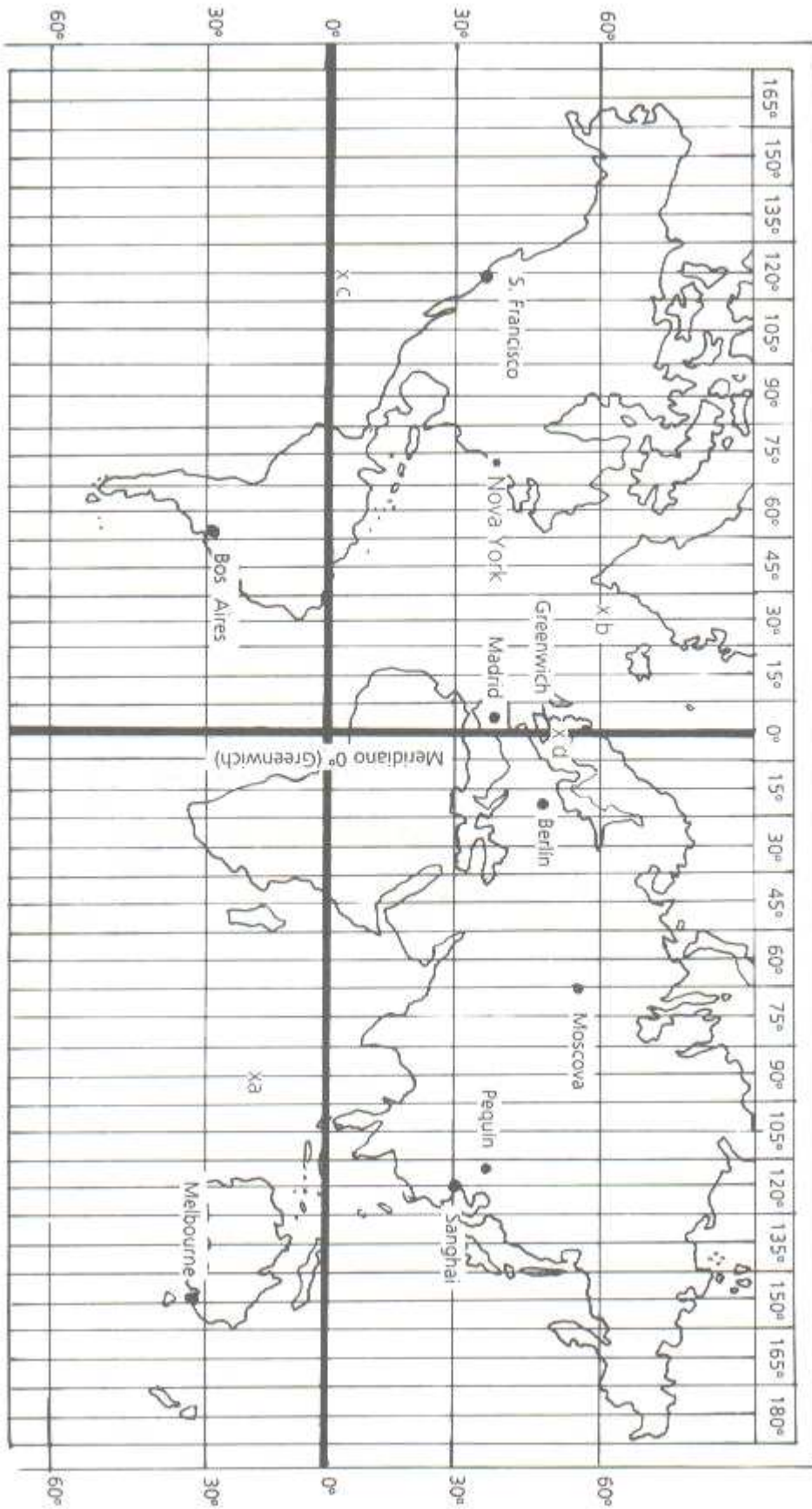
- Que diferenza hai entre latitude e lonxitude?
- Que liñas imaxinarias tomamos de referencia para calcular a lonxitude e a latitude dun punto determinado do mapa?
- Se falamos de norte e sur, de que falaremos, de lonxitude ou de latitude?
- Se un punto ten lonxitude e latitude 0°, onde estará situado?

8- Axudándote do atlas, di se as seguintes cidades teñen latitude norte ou sur, e lonxitude leste ou oeste. Fíxate no exemplo:

<i>Madrid:</i>	<i>Latitude Norte, lonxitude Oeste</i>
<i>Roma:</i>	_____
<i>Nova York:</i>	_____
<i>Melbourne:</i>	_____
<i>Nairobi:</i>	_____
<i>Bos Aires:</i>	_____
<i>Pequín:</i>	_____
<i>Belgrado:</i>	_____



9- No mapa que tes a continuación hai unha serie de cidades marcadas. Expresa, en graos, aproximadamente, as súas coordenadas xeográficas: lonxitude e latitude.



## ***Do neocolonialismo ao nacemento do Terceiro Mundo***

*A fin da Segunda Guerra Mundial marca o inicio da descolonización, a fin dos grandes imperios coloniais, aínda que non por iso a fin da dependencia das antigas colonias respecto ás súas antigas metrópolis. As antigas colonias non se achán normalmente en condicións de asumir a súa propia independencia sen un firme respaldo económico. Así, mediante a dependencia económica, os lazos coloniais vense substituídos por novas formas de dominación. Pouco a pouco, estas novas nacións buscan formas organizativas para poder enfrontarse ás grandes potencias económicas e saír da súa dependencia. Unha dependencia que se expresa non só polo papel clásico de expendedores de materias primas baratas e compradores de produtos manufacturados, senón que tamén aparece no plano político. A inmensa maioría de antigas colonias encóntranse en situacións políticas inestables, con presenza periódica de golpes de estado en moitas delas. Tanto económica coma politicamente, a súa situación é ideal para as potencias industrializadas, que fan da súa crise unha fonte de ingresos.*

*Diferéncianse claramente dous bloques contrapostos: países subdesenvolvidos e países desenvolvidos, separados por un estraño híbrido, ao que se dá en chamar países en vías de desenvolvemento. E son estes países subdesenvolvidos os que inician unha poderosa marcha cara á súa organización. O Terceiro Mundo xorde con forza na procura da súa articulación. A fin: acabar coa súa dependencia económica, a súa pobreza, a súa falta de industrialización, o seu analfabetismo e a súa dependencia política. [...]*

---

---

### **ACTIVIDADES**



1- Le atentamente o texto e consulta no dicionario o significado das seguintes palabras:

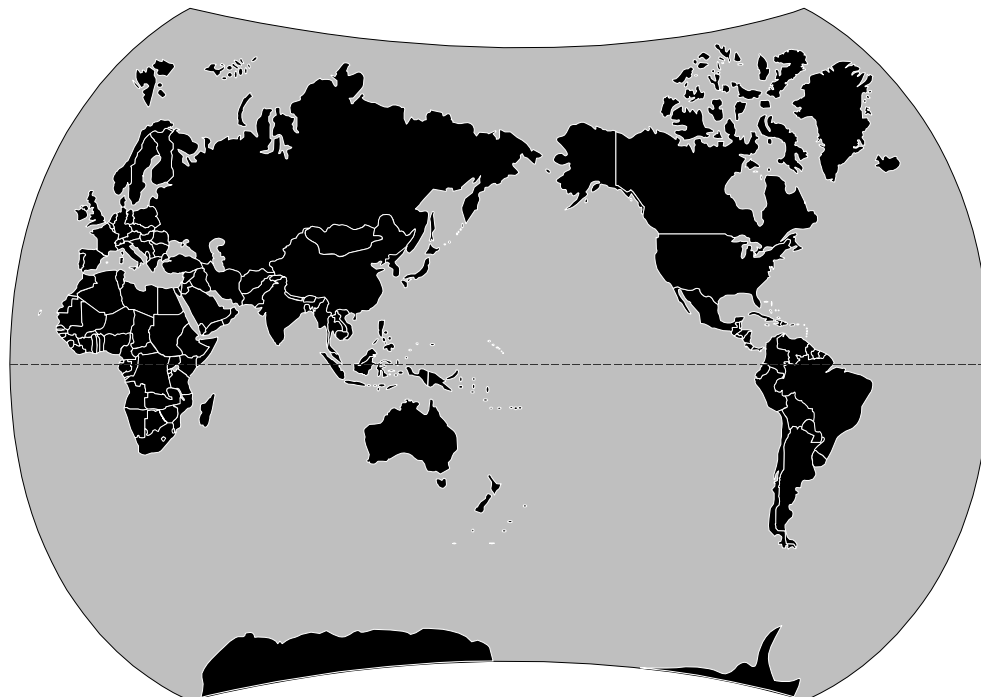
<i>colonización</i>	<i>metrópole</i>	<i>colonia</i>
<i>subdesenvolvido</i>	<i>híbrido</i>	<i>manufactura</i>

2- No texto aparecen diferenciados tres bloques de países: cales son? Como podemos definir cada un destes grupos de países?

3- O termo “Terceiro Mundo” aparece na anterior lectura. Que entendes ti por Terceiro Mundo?

4- Cres que España é un país desenvolvido, subdesenvolvido ou en vías de desenvolvemento? Razona a túa resposta.

5- Observa o seguinte mapa:



---

---

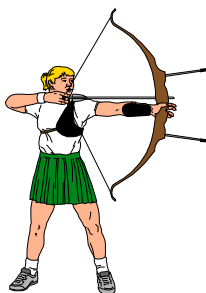
---

---

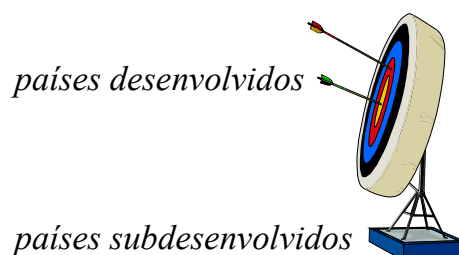
Fíxate nos países que hai en cada hemisferio. Escribe cinco de cada un deles e contesta á seguinte pregunta:

Cres que, en xeral, os países do hemisferio norte e os do hemisferio sur (diferencia os hemisferios nas liñas correspondentes) teñen o mesmo grao de desenvolvemento? Explica a túa resposta.

6- As seguintes características corresponden a países **subdesenvolvidos** ou **desenvolvidos**. Une con frechas segundo corresponda:



- baixa taxa de natalidade
- analfabetismo
- países agrícolas e gandeiros
- alta taxa de natalidade
- países industrializados
- emigración
- inmigración
- rede viaria ampla
- alta mortalidade infantil



*países desenvolvidos*

*países subdesenvolvidos*



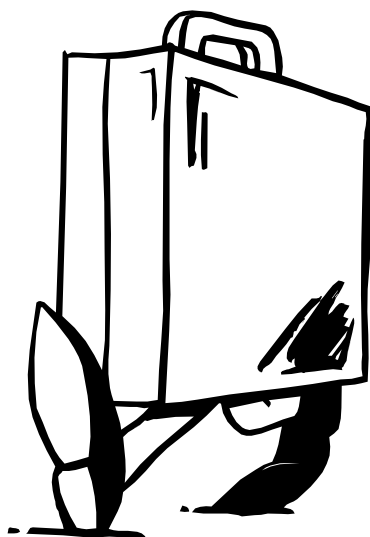
7- Aquí tes unha relación de países, uns desenvolvidos, outros subdesenvolvidos e outros en vías de desenvolvemento. Localízaos no mapa e colócaos na columna que ti creas que corresponde:

<i>Francia</i>	<i>Kenya</i>	<i>Tanzania</i>	<i>Marrocos</i>	<i>Suecia</i>
<i>Xapón</i>	<i>Arxentina</i>	<i>Iraq</i>	<i>China</i>	<i>Pakistán</i>
<i>Rusia</i>	<i>Australia</i>	<i>Nixeria</i>	<i>Colombia</i>	<i>Chile</i>

Países desenvolvidos

Países subdesenvolvidos

Países en vías de desenvolvemento



8- Unha das características que diferencian os países subdesenvolvidos dos desenvolvidos son os seus **movementos migratorios** ou movementos de poboación. Podemos diferenciarlos en dous tipos: cando saen dun país, o que coñecemos como **emigración**, ou cando entran nun país, o que se denomina **inmigración**. Baseándonos nisto, diferencia os conceptos de *emigrante* e *inmigrante*.

9- Que razóns cres ti que poden levar a cidadáns e cidadás a abandonar os seus países e converterse en emigrantes?

10- Durante bastantes anos, desde España emigrouse a moitos países, tanto europeos como iberoamericanos. Na actualidade, a España chegan moitos inmigrantes, especialmente norteafricanos. Cal cres ti que debe ser a nosa actitude ante estes inmigrantes en todos os ámbitos (laborais, educativos, vivenda...)?

11- Imaxina que, por unhas ou outras razóns, tiveses que emigrar a outro país europeo. Di que país elixirías e contesta ás seguintes preguntas:

- *Por que elixiches ese país?*
- *Cales cres ti que serían os problemas que terías para incorporarte como un cidadán máis á vida dese país?*
- *Que traballos cres que che ofrecerían? Estarían ben remunerados?*
- *Cres que serías tratado como un máis dos cidadáns dese país?*
- *Pensas que un inmigrante que chega a España ten os mesmos problemas que ti describiches?*