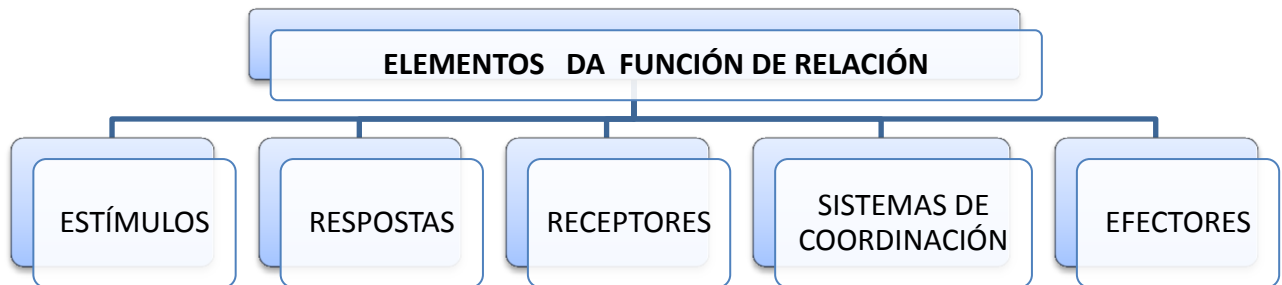


# TEMA 3

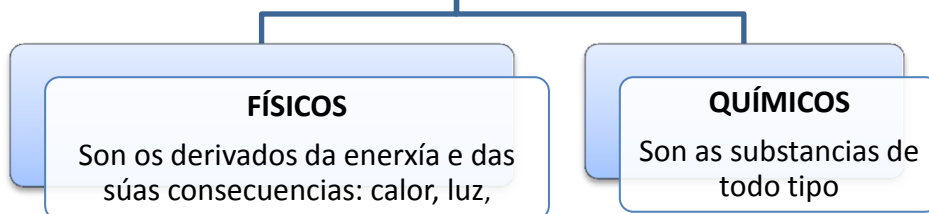
## Función de relación

- En que consiste a función de relación?
- Elementos que interveñen na función de relación
- A función de relación nas plantas
- A función de relación e coordinación nos animais

**FUNCIÓN DE RELACIÓN:** Consiste en que os seres vivos captan determinados cambios (**estímulos**) que se producen dentro ou fóra do seu corpo e responden a eles o mellor posible (**respostas**).

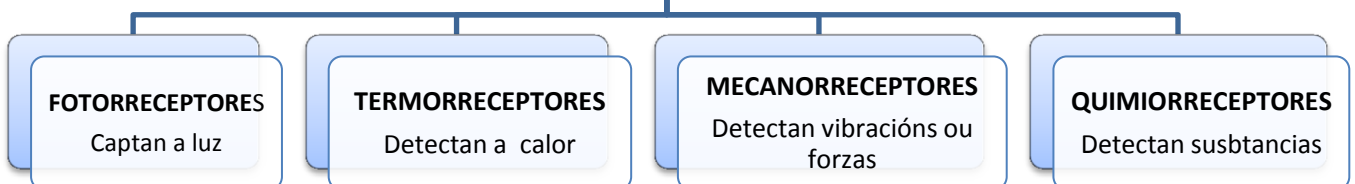


**1. ESTÍMULOS:** Son cambios do medio ou do propio ser vivo, que este percibe, capaces de desencadear unha resposta.



**2. RESPOSTAS:** Son as accións que executa un ser vivo como reacción a un estímulo.

**3. RECEPTORES:** Son as partes dun ser vivo que perciben os estímulos



**4. SISTEMAS DE COORDINACIÓN:** Son os que aseguran que as tarefas se realicen correctamente e no momento axeitado.

**5. EFECTORES:** Son as estruturas encargadas de levar a cabo as respostas.

❖ Completa este cadro explicando para que serve cada tipo de receptor:

Tipo de receptor	Que fan?
FOTORRECEPTORES	
TERMORRECEPTORES	
MECANORRECEPTORES	
QUIMIORRECEPTORES	

❖ Clasifica os estímulos seguintes:

**temperatura, osíxeno, luz, auga, ácidos, gravidade, feromonas**

ESTÍMULOS .....	ESTÍMULOS .....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

### A RELACIÓN NAS PLANTAS

Cando un estímulo chega a unha planta, é captado por algunhas das súas células que reaccionan provocando unha resposta dunha parte da planta ou de toda ela.

As reaccións das plantas poden ser de tres tipos:

- ✓ **TROPISMOS:** Son respostas das plantas polas que orientan o seu crecemento cara ao estímulo ou en sentido oposto.

FOTOTROPISMO	XEOTROPISMO	HIDROTROPISMO	TIGMOTROPISMO

- ✓ **NASTIAS:** Son respostas das plantas que consisten en movementos rápidos dalgunhas partes. Unha vez que cesa o estímulo, normalmente, a planta volve á posición inicial.
- ✓ **CAMBIOS EN PROCESOS VITAIS DA PLANTA:** Son os cambios estacionais.

❖ A que corresponde cada definición?

- ✓ Os cambios que se producen no medio no que vive un organismo ou no interior do seu corpo e que son percibidos polos receptores .....
- ✓ Reaccións que desencadea un organismo ante un estímulo e que son realizadas polos órganos efectores .....

❖ Une con números.

FOTOTROPISMO	Resposta á presenza de auga
XEOTROPISMO	Resposta a un contacto
HIDROTROPISMO	Resposta á luz
TIGMOTROPISMO	Resposta á gravidade

❖ Completa coas palabras seguintes:

**reversibles, nastias, tropismos, respostas, estímulo, movementos**

Os ..... son un tipo de ..... nos que a planta medra cara ao ..... ou no sentido oposto. As ..... son ..... rápidos dalgunhas partes da planta e adoitan ser .....

❖ Indica a que tipo de tropismo ou de nastia pertencen os exemplos seguintes:

- a) As raíces medran cara aonde as atrae a gravidade .....
- b) Unha planta carnívora atrapa un insecto cando a roza .....
- c) Unha planta rubideira enrólase arredor do tronco dunha árbore .....
- d) A raíz dunha árbore medra cara onde hai auga .....

❖ Observa a imaxe e contesta:



a) Que estímulo está a actuar?

.....

b) Que resposta provoca na planta?

.....

c) A resposta, é un tropismo ou unha nastia?

.....

d) De que tipo é? .....

❖ Completa este texto utilizando as palabras seguintes: **nastias, procesos vitais, estímulos, orientar, estacionais, rápidos, tropismos**

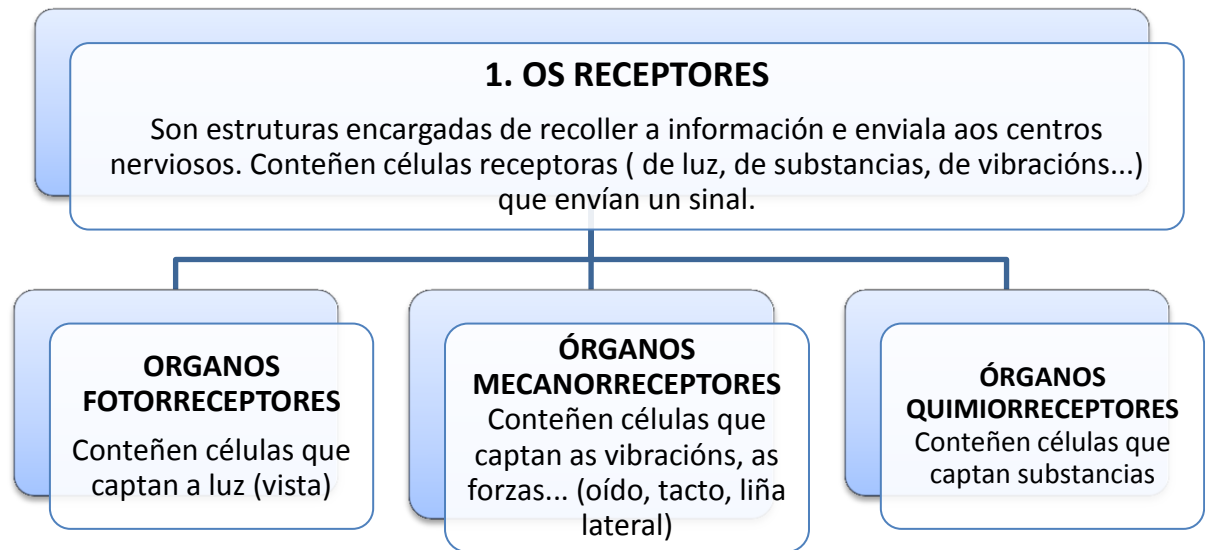
As plantas reaccionan aos ..... de tres maneiras diferentes:

..... que consisten en ..... o seu crecemento cara ao estímulo ou en sentido oposto; ..... que consisten en movementos

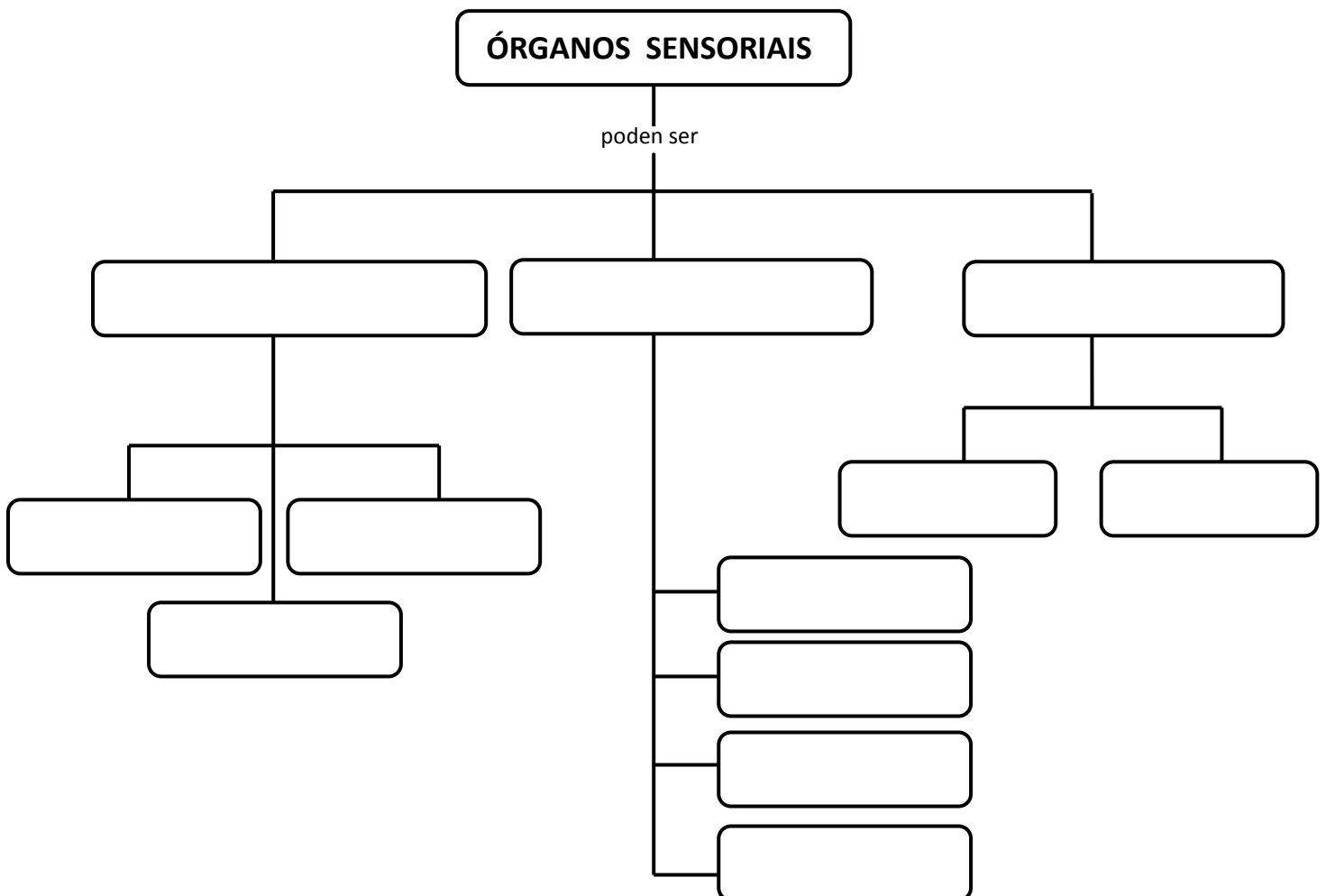
..... dalgunha das súas partes e cambios en .....

..... que son os cambios .....

# A relación nos animais



❖ Completa o seguinte mapa conceptual buscando a información na páxina 44 do teu libro.



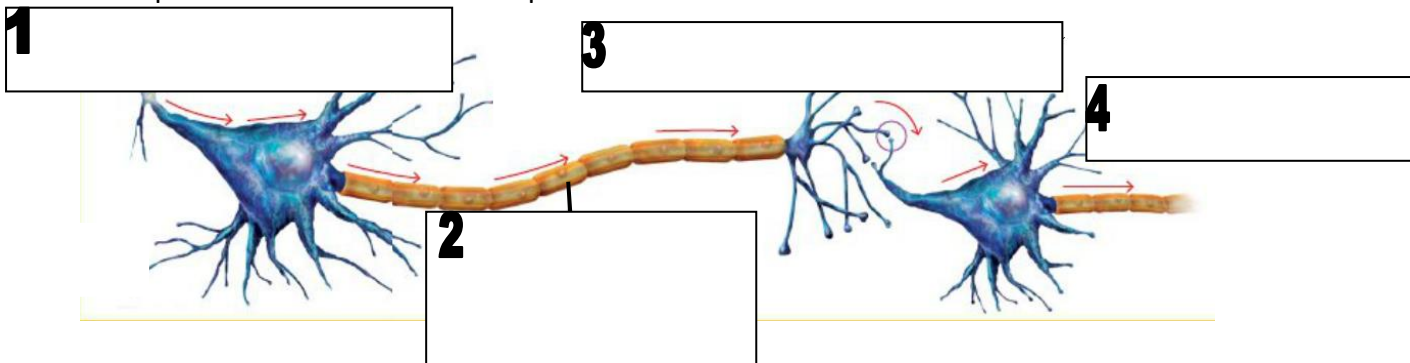
## 2. OS SISTEMAS DE COORDINACIÓN

Son os que nos aseguran que todas as respostas se realizan correctamente e no momento oportuno



SISTEMA NERVIOSO	
Que é?	É o conxunto de órganos e estruturas formadas por células nerviosas.
Cal é a súa función?	Encárgase de recibir información, interpretala, elaborar as respostas e transmitírllelas aos efectores.
Cal é a súa estrutura?	<p><b>SISTEMA NERVIOSO (VERTEBRADOS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• centros nerviosos               <ul style="list-style-type: none"> <li>• encéfalo</li> <li>• médula espiñal</li> </ul> </li> <li>• nervios</li> </ul>
Cales son as unidades máis importantes?	<b>NEURONAS:</b> Son células especializadas en transmitir información. Están conectadas entre si, sen chegar a tocarse. Transmiten a información mediante impulsos nerviosos.
Que son os nervios?	<p><b>NERVIOS:</b> Son un conxunto de fibras nerviosas (<b>axóns</b>) que son as prolongacións das neuronas e que levan os impulsos desde os centros nerviosos ata os músculos e as glándulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>NERVIOS SENSITIVOS:</b> Transmiten información desde os receptores ata os centros nerviosos.</li> <li>➤ <b>NERVIOS MOTORES:</b> Transmiten a información desde os centros nerviosos ata os órganos efectores (músculos e glándulas).</li> </ul>

❖ Explica como se transmite o impulso nervioso entre as neuronas:



❖ Completa o texto coas palabras seguintes:

**efectores, centros nerviosos, neuronas, encéfalo, nervios, motores, médula espinal, receptores, efectores, sensitivos**

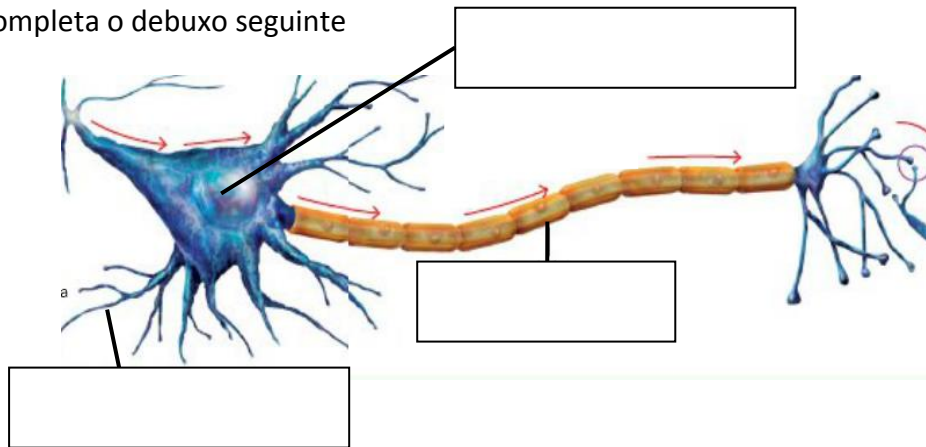
As células que forman o sistema nervioso chámanse ..... Nos vertebrados, estas células agrúpanse e forman os ..... e os ..... Os centros nerviosos son: o ..... e a .....

Os nervios poden ser ..... se levan a información dende os ..... ata os centros nerviosos e ..... se levan a información dende os centros nerviosos ata os .....

❖ Relaciona os termos das dúas columnas do sistema nervioso dos vertebrados:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>A.</b> Neuronas           | <b>1.</b> Son o encéfalo e a medula.  |
| <b>B.</b> Centros nerviosos  | <b>2.</b> Levan a información dende os centros nerviosos ata os efectores.  |
| <b>C.</b> Nervios sensitivos | <b>3.</b> Son as células que forman o sistema nervioso.                     |
| <b>D.</b> Nervios motores    | <b>4.</b> Levan a información dende os receptores ata os centros nerviosos. |

❖ Completa o debuxo seguinte



Completa:

As neuronas son células especializadas en transmitir .....

Esa ..... transmítana por medio de .....

As neuronas están conectadas entre si sen chegar a tocarse. Explica como se transmiten, entón, os impulsos nerviosos: .....

.....

.....

.....

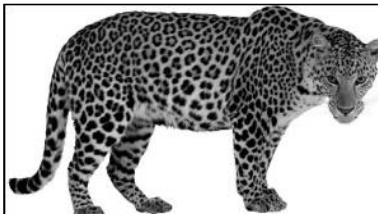
.....

<b>SISTEMA ENDÓCRINO</b>	
Que é?	É un dos sistemas de coordinación e está constituído polas glándulas endócrinas, órganos especializados en segregar unhas substancias químicas chamadas <b>hormonas</b> .
Que son as hormonas?	Son substancias químicas producidas polas glándulas endócrinas. Estas substancias libéranse ao sangue e circulan polo organismo desencadeando as respostas necesarias. Estas respostas son lentas e duradeiras.
Exemplos	A metamorfose dalgúns animais, a menstruación, os cambios na adolescencia, o crecemento, a produción de insulina para controlar o azucre do sangue....

**FUNCIONAMENTO DO SISTEMA NERVIOSO:**

1. Os órganos dos sentidos captan un estímulo.
2. Os receptores transforman ese estímulo en impulsos nerviosos
3. Os nervios sensitivos levan a información ao cerebro
4. O cerebro analiza a información e elabora unha resposta
5. A resposta envíase polos nervios motores aos músculos (se é un movemento) ou ás glándulas (se hai que segregar unha substancia)

❖ O leopardo quere cazar esta gacela. Explica o funcionamento do sistema nervioso de cada un deles:



1.- .....

.....

.....

2.- .....

.....

3.- .....

4.- .....

5.- .....

.....



1.- .....

.....

2.- .....

.....

3.- .....

4.- .....

5.- .....

.....

### 3. OS EFECTORES

Son as **estruturas** encargadas de **efectuar as repostas**. Estas repostas poden ser:

- movementos (producidos polos músculos)
- secrecións (producidas por certas glándulas)

OS MÚSCULOS E OS MOVEMENTOS	AS GLÁNDULAS E AS SECRECIÓNNS
<p><b><u>APARATO LOCOMOTOR DOS VERTEBRADOS</u></b></p> <p>Teñen esqueleto interno ou <b>ENDOESQUELETO</b> constituído por ósos unidos entre si polas <b>ARTICULACIÓNNS</b>.</p> <p>Teñen <b>MÚSCULOS</b> que son órganos formados por células que teñen a capacidade de relaxarse e contraerse para poder executar as repostas. Os músculos únense aos ósos polos <b>TENDÓNNS</b>.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>APARATO LOCOMOTOR DOS INVERTEBRADOS</u></b></p> <p>Moitos deles posúen un esqueleto externo ou <b>EXOESQUELETO</b> que os protexe, pero que é flexible nas articulaciónns para permitir o desprazamento do animal.</p>	<p>As glándulas que producen secreciónns son órganos que fabrican substancias ao recibir a orde dos sistemas de coordinación.</p> <p>Exemplos: suor, zumes dixestivos, leite de mamíferos....</p>

❖ Relaciona :

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ósos •</li> <li>Músculos •</li> <li>Exoesqueleto •</li> <li>Columna vertebral •</li> <li>Endoesqueleto •</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparato locomotor dos invertebrados</li> <li>• Aparato locomotor dos vertebrados</li> </ul> |
|--|--|

❖ Verdadeiro ou falso?

- Algúns invertebrados teñen un exoesqueleto articulado ao que se unen os músculos e que lles permiten desprazarse.
- As glándulas son órganos que se activan cando reciben unha orde do sistema nervioso e que producen secreciónns.
- O esqueleto non posúe movemento por si mesmo, senón que se move pola acción dos músculos que están unidos aos ósos polos tendónns.



❖ Indica que afirmacións pertencen ao sistema nervioso a cales ao sistema endócrino:

- A. Fabrica hormonas que viaxan polo sangue .....
- B. Está formado por neuronas .....
- C. Produce respostas lentas e duradeiras .....
- D. Produce repostas rápidas e de curta duración .....
- E. Está formado por glándulas .....

❖ Indica se as seguintes afirmacións son verdadeiras (V) ou falsas (F):

- As hormonas transmiten o impulso nervioso
- As glándulas endócrinas, ao recibir un estímulo, fabrican hormonas que viaxan polo sangue e levan información ata un órgano.
- O sistema endócrino transmite a información en forma de corrente eléctrica.
- O sistema endócrino transmite a información a través das hormonas.

❖ Define:

- ✓ Músculos: .....
- ✓ Tendóns: .....

❖ Completa o cadro seguinte co estímulo percibido e co tipo de receptores :

Ollos compostos	
Gusto	
Liña lateral	
Equilibrio	
Tacto	
Oído	
Olfacto	

❖ Unha cebra ve unha leoa. Explica o funcionamento do sistema nervioso de cada unha delas:



- 1.- .....
- 2.- .....
- 3.- .....
- 4.- .....

5.- .....



- 1.....
- 2.- .....
- 3.- .....
- 4.- .....

5.- .....

❖ A que corresponde cada definición:

- A. Os cambios que se producen no medio no que vive un organismo ou no interior do seu corpo e que son percibidos polos receptores .....
- B. As reaccións que desencadea un organismo ante un estímulo e que son realizadas polos efectores .....

❖ - É certo que os vexetais non se moven? Razona a túa resposta

.....

- Cando ulimos ou vemos un alimento apetecible, adóitase dicir que "se nos fai a boca auga" Que estímulo provocou este comportamento? .....

Que tipo de resposta se produce? Prodúcese unha resposta .....

- Dos cinco sentidos que posúe un mamífero (vista, oído, gusto, olfacto e tacto), cales crees que son os dous que proporcionan máis información do ambiente? .....