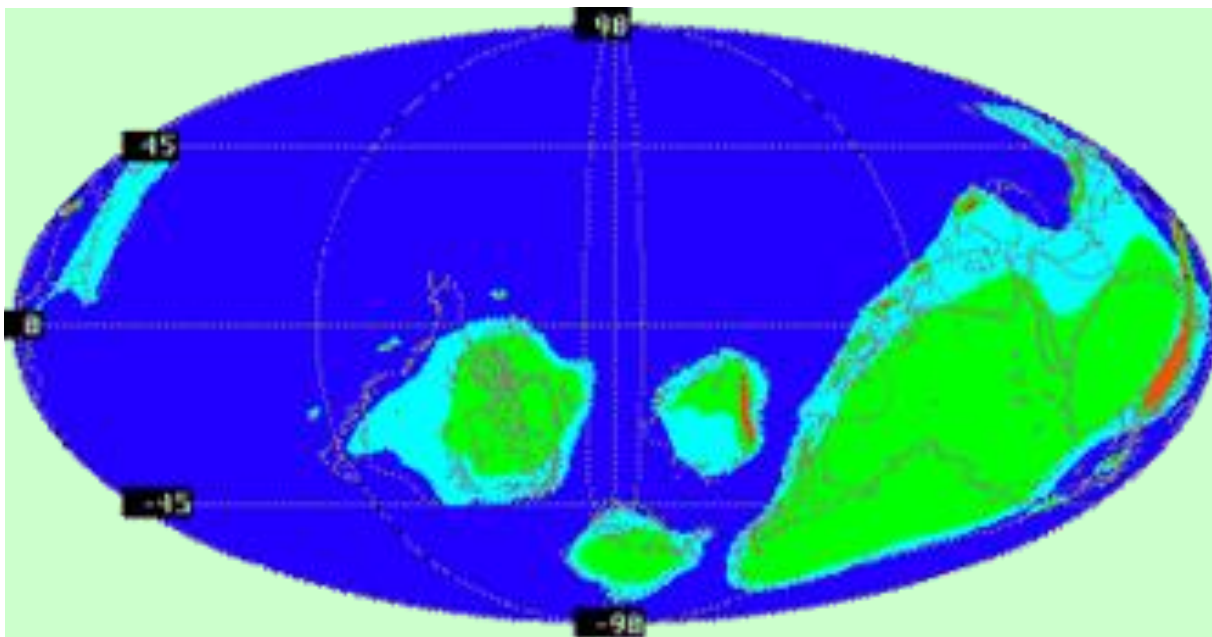


## EXERCICIOS AUTOAVALIABLES

### ACTIVIDADE INICIAL



Escolle a resposta correcta para cada pregunta. Exercicio de múltiples respostas.

1. Para coñecer os cambios sucedidos no pasado estudamos:
  - a) As rochas.
  - b) Os fósiles.
  - c) Os procesos actuais.
  - d) Todas son correctas.
2. Na súa orixe, a protoTerra era:
  - a) Unha masa fundida.
  - b) Unha masa conxelada.
  - c) Unha masa sólida.
  - d) Un conxunto de fragmentos rochosos.
3. As primeiras rochas en aparecer serían:
  - a) Rochas sedimentarias.
  - b) Rochas metamórficas.
  - c) Rochas ígneas.
  - d) Rochas organóxenas.
4. Considéranse fósiles os restos das actividades dos seres vivos como:
  - a) Os insectos en ámbar.
  - b) As súas pegadas ou icnofósiles.
  - c) Excrementos ou coprolitos.
  - d) Pedras inxeridas para facilitar a dixestión ou gastrolitos.
5. O Principio do Actualismo di que:
  - a) A Xeoloxía é unha ciencia moi actual.
  - b) Actualmente, a Terra cambia.
  - c) Os procesos que se dan hoxe en día tamén se deron no pasado.
  - d) O presente é a clave do pasado.

6. Indica cal ou cales dos seguintes non son procesos biolóxicos:
- Extinción dos dinosaurios.
  - Conquista da Terra seca.
  - Formación da capa de ozono.
  - Aparición de células eucariotas.
7. Indica cal ou cales dos seguintes non son procesos xeolóxicos:
- Desprazamento dos continentes.
  - Cambios climáticos.
  - Formación de fósiles.
  - Evolución de especies.
8. A datación relativa baséase en principios xeolóxicos, como son:
- Principio do actualismo e Principio do uniformismo.
  - Principio da superposición de estratos.
  - Principio da superposición de eventos.
  - Principio da sucesión faunística.
9. Para realizar unha datación absoluta existen moitos métodos, entre eles destacan:
- A dendrocronoloxía.
  - A termoluminiscencia.
  - Os métodos radiométricos, tamén chamados reloxos atómicos.
  - As datacións magnetoestratigráficas.
10. O eón Fanerozoico divídese en tres eras:
- Paleozoico-Mesozoico-Cenozoico.
  - Paleoceno-Oligoceno-Mioceno-Plioceno.
  - Hádico-Arcaico-Proterozoico.
  - Plioceno-Pleistoceno-Holoceno.

### SOLUCIÓNS

SOLUCIÓNS			
1	d	6	c
2	a	7	d
3	c	8	a, b, c, d
4	a, b, c, d	9	a, b, c
5	c, d	10	a

## **ACTIVIDADES DE AUTOAVALIACIÓN**

### **O REXISTRO XEOLÓXICO**

#### **ACTIVIDADE 1**

##### **A Xeoloxía Histórica**

Indica qué parte da Xeoloxía se ocupará de estudar os seguintes feitos:



Rocha na que está incluído un fósil

Orde de deposición dun fósil nun estrato

Especie dun fósil

Idade dun fósil

**VER SOLUCIÓN**

#### **ACTIVIDADE 2**

##### **Tipos de fósiles**

Indica a qué tipo pertence cada un dos fósiles das imaxes:



Insecto conservado en  
ámbar

Restos minerais transformados dun ser vivo

Ser vivo completo

Molde externo

Restos minerais dun ser vivo

Restos da actividade dun ser vivo



Ósos humanos

Restos minerais transformados dun ser vivo

Ser vivo completo

Molde externo

Restos minerais dun ser vivo

Restos da actividade dun ser vivo



Mamut conxelado de  
Berezovka

Restos minerais transformados dun ser vivo

Ser vivo completo

Molde externo

Restos minerais dun ser vivo

Restos da actividade dun ser vivo



Coprólito de carnívoro

Restos minerais transformados dun ser vivo

Ser vivo completo

Molde externo

Restos minerais dun ser vivo

Restos da actividade dun ser vivo

	Restos minerais transformados dun ser vivo
	Ser vivo completo
	Molde externo
	Restos minerais dun ser vivo
Molusco bivalvo	Restos da actividade dun ser vivo
	Restos minerais transformados dun ser vivo
	Ser vivo completo
	Molde externo
	Restos minerais dun ser vivo
Pegadas de dinosauro	Restos da actividade dun ser vivo
	Restos minerais transformados dun ser vivo
	Ser vivo completo
	Molde externo
	Restos minerais dun ser vivo
Pista de reptación de trilobites (cruziana)	Restos da actividade dun ser vivo
	Restos minerais transformados dun ser vivo
	Ser vivo completo
	Molde externo
	Restos minerais dun ser vivo
Ósos de dinosauro	Restos da actividade dun ser vivo

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 3

#### A formación dun fósil

Ordena os procesos que se teñen que dar para que se forme un fósil:



Afloramento pola erosión	
Cubrición por novos sedimentos	
Transporte dos restos a unha cunca de sedimentación	
Depósito dos restos	
Morte do ser vivo	
Transformación dos restos en materia mineral	

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 4

#### O tempo xeolóxico Cronoloxía

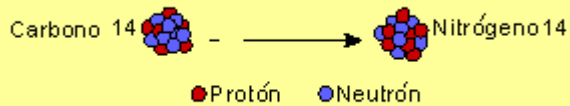
¿Como datarías estes elementos?



Viga de madeira	Potasio-argon
Primeiras rochas terrestres	Dendrocronoloxía
Cerámica neolítica	Termoluminiscencia
Vestidura de coiro	Carbono 14
Meteorito	Uranio 238-chumbo 206
Cinzas volcánicas que encerran dentes humanos	

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 5



#### Reloxos atómicos

¿Canto tardarán 160 gramos de carbono 14 en reducirse a 60 gramos?

**Tm C14 = 5730 anos**

Se 160 g tardan \_\_\_\_\_ anos en reducirse a 80 g, e estes 80 g á súa vez tardan \_\_\_\_\_ anos en reducirse a 40 g, os 80 g tardarán \_\_\_\_\_ en reducirse a 60 g que en reducirse a 40, é dicir \_\_\_\_\_ anos; polo tanto, 160 g de C14 tardarán

160 g ----- 80 g ----- 60 g

\_\_\_\_\_ anos

\_\_\_\_\_ anos

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ anos en reducirse a 60 gramos

[\*\*VER SOLUCIÓN\*\*](#)




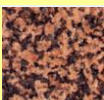

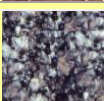

### ACTIVIDADE 6

#### As Rochas Os estratos

Constrúe a columna estratigráfica do Corte 1, para o cal debes ordenar os estratos por orde de deposición, os máis antigos abaixo e os máis modernos arriba.



CORTE GEOLÓGICO Nº 1

		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7

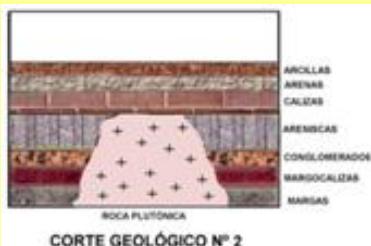
[\*\*VER SOLUCIÓN\*\*](#)



### ACTIVIDADE 7

#### Cortes xeolóxicos

¿Cando se formaron as rochas plutónicas do Corte nº 2?



Despois de depositarse as areas e as arxilas

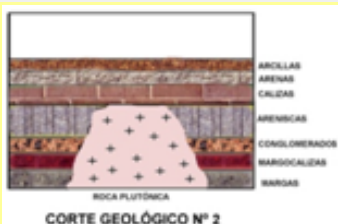
Despois das pedras de gra e antes das calcarias

Á vez que as margas

Á vez que margas, margocalizas, conglomerados e pedras de gra

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 8



As rochas plutónicas formáronse nese momento porque:

Un suceso sempre é posterior ao último estrato dunha serie

Un suceso sempre é anterior ao primeiro estrato dunha serie

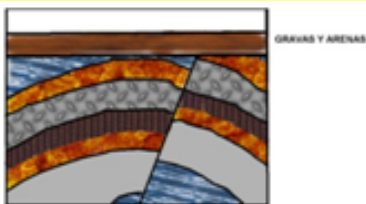
Un suceso sempre se dá ao mesmo tempo que os estratos dunha serie

Un suceso sempre é anterior aos estratos que non afecta e posterior aos que se afecta

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 9

No presente corte, ¿que se formou antes, a dobra ou a falla?



A falla

A dobra

Os dous a tempo

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 10



**¿Cando se depositaron as gravas e areas?**

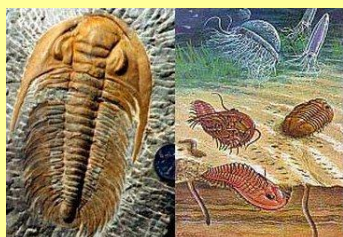
Antes da falla

Antes da dobra

Despois da dobra e a falla

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 11



#### Métodos de datación e reloxo xeolóxicos

Relaciona cada método de datación co proceso que actúa como reloxo:

Radiométrico

Estratigráfico

Magnético

Paleontolóxico

Biolóxico-molecular

Sedimentación

Inversións de polaridade non campo magnético terrestre

Evolución biolóxica: especiación e extinción

Evolución: cambios na secuencia de aminoácidos en proteínas

Desintegración de isótopos inestables

[VER SOLUCIÓN](#)



## ACTIVIDADE 12

### Principios básicos en Xeoloxía

Relaciona cada enunciado co principio ao que a refire:



1. Principio de SUCESIÓN FAUNÍSTICA

2. Principio de SUPERPOSICIÓN

3. Principio de RELACIÓNS cruzadas

4. Principio do ACTUALISMO

Os sucesos xeolóxicos hoxe observables son a clave para interpretar vos do pasado

Nas series estratigráficas os estratos inferiores son máis antigos que os superiores

Ao longo do tempo unhas comunidades fósiles van substituíndo a outras

Un proceso xeolóxico é posterior aos materiais e estruturas ás que afecta

[VER SOLUCIÓN](#)

### ACTIVIDADE 13



#### A percepción do tempo xeolóxico

Para facer este exercicio podes axudarte da calculadora.

0'077 1'6 59'2

Se reducimos os 4.500 millóns de anos da historia da Terra a 24 horas, cada hora representará

$$4.500 : 24 = 187'5 \text{ millóns de anos}$$

cada minuto,

$$187'5 : 60 = 3'125 \text{ millóns de anos}$$

e cada segundo,

$$3'125 : 60 = 52.100 \text{ anos}$$

Nesta escala, os 185 millóns de anos que os dinosaurios dominaron a Terra representarían:

$$185 : 3'125 = \boxed{\phantom{000}} \text{ minutos}$$

os 5 millóns de anos de historia dos Hominoideos:

$$5 : 3'125 = \boxed{\phantom{000}} \text{ minutos}$$

e a Historia da Humanidade desde o descubrimento da escritura na época Mesopotámica, fai uns 4.000 anos:

$$4.000 : 52.100 = \boxed{\phantom{000}} \text{ segundos}$$

A nosa historia ocupa menos dunha décima de segundo nese reloxo do Tempo Xeolóxico; nin sequera os dinosaurios chegaron a ocupar unha hora dese día da Terra.

**[VER SOLUCIÓN](#)**

## ACTIVIDADE 14

### A escala dos tempos xeolóxicos

Ordena cronolóxicamente as seguintes divisións cronolóxicas da Terra:

Eón		Era	Período		Epoca
Fanerozoico (544 ma a hoy)		Cenozoica (65 ma a hoy)	Cuaternario (1.8 ma a hoy)		Holoceno (11,000 años a hoy)
					Pleistoceno (1.8 ma a 11,000 años)
			Terciario (65 a 1.8 ma)	Neógeno (23 a 1.8 ma)	Plioceno (5 a 1.8 ma)
					Mioceno (23 a 5 ma)
				Paleógeno (65 a 23 ma)	Eoceno (54 a 38 ma)
			Oligoceno (38 a 23 ma)		
			Paleoceno (65 a 54 ma)		
		Mesozoica (245 a 65 ma)	Cretácico (146 a 65 ma)		
			Jurásico (208 a 146 ma)		
			Triásico (245 a 208 ma)		
			Pérmico (286 a 245 ma)		
		Paleozoica (544 a 245 ma)	Carbonífero (360 a 286 ma)		
			Devónico (410 a 360 ma)		
			Silúrico (440 a 410 ma)		
			Ordovícico (505 a 440 ma)		
			Cambriico (544 a 505 ma)		
Tiempo Precambriico (4,500 a 544 ma)	Proterozoico (2500 a 544 ma)				
	Arcaico (3800 a 2500 ma)				
	Hádico (4500 a 3800 ma)				

PÉRMICO

HÁDICO

ARCAICO

XURÁSICO

PALÉOXENO

CARBONÍFERO

CÁMBRICO

HOLOCENO

[VER SOLUCIÓN](#)

## ACTIVIDADE 15

### Repasa todo

Completa o encrucillado. Escribe a resposta en maiúsculas.  
¡Non che esquezan os acentos!

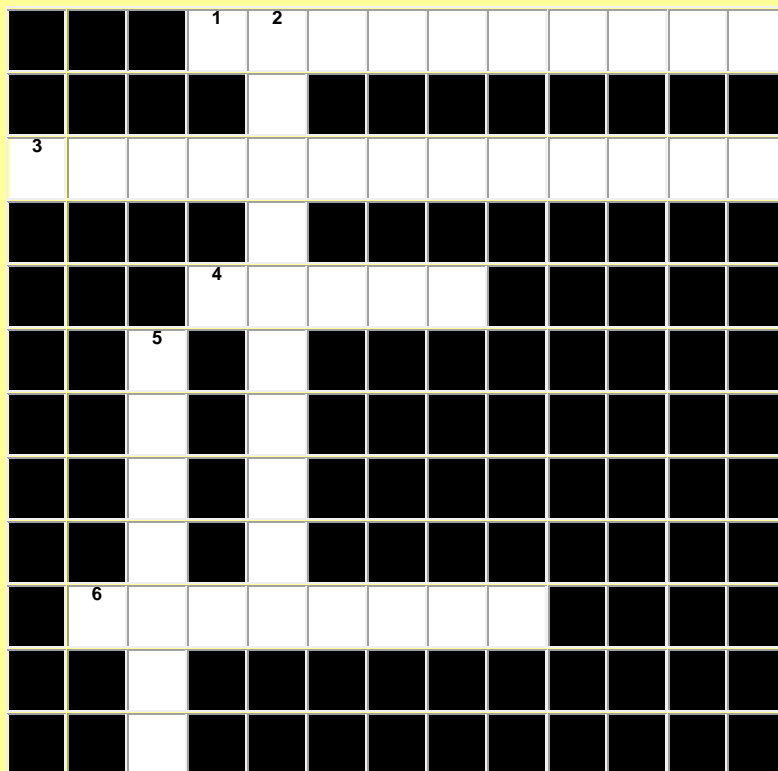
#### Horizontal:

1. Principio polo cal os procesos xeolóxicos que se dan hoxe en día se deron igualmente no pasado.
3. Ciencia que estuda todo o relativo aos fósiles.
4. Resto dun ser vivo ou da súa actividade, que aparece máis ou menos transformado e conservado nos estratos de rochas.
6. Colocación dun suceso nun marco cronolóxico.

#### Vertical:

2. Ciencia que intenta establecer marcos temporais de referencia nos que inserir eventos.
5. Capa de rochas, xeralmente sedimentarias, de grosor e extensión variable, colocada de forma horizontal.

### Conceptos



[VER SOLUCIÓN](#)

## SOLUCIÓN

### ACTIVIDADE 1

#### A Xeoloxía Histórica

Indica qué parte da Xeoloxía se ocupará de estudar os seguintes feitos:



<b>PETROLOXÍA</b>	Rocha na que está incluído un fósil
<b>ESTRATIGRAFÍA</b>	Orde de deposición dun fósil nun estrato
<b>PALEONTOLOXÍA</b>	Especie dun fósil
<b>CRONOLOXÍA</b>	Idade dun fósil

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 2

#### Tipos de fósiles

Indica a qué tipo pertence cada un dos fósiles das imaxes:



Insecto conservado en  
ámbar

<input type="checkbox"/>	Restos minerais transformados dun ser vivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Ser vivo completo
<input type="checkbox"/>	Molde externo
<input type="checkbox"/>	Restos minerais dun ser vivo



Ósos humanos

<input type="checkbox"/>	Restos da actividade dun ser vivo
<input type="checkbox"/>	Restos minerais transformados dun ser vivo
<input type="checkbox"/>	Ser vivo completo
<input type="checkbox"/>	Molde externo
<input checked="" type="checkbox"/>	Restos minerais dun ser vivo



Mamut conxelado de  
Berezovka

<input type="checkbox"/>	Restos da actividade dun ser vivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Restos minerais transformados dun ser vivo
<input type="checkbox"/>	Ser vivo completo
<input type="checkbox"/>	Molde externo
<input type="checkbox"/>	Restos minerais dun ser vivo



Coprólito de carnívoro

<input type="checkbox"/>	Restos da actividade dun ser vivo
<input type="checkbox"/>	Restos minerais transformados dun ser vivo
<input type="checkbox"/>	Ser vivo completo
<input type="checkbox"/>	Molde externo
<input type="checkbox"/>	Restos minerais dun ser vivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Restos da actividade dun ser vivo

		Restos minerais transformados dun ser vivo
		Ser vivo completo
	X	Molde externo
		Restos minerais dun ser vivo
Molusco bivalvo		Restos da actividade dun ser vivo
		Restos minerais transformados dun ser vivo
		Ser vivo completo
		Molde externo
		Restos minerais dun ser vivo
Pegadas de dinosauro	X	Restos da actividade dun ser vivo
		Restos minerais transformados dun ser vivo
		Ser vivo completo
		Molde externo
		Restos minerais dun ser vivo
Pista de reptación de trilobites (cruziana)	X	Restos da actividade dun ser vivo
		Restos minerais transformados dun ser vivo
		Ser vivo completo
		Molde externo
	X	Restos minerais dun ser vivo
Ósos de dinosauro		Restos da actividade dun ser vivo
<a href="#">VOLVER</a>		



### ACTIVIDADE 3

#### A formación dun fósil

Ordena os procesos que se teñen que dar para que se forme un fósil:



Afloramento pola erosión	Morte do ser vivo
Cubrición por novos sedimentos	Transporte dos restos a unha cunca de sedimentación
Transporte dos restos a unha cunca de sedimentación	Depósito dos restos
Depósito dos restos	Cubrición por novos sedimentos
Morte do ser vivo	Transformación dos restos en materia mineral
Transformación dos restos en materia mineral	Afloramento pola erosión

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 4

#### O tempo xeolóxico

#### Cronoloxía

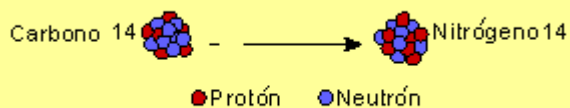
¿Como datarías estes elementos?



Viga de madeira	Potasio-argon
Primeiras rochas terrestres	Dendrocronoloxía
Cerámica neolítica	Termoluminiscencia
Vestidura de coiro	Carbono 14
Meteorito	Uranio 238-chumbo 206
Cinzas volcánicas que encerran dentes humanos	

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 5



#### Reloxos atómicos

¿Canto tardarán 160 gramos de carbono 14 en reducirse a 60 gramos?

**Tm C14 =5730 anos**

Se 160 g tardan **5730** anos en reducirse a 80 g, e estes 80 g á súa vez tardan **5730** anos en reducirse a 40 g, os 80 g tardarán **a metade de tempo** en reducirse a 60 g que en reducirse a 40, é dicir **2865** anos; polo tanto, 160 g de C14 tardarán

160 g ----- 80 g ----- 60 g

**5730** anos

**2865** anos

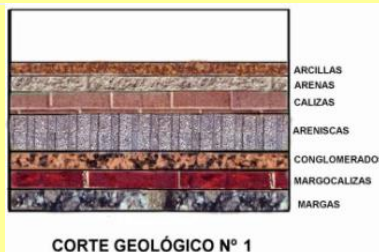
**5730 + 2865 = 8595** anos en reducirse a 60 gramos








[\*\*VOLVER\*\*](#)

### ACTIVIDADE 6

#### As Rochas Os estratos

Constrúe a columna estratigráfica do Corte 1, para o cal debes ordenar os estratos por orde de deposición, os máis antigos abaixo e os máis modernos arriba.



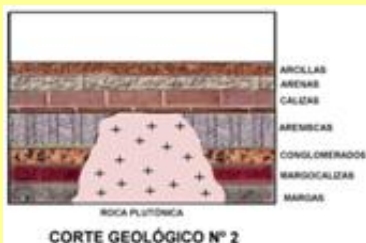
	<b>4</b>	1
	<b>1</b>	2
	<b>2</b>	3
	<b>5</b>	4
	<b>3</b>	5
	<b>7</b>	6
	<b>6</b>	7

[\*\*VOLVER\*\*](#)

### ACTIVIDADE 7

#### Cortes xeolóxicos

¿Cando se formaron as rochas plutónicas do Corte nº 2?



Despois de depositarse as areas e as arxilas

**X**

Despois das pedras de gra e antes das calcarias

Á vez que as margas

Á vez que margas, margocalizas, conglomerados e pedras de gra

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 8



As rochas plutónicas formáronse nese momento porque:

**X**

Un suceso sempre é posterior ao último estrato dunha serie

Un suceso sempre é anterior ao primeiro estrato dunha serie

Un suceso sempre se dá ao mesmo tempo que os estratos dunha serie

Un suceso sempre é anterior aos estratos que non afecta e posterior aos que se afecta

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 9

No presente corte, ¿que se formou antes, a dobra ou a falla?



A falla

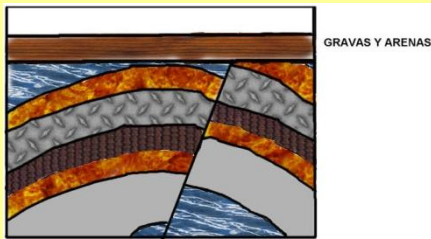
**X**

A dobra

Os dous a tempo

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 10



**¿Cando se depositaron as gravas e areas?**

**X**

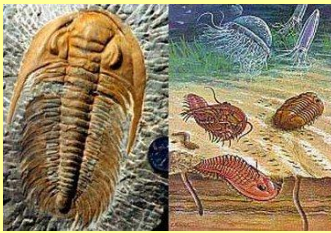
Antes da falla

Antes da dobra

Despois da dobra e a falla

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 11



#### MÉTODOS DE DATACIÓN E RELOXOS XEOLÓXICOS

Relaciona cada método de datación co proceso que actúa como reloxo:

Radiométrico

Estratigráfico

Magnético

Paleontolóxico

Biolóxico-molecular

Sedimentación

Inversións de polaridade non campo magnético terrestre

Evolución biolóxica: especiación e extinción

Evolución: cambios na secuencia de aminoácidos en proteínas

Desintegración de isótopos inestables

[VOLVER](#)

## ACTIVIDADE 12

### PRINCIPIOS BÁSICOS EN XEOLOXÍA

Relaciona cada enunciado co principio ao que a refire:



1. Principio de SUCESIÓN FAUNÍSTICA

2. Principio de SUPERPOSICIÓN

3. Principio de RELACIÓNS cruzadas

4. Principio do ACTUALISMO

- |   |  |
|---|--|
| 4 | Os sucesos xeolóxicos hoxe observables son a clave para interpretar os do pasado     |
| 2 | Nas series estratigráficas os estratos inferiores son máis antigos que os superiores |
| 1 | Ao longo do tempo unhas comunidades fósiles van substituíndo a outras                |
| 3 | Un proceso xeolóxico é posterior aos materiais e estruturas ás que afecta            |

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 13



#### A percepción do tempo xeolóxico

Para facer este exercicio podes axudarte da calculadora.

0'077 1'6 59'2

Se reducimos os 4.500 millóns de anos da historia da Terra a 24 horas, cada hora representará

$$4.500 : 24 = 187'5 \text{ millóns de anos}$$

cada minuto,

$$187'5 : 60 = 3'125 \text{ millóns de anos}$$

e cada segundo,

$$3'125 : 60 = 52.100 \text{ anos}$$

Nesta escala, os 185 millóns de anos que os dinosauros dominaron a Terra representarían:

$$185 : 3'125 = \boxed{59.2} \text{ minutos}$$

os 5 millóns de anos de historia dos Hominoideos:

$$5 : 3'125 = \boxed{1.6} \text{ minutos}$$

e a Historia da Humanidade desde o descubrimento da escritura na época Mesopotámica, fai uns 4.000 anos:

$$4.000 : 52.100 = \boxed{0.076} \text{ segundos}$$

A nosa historia ocupa menos dunha décima de segundo nese reloxo do tempo xeolóxico; ni sequiera os dinosauros chegaron a ocupar unha hora dese día da Terra.

[\*\*VOLVER\*\*](#)



## ACTIVIDADE 14

### A escala dos tempos xeolóxicos

Ordena cronolóxicamente as seguintes divisións cronolóxicas da Terra:

Eón		Era	Período		Epoca
Fanerozoico (544 ma a hoy)		Cenozoica (65 ma a hoy)	Cuaternario (1.8 ma a hoy)		Holoceno (11,000 años a hoy)
					Pleistoceno (1.8 ma a 11,000 años)
			Terciario (65 a 1.8 ma)	Neógeno (23 a 1.8 ma)	Plioceno (5 a 1.8 ma)
					Mioceno (23 a 5 ma)
				Paleógeno (65 a 23 ma)	Eoceno (54 a 38 ma)
			Oligoceno (38 a 23 ma)		
			Paleoceno (65 a 54 ma)		
		Mesozoica (245 a 65 ma)	Cretácico (146 a 65 ma)		
			Jurásico (208 a 146 ma)		
			Triásico (245 a 208 ma)		
		Paleozoica (544 a 245 ma)	Pérmico (286 a 245 ma)		
			Carbonífero (360 a 286 ma)		
			Devónico (410 a 360 ma)		
			Silúrico (440 a 410 ma)		
			Ordovícico (505 a 440 ma)		
			Cámbrico (544 a 505 ma)		
Tiempo Precámbrico (4,500 a 544 ma)	Proterozoico (2500 a 544 ma)				
	Arcaico (3800 a 2500 ma)				
	Hádico (4500 a 3800 ma)				

5

PÉRMICO

1

HÁDICO

2

ARCAICO

6

XURÁSICO

7

PALÉOXENO

4

CARBONÍFERO

3

CÁMBRICO

8

HOLOCENO

[VOLVER](#)

### ACTIVIDADE 15

#### Conceptos

			A	C	T	U	A	L	I	S	M	O
				R								
P	A	L	E	O	N	T	O	L	O	X	Í	A
				N								
			F	O	S	I	L					
		E		L								
		S		O								
		T		X								
		R		I								
	D	A	T	A	C	I	Ó	N				
		T										
		O										

[VOLVER](#)