

# BIODIVERSIDAD EN EL LITORAL ANDALUZ



**AULA del MAR**  
de MALAGA

Almería, 7 de febrero de 2011

Málaga, 8 de febrero de 2011

Motril, 9 de febrero de 2011

Cuidemos la Costa

# ¿Qué es la biodiversidad (Diversidad biológica)?

Biodiversidad o diversidad biológica es "la variabilidad entre los organismos vivos que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos" (Ley de Base del Medio Ambiente).

Por biodiversidad se entiende la variabilidad de organismos vivos y de los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro

de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

# Biodiversidad (Diversidad biológica)

Diversidad  
Genética

Diversidad de  
Especies

Diversidad  
Ecológica

# Diversidad Genética

Por diversidad genética se entiende la variación de los genes dentro de las especies.

Características que hacen diferentes a individuos de la misma especie. En los seres humanos, esta diferencia podemos verla en el color de piel, de ojos, de pelo. En las flores de la misma especie.

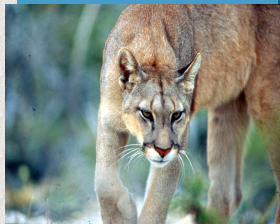
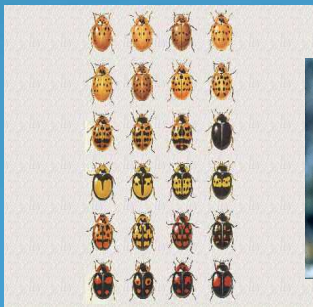


# Diversidad de Especies

Por diversidad de especies se entiende la variedad de especies existentes en una región.

La diversidad de especies: es el orden o clasificación de las especies, es decir, juntar a todos los que tienen comportamiento, fisiología y apariencia similares en grupos. Por ejemplo, los mamíferos.

La estimación más precisa es de alrededor de 10 millones de especies en la Tierra; de ellas, sólo 1,7 millones han recibido nombre.



# Animalia

**Reino**  
Animalia  
(animales)  
>1.000.000 especies

**Phylum**  
Chordata  
(cordados)  
+40.000 especies

**Clase**  
Aves  
8.600 species

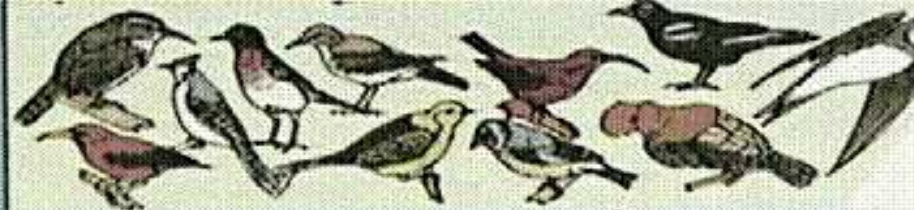
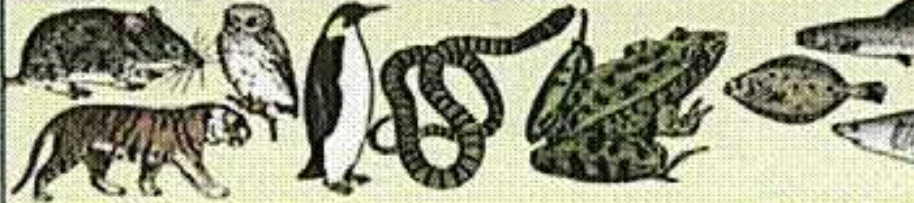
**Orden**  
Passeriformes  
(Aves canoras)  
5.160 especies

**Familia**  
Parulidae  
(wood warblers)  
125 especies

**Género**  
*Dendroica*  
28 especies

**Especies**  
*Dendroica fusca*

Menos específico



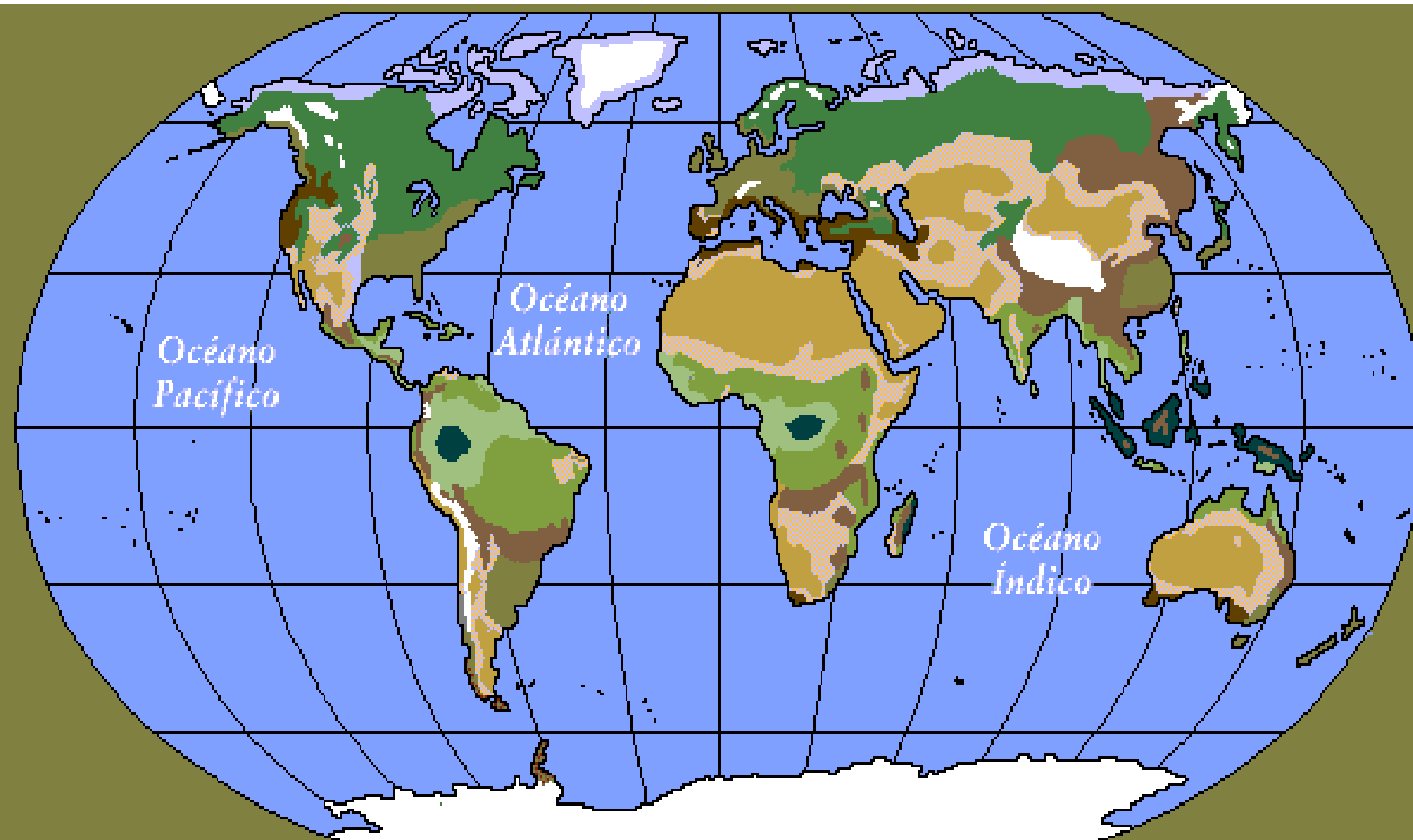
Más específicos

# Diversidad de Ecosistemas

Son los ecosistemas que existen en el planeta.  
Podemos mencionar, los desiertos, los bosques, los ríos y otros grupos que se relacionan entre ellos y su entorno



# Ecosistemas de la Tierra



## CÁLIDO Y HÚMEDO

(Pluvisilva y sabana)

- Sin estación seca
- Estación seca breve
- Invierno seco

## TEMPLADO Y HÚMEDO

(Bosque mixto y praderas)

- Sin estación seca
- Invierno más seco
- Verano más seco

## FRÍO Y HÚMEDO

(Bosques de hoja acicular y mixtos)

- Sin estación seca
- Invierno más seco

## SECO

(Estepas y desiertos)

- Semiárido
- Árido

## POLAR Y ALPINO

(Tundra y casquetes polares)

- Picos y permafrost
- Algo de crecimiento



# ¿Para qué sirve la biodiversidad?

- Obtención de medicinas y alimentos
- Servicios ecológicos:
  - Regulación del clima mundial
  - Formación de suelos
  - Funcionamiento de los ciclos
  - Productividad ecológica
  - Estabilización de laderas
  - ... ..
- Motivos éticos y estéticos



# ¿Que nos proporciona la Biodiversidad?

Protección contra frio y lluvia



Alimentos



Agua

Medicinas



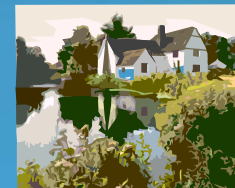
Vestido

Diversión



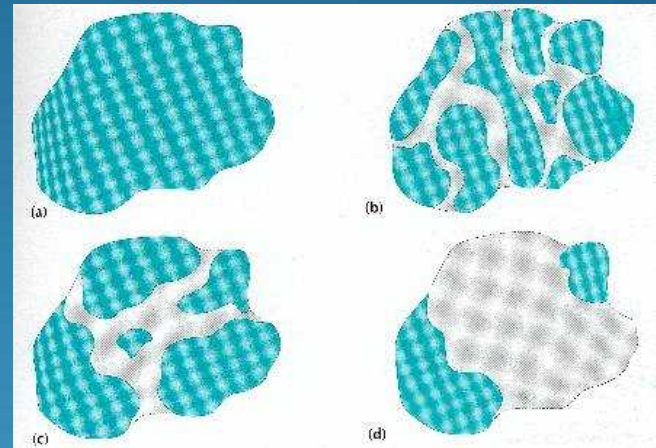
Cultura y religión

Paz espiritual



# Factores de deterioro de la biodiversidad

- Deterioro y fragmentación del hábitat

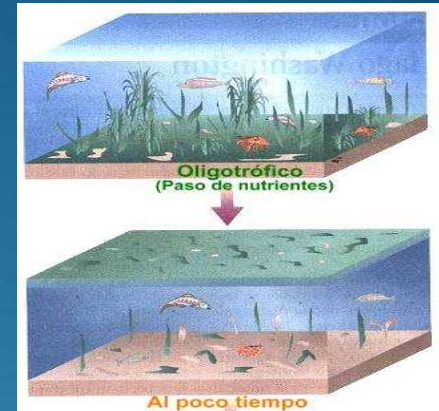


- Introducción de especies

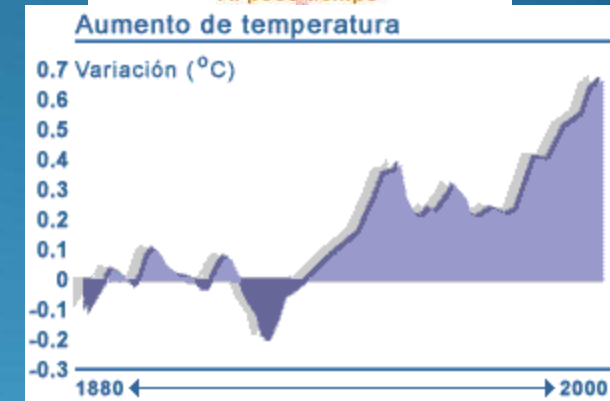


# Deterioro de la biodiversidad

- Contaminación de suelo, el agua y la atmósfera



- Modificación del clima mundial

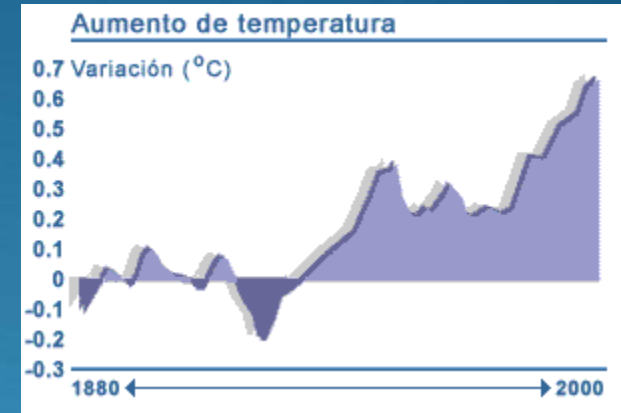


- Agroindustrias y deforestación



# Deterioro de la biodiversidad

- Modificación del clima mundial
- Agroindustrias y deforestación



# Compromiso por la biodiversidad



# Convenio sobre la diversidad biológica (Río de Janeiro 1992)

## Objetivos:

- la conservación de la biodiversidad biológica
- la utilización sostenible de sus componentes, y
- la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos

# PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

- Protección de espacios naturales
- Protección de comunidades
- Planes de Restauración y Recuperación de Áreas y Ecosistemas
- Protección de especies: Catálogos de Flora y Fauna Protegida y Planes de Recuperación de Especies Regulación de actividades con incidencia sobre el medio natural
- Evaluaciones de Impacto Ambiental

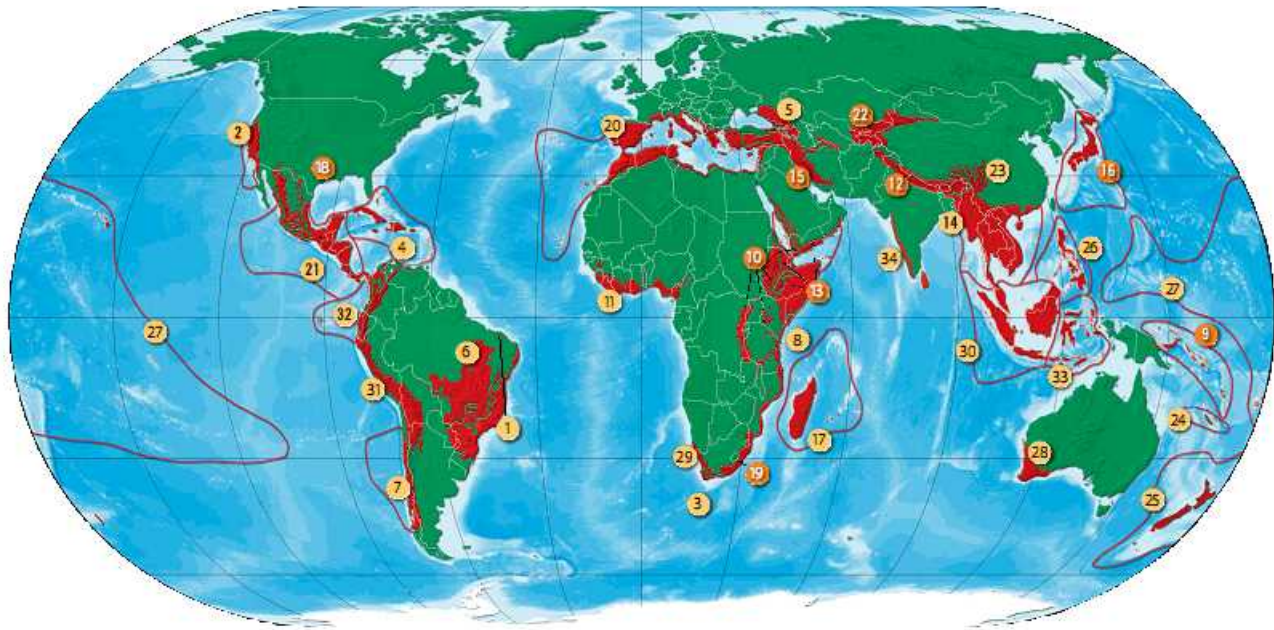


E.O. Wilson: *“Sobre los seres vivos con los que compartimos la Tierra desconocemos su número y que tipo de cosas (nuevos fármacos o productos químicos) pueden ofrecernos. Es como un biblioteca con libros sin leer, y ni siquiera hemos acabado el primer capítulo... estamos perdiendo las especies que hay a nuestro alrededor antes de que podamos pasar a la pagina siguiente”*

# “Hotspots” O “Puntos calientes” Santuarios para la biodiversidad

Esfuerzo de conservación

- Myers et al 2000. Nature 403: 853-858



## Hotspots de Biodiversidad

Los hotspots de biodiversidad son los lugares biológicamente más ricos y a la vez más amenazados de nuestro planeta. Por esto, CITES ha elegido como prioridad para la conservación.

- 1 Mata Atlántica
- 2 Provincia Florística de California
- 3 Región Florística del Cabo
- 4 El Caribe
- 5 El Cáucaso
- 6 El Cerrado Brasileño
- 7 Bosques Chilenos de Lluvias Invernales/Valdivia
- 8 Bosques Costeros de África Oriental

- 9 Islas de Melanesia Oriental
- 10 Afromontañas Orientales
- 11 Bosques Guineanos de África Occidental
- 12 El Himalaya
- 13 Cuerno de África
- 14 Indo-Birmania
- 15 Región Irano-Anatólica
- 16 Japón
- 17 Madagascar y las Islas del Océano Índico

- 18 Bosques Pino-Encino de la Sierra Madre
- 19 Maputalandia-Pondolandia-Albany
- 20 Cuenca Mediterránea
- 21 Mesoamérica
- 22 Montañas de Asia Central
- 23 Montañas de China Suroccidental
- 24 Nueva Caledonia
- 25 Nueva Zelanda

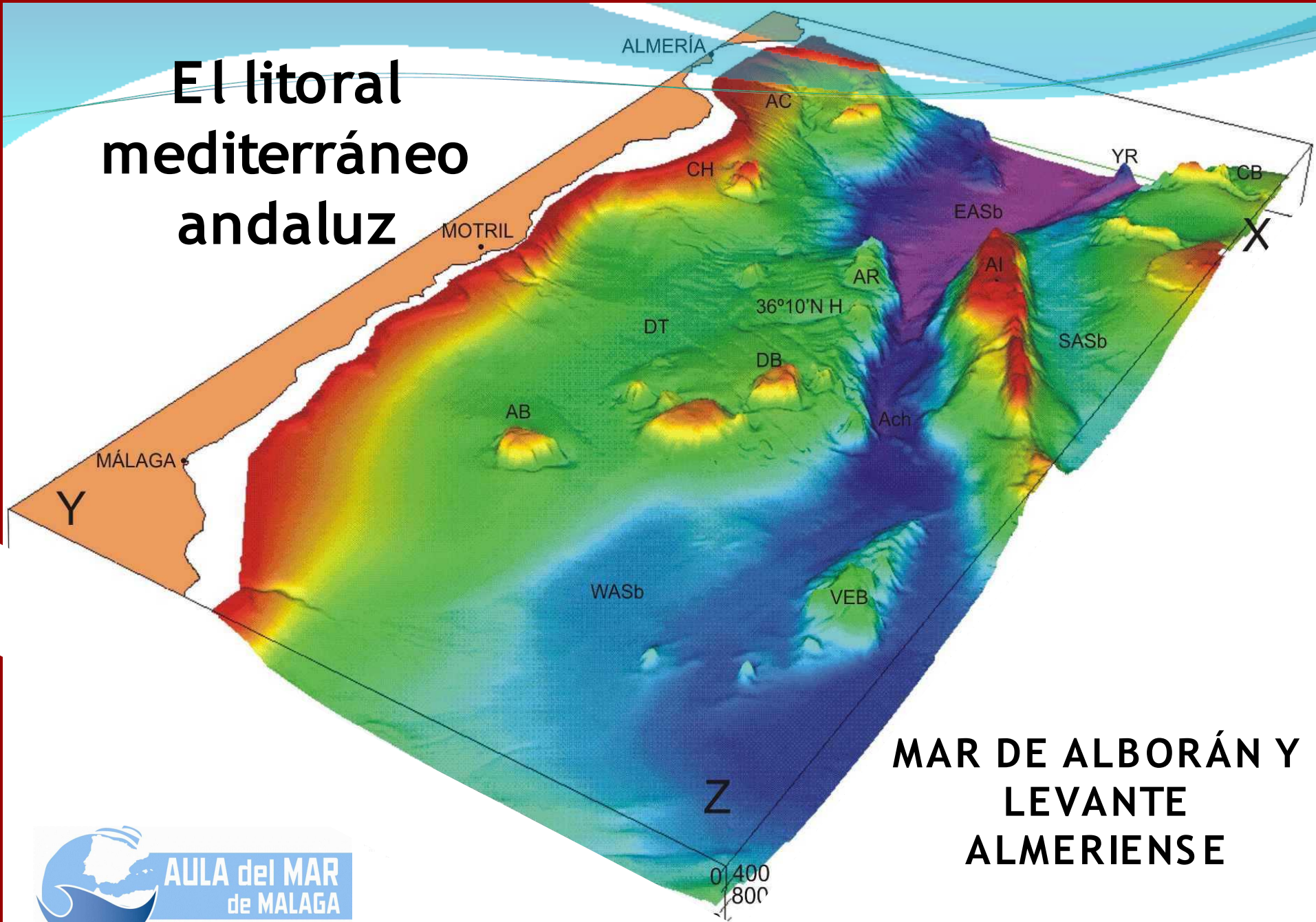
- 26 Filipinas
- 27 Polinesia y Micronesia
- 28 Suroccidente de Australia
- 29 El Karoo de Suculentos
- 30 Región de la Sonda
- 31 Andes Tropicales
- 32 Región de Tumbes-Chocó-Magdalena
- 33 La Wallacea
- 34 Ghats Occidentales y Sri Lanka

● Hotspots Nuevos

## “Puntos calientes del Mediterráneo”



# El litoral mediterráneo andaluz



**MAR DE ALBORÁN Y  
LEVANTE  
ALMERIENSE**

A satellite view of the Mediterranean Sea region, showing the sea in dark blue and the surrounding land in brown and green. The text 'PATRIMONIO NATURAL' is at the top, 'MAR DE ALBORÁN' is in the middle, and 'ATLÁNTICO' is at the bottom. A red box highlights 'SITUACIÓN GEOGRÁFICA' on the left. Blue arrows point from 'PATRIMONIO NATURAL' to 'SITUACIÓN GEOGRÁFICA' and from 'SITUACIÓN GEOGRÁFICA' to 'PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL'.

**PATRIMONIO  
NATURAL**

**SITUACIÓN  
GEOGRÁFICA**

**MAR DE  
ALBORÁN**

**PATRIMONIO  
HISTÓRICO-  
CULTURAL**

**ATLÁNTICO**



**MAR DE  
ALBORÁN**

× Mayor salinidad

× Temperatura más alta

× Deficitario: los ríos le aportan menos agua de la que pierde por evaporación

**ATLÁNTICO**



A satellite view of the Mediterranean Sea region, showing the sea in dark blue and the surrounding land in brown and green. A blue arrow points from the Atlantic Ocean towards the Mediterranean Sea. Text overlays provide information about the sea's characteristics.

# MAR DE ALBORÁN

× Mayor salinidad

× Temperatura más alta

× Deficitario: los ríos le aportan menos agua de la que pierde por evaporación

ATLÁNTICO

A satellite view of the Mediterranean Sea region, showing the sea between Europe and Africa. The sea is dark blue, and the surrounding land is brown and green. A blue arrow points from the Atlantic Ocean towards the Mediterranean Sea. Text overlays provide information about the sea's characteristics.

# MAR DE ALBORÁN

× Mayor salinidad

× Temperatura más alta

× Deficitario: los ríos le aportan menos agua de la que pierde por evaporación

ATLÁNTICO



# MAR DE ALBORÁN

× Mayor salinidad

× Temperatura más alta

× Deficitario: los ríos le aportan menos agua de la que pierde por evaporación

ATLÁNTICO



# MAR DE ALBORÁN

× Mayor salinidad

× Temperatura más alta

× Deficitario: los ríos le aportan menos agua de la que pierde por evaporación

ATLÁNTICO



# MAR DE ALBORÁN

× Mayor salinidad

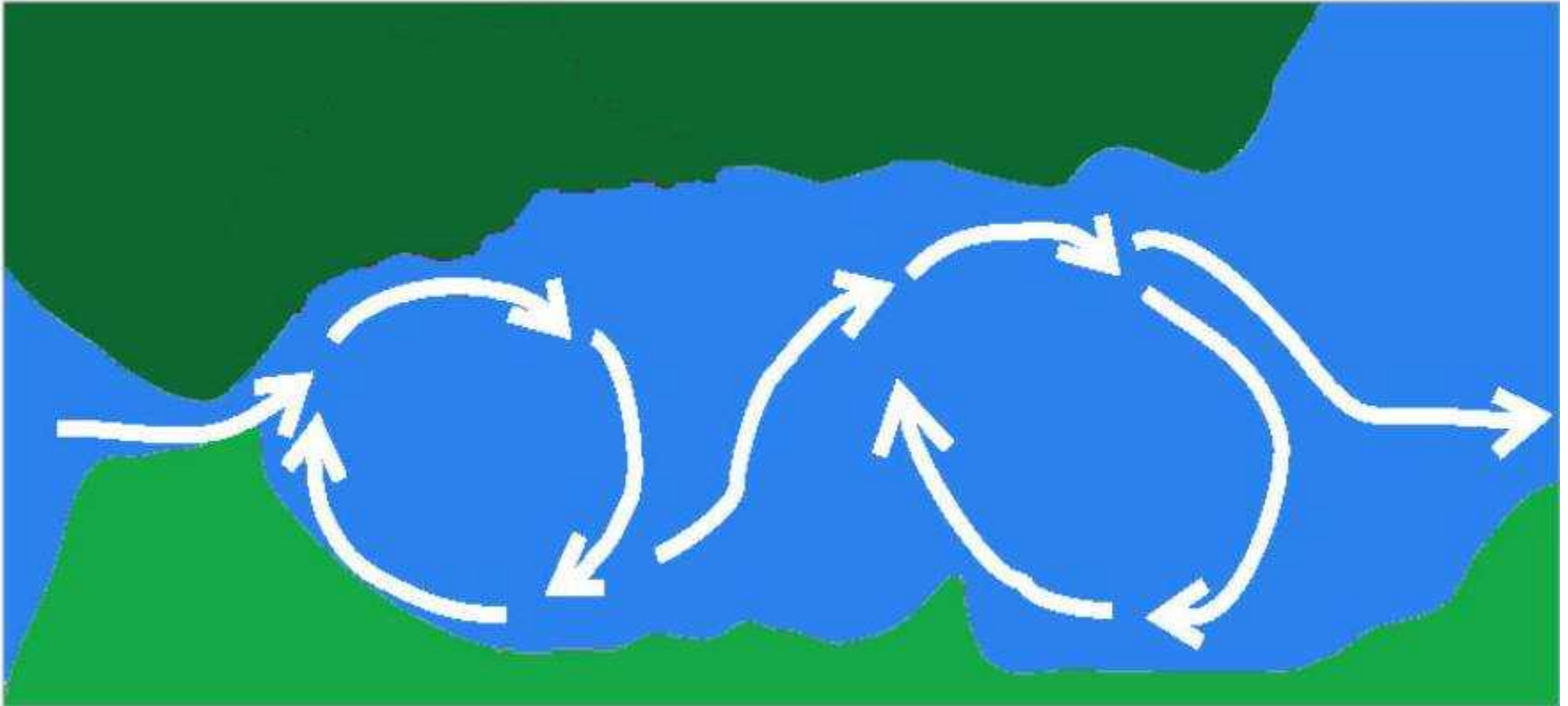
× Temperatura más alta

× Deficitario: los ríos le aportan menos agua de la que pierde por evaporación

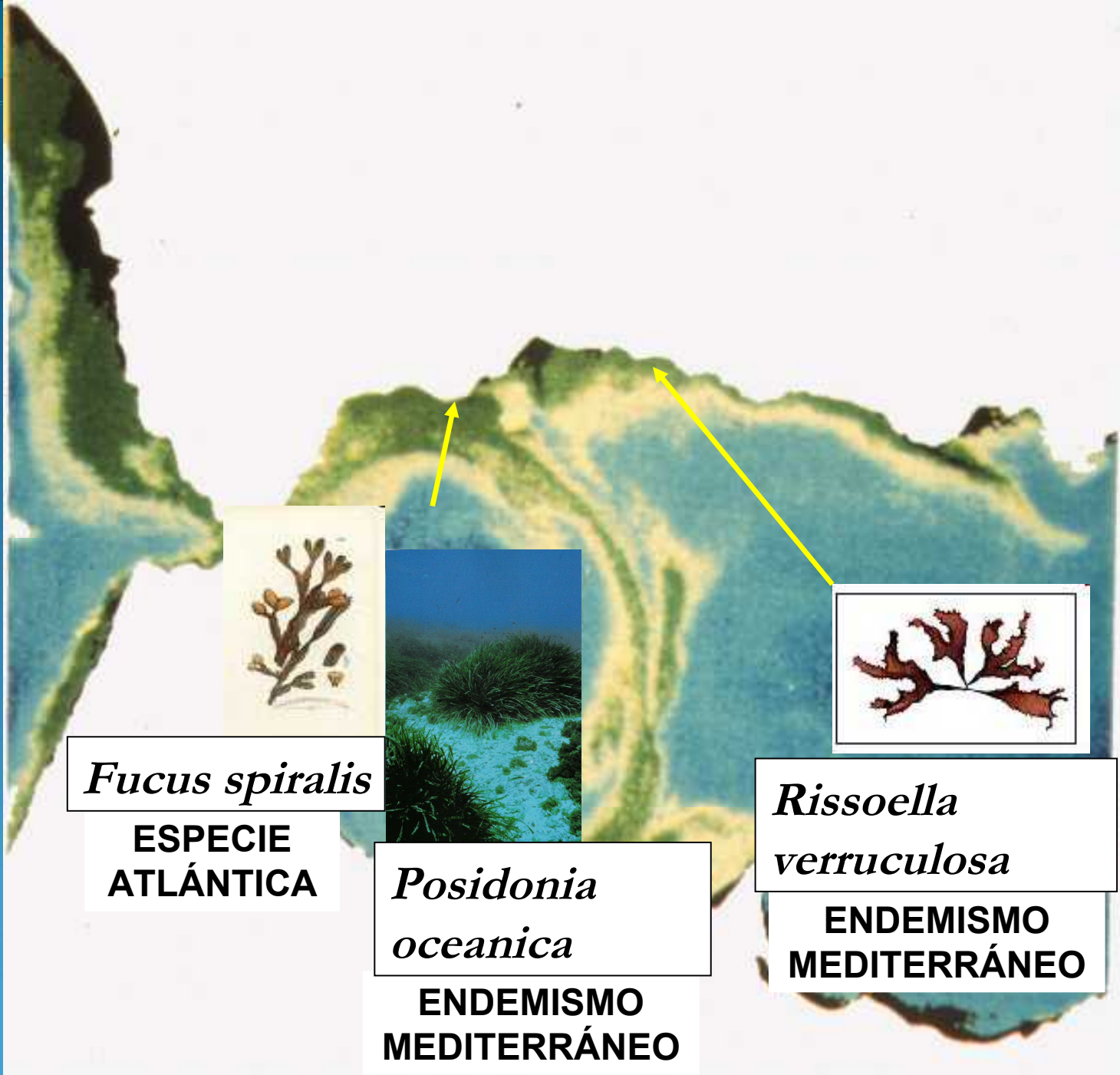
ATLÁNTICO

The image shows a satellite view of the Mediterranean Sea and the Atlantic Ocean. A thick blue arrow points from the Atlantic Ocean towards the Mediterranean Sea, indicating a flow of water. A thinner light blue arrow points from the Mediterranean Sea back towards the Atlantic Ocean, indicating a return flow. The text labels 'MAR DE ALBORÁN' and 'ATLÁNTICO' are placed near their respective bodies of water. Three text boxes with 'x' symbols provide characteristics of the Mediterranean Sea: higher salinity, higher temperature, and a deficit of water due to evaporation exceeding river input.

# MAR DE ALBORÁN



**Esta entrada de agua atlántica a través del estrecho provoca corrientes en el mar de Alborán....**



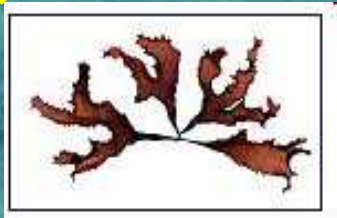
*Fucus spiralis*

**ESPECIE  
ATLÁNTICA**



*Posidonia  
oceanica*

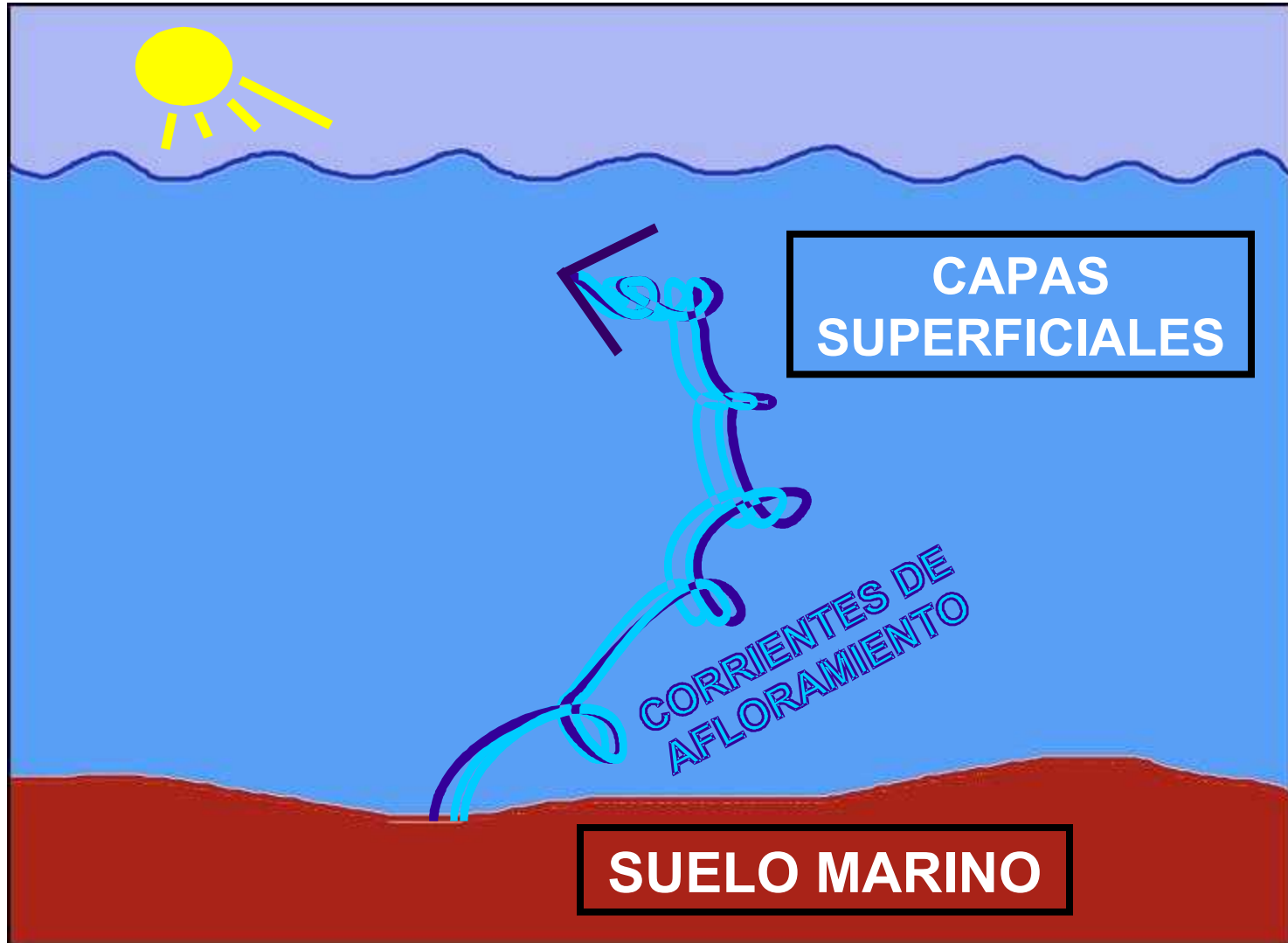
**ENDEMISMO  
MEDITERRÁNEO**



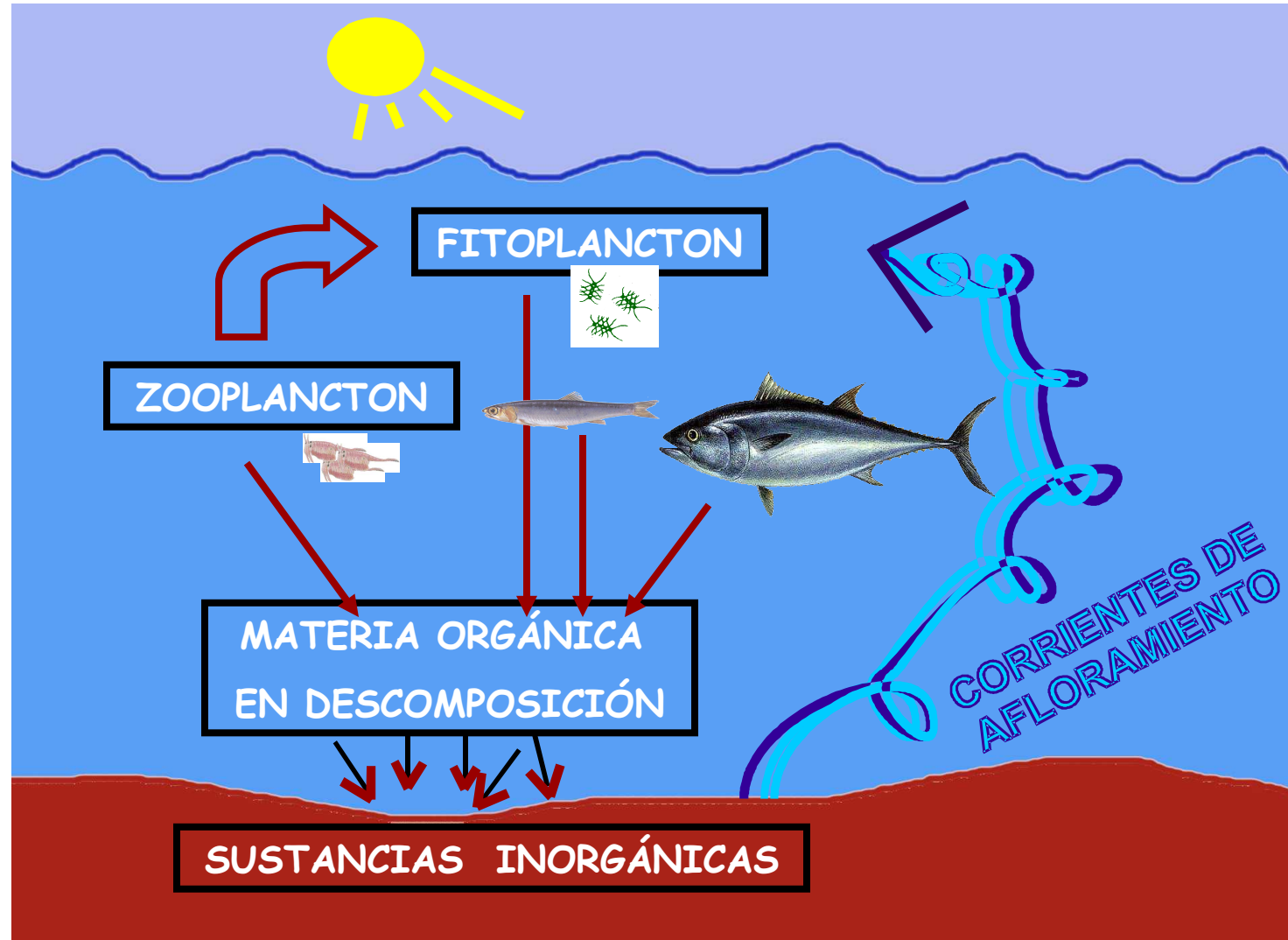
*Rissoella  
verruculosa*

**ENDEMISMO  
MEDITERRÁNEO**

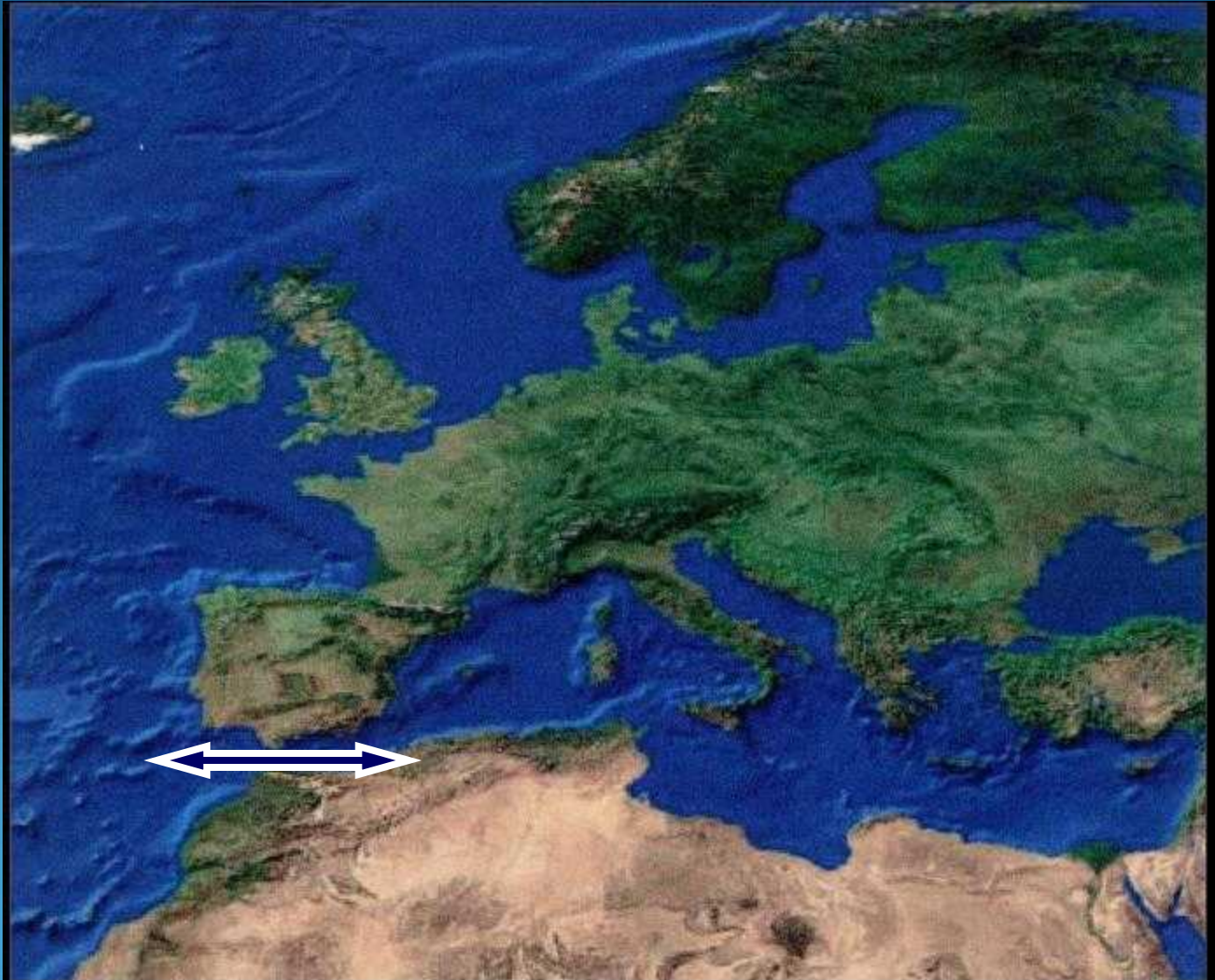
...las cuales provocan a su vez corrientes de afloramiento, muy importantes para la vida marina....



.....Las corrientes de afloramiento ponen a disposición del fitoplancton aguas ricas en nutrientes (sustancias inorgánicas) provenientes del fondo.



# MIGRACIÓN DE ESPECIES MARINAS





# MIGRACIÓN DE AVES



# MIGRACIÓN DE AVES



# MIGRACIÓN DE AVES



# MIGRACIÓN DE AVES



# MIGRACIÓN DE AVES



# Presencia de especies amenazadas



Siempre viva  
*Limonium spp*



*Patella ferruginea*



Dátil de mar  
*Litophaga litophaga*

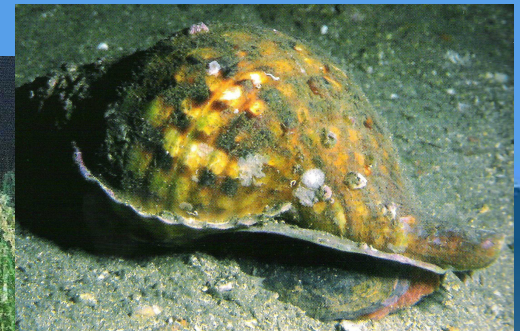


Coral naranja  
*Astroides calycularis*



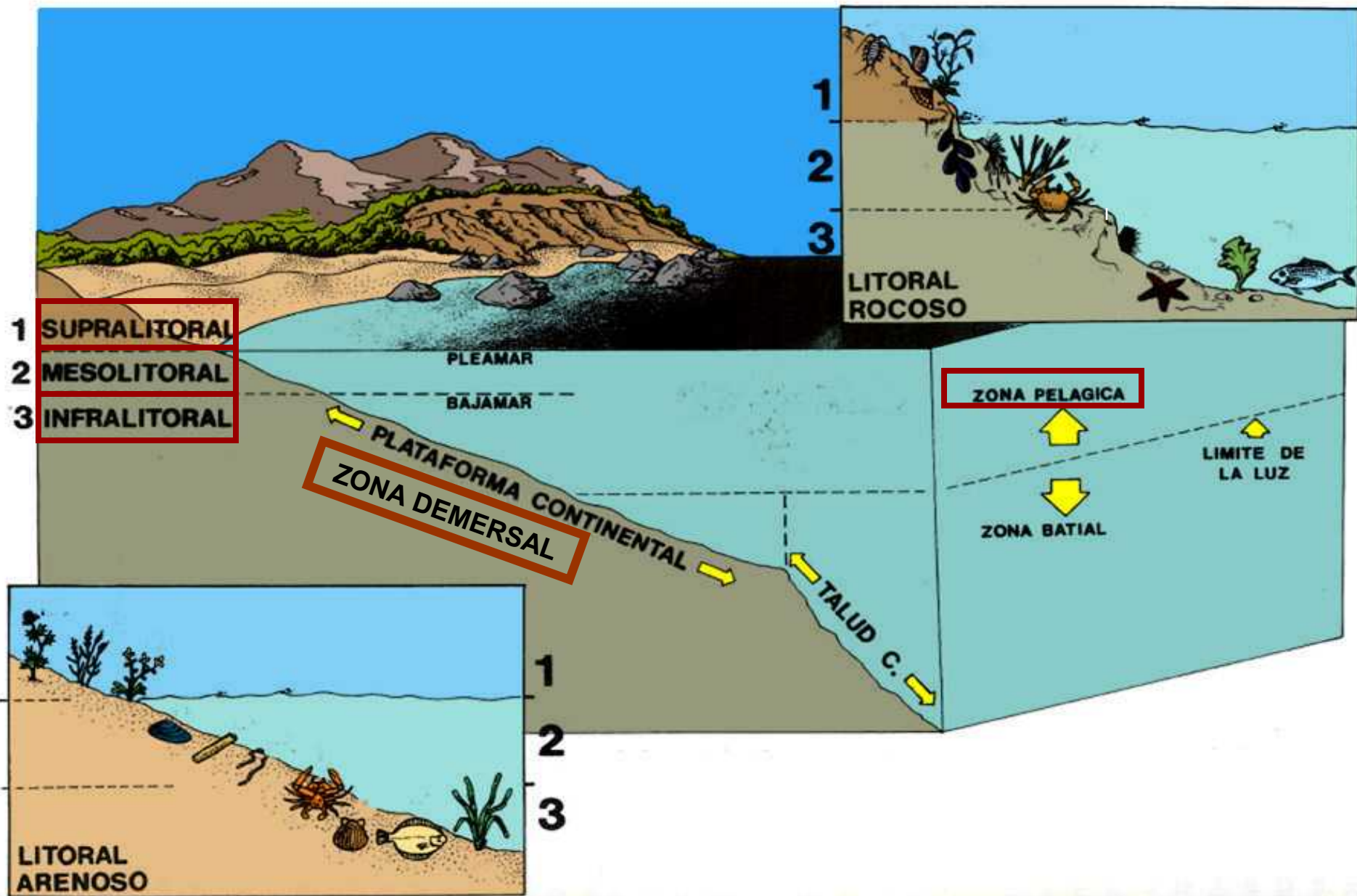
Praderas marinas

Nacra  
*Pinna nobilis*

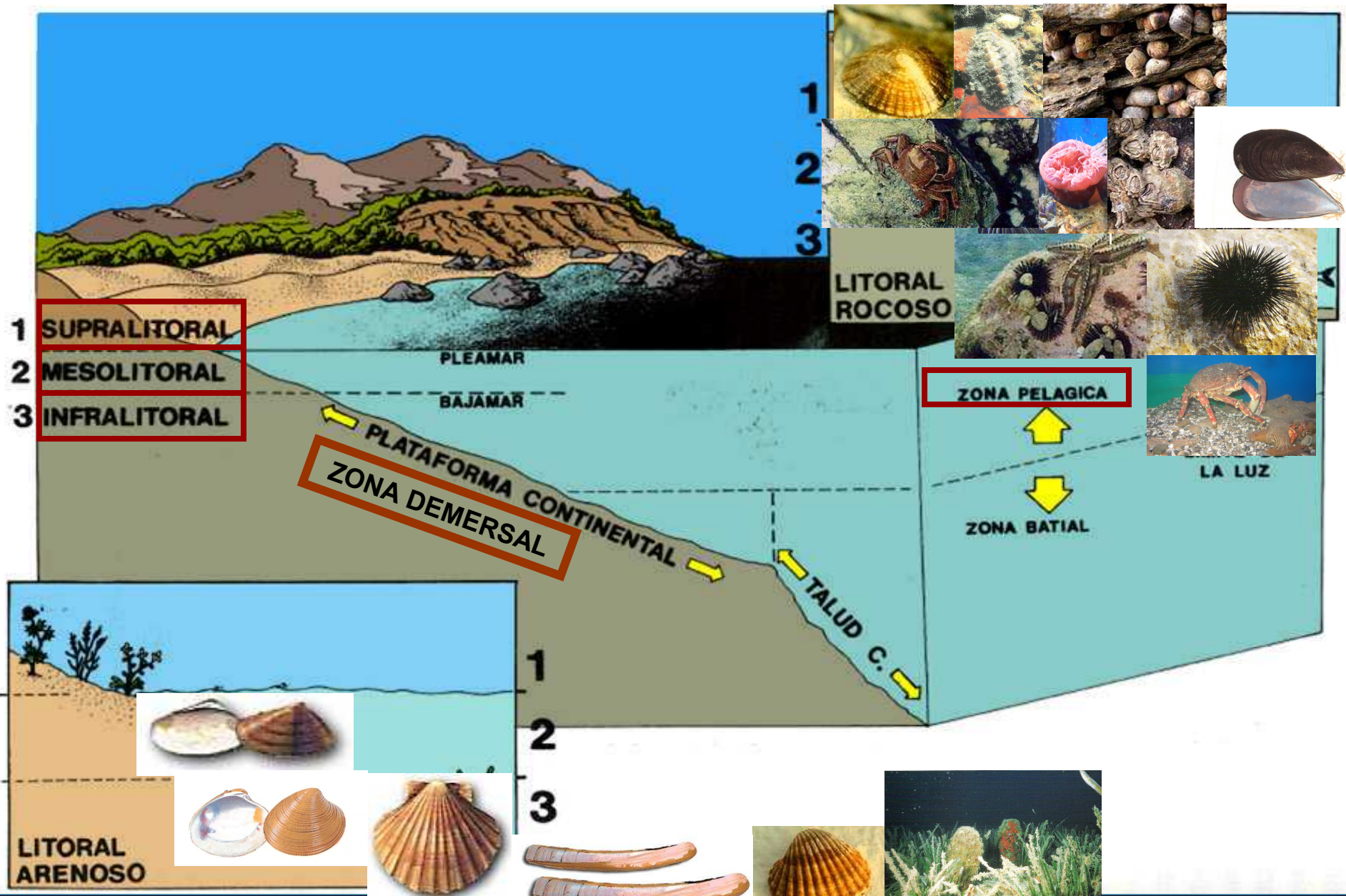


Bocina de mar  
*Charonia lampas*

# Zonación costera

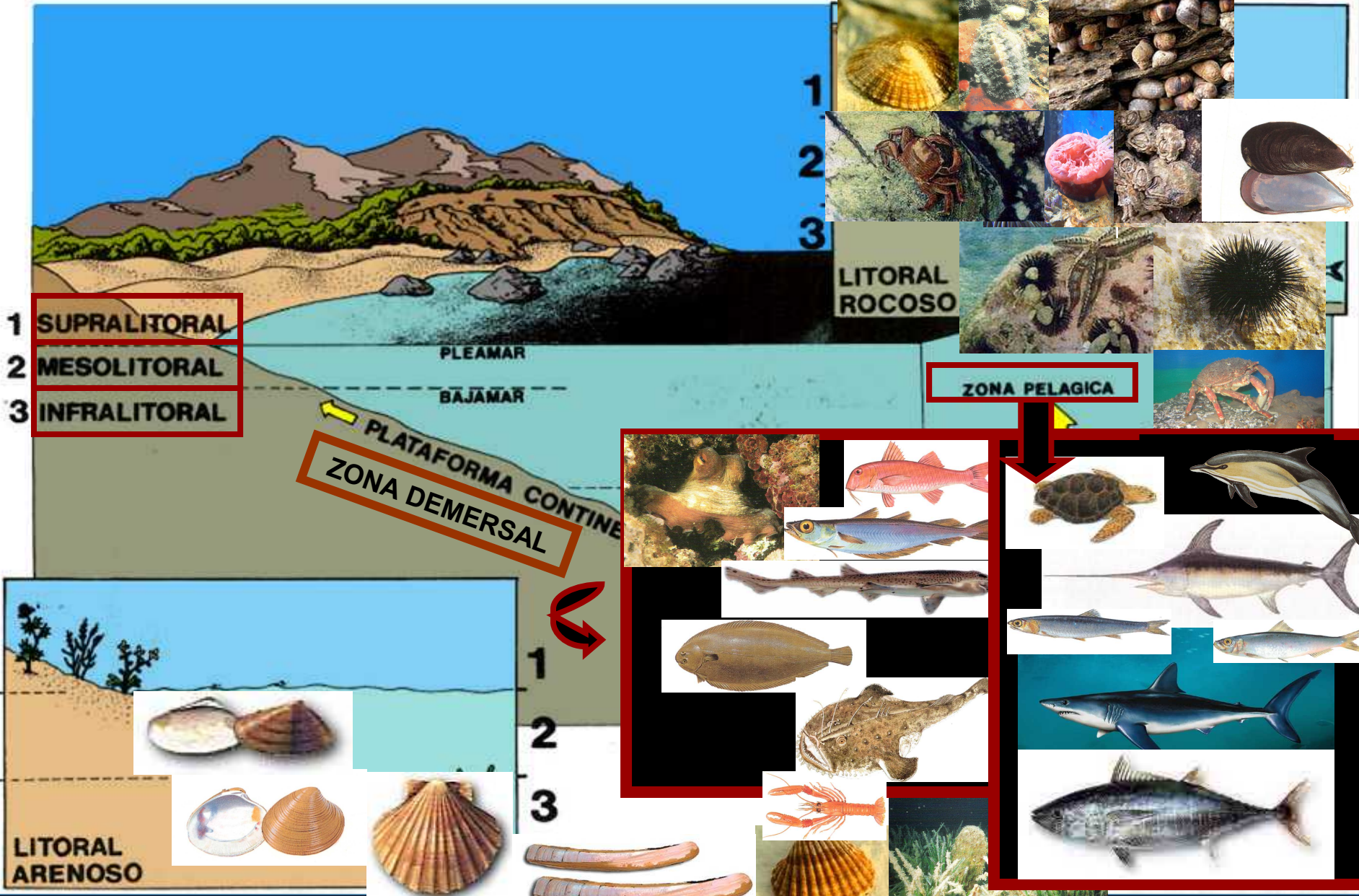


# Zonación costera





# Zonación costera



# EL LITORAL ANDALUZ

## Tipos de costa



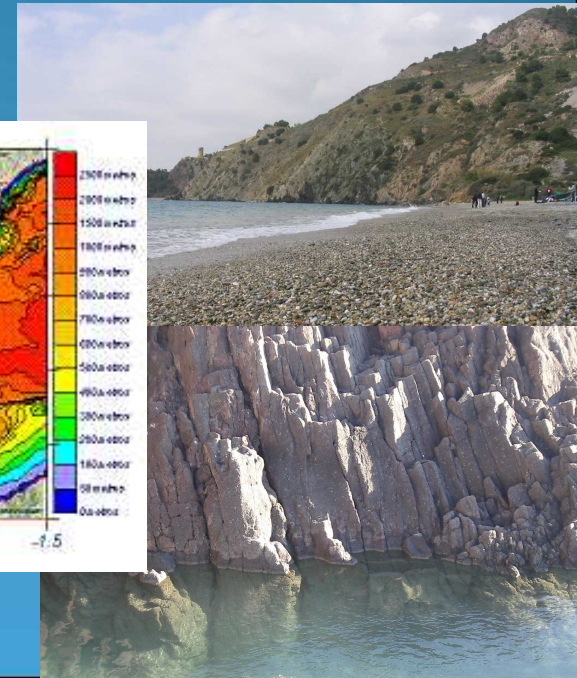
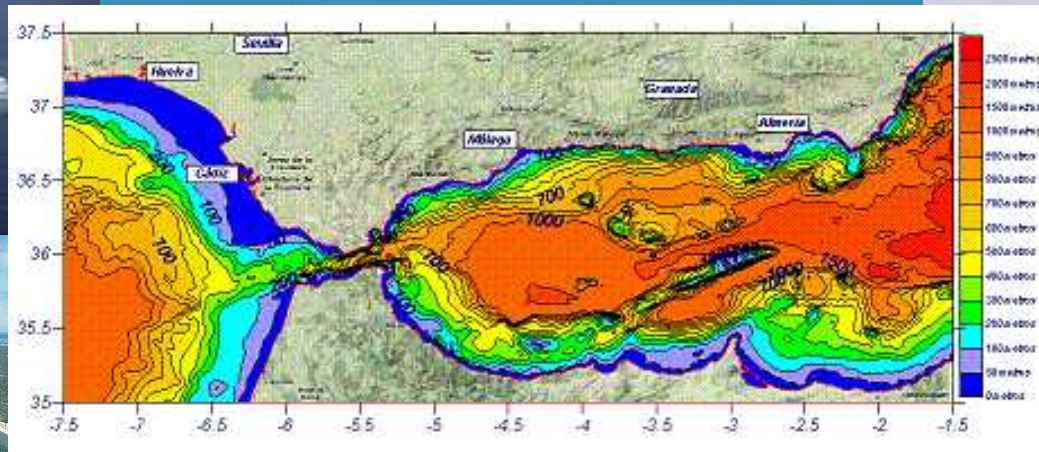
# EL LITORAL ANDALUZ

## ATLÁNTICO

- Plataforma continental extensa
- Topografía suave y uniforme
- Desembocadura de importantes ríos
- Playas anchas
- Importancia de las mareas

## MEDITERRÁNEO

- Plataforma continental estrecha
- Costa escarpada, por la proximidad de los relieves montañosos.
- Desembocadura de ríos de escaso caudal
- Playas estrechas
- Ausencia de mareas



# Espacios protegidos del litoral andaluz

Málaga

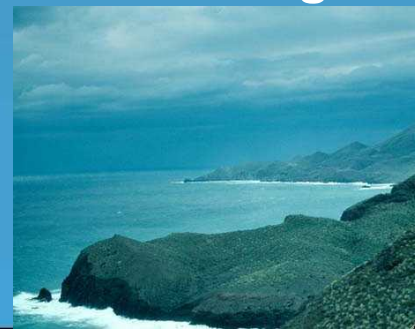
Granada

Monumento Natural **Dunas de Artola-Cabopino**  
Paraje Natural **Desembocadura del Guadalhorce**  
Paraje Natural **Acantilados Maro-Cerro Gordo**  
Monumento Natural **Peñones de San Cristóbal**  
Reserva Natural Concertada **Charca de Suárez**



Almería

Reserva Natural **Albufera de Adra**  
Reserva Natural y Paraje Natural **Punta Entinas-Sabinar**  
Monumento Natural **Arrecife Barrera de Posidonia**  
Parque Natural **Cabo de Gata-Níjar**  
Monumento Natural **Isla de San Andrés**  
Monumento Natural **Isla de Terreros e Isla Negra**  
Paraje Natural de **Alborán**



# **Espacios protegidos del litoral andaluz**

## **Cádiz**

**Parque Natural Doñana**  
**Parque Natural Bahía de Cádiz**  
**Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate**  
**Parque Natural del Estrecho**  
**Paraje Natural Marismas de Sancti Petri**  
**Paraje Natural Isla del Trocadero**  
**Paraje Natural Playa de los Lances**  
**Paraje Natural Marismas del Río Palmones**  
**Paraje Natural Estuario del Río Guadiaro**  
**Monumento Natural Corrales de Rota**  
**Monumento Natural Duna de Bolonia**  
**Monumento Natural Tómbolo de Trafalgar**  
**Monumento Natural Punta del Boquerón**



# Espacios protegidos del litoral andaluz

## Huelva

Parque Nacional y Natural Doñana

Paraje Natural Enebrales de Punta Umbría

Paraje Natural Estero de Domingo Rubio

Paraje Natural Lagunas de Palos y Las Madres

Paraje Natural Marismas de Isla Cristina

Paraje Natural Marismas del Odiel

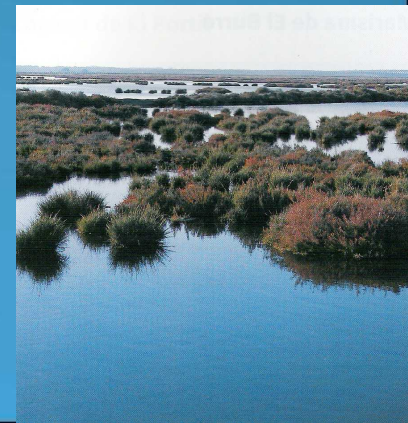
Paraje Natural Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido

Reserva Natural Isla de En medio

Reserva Natural Laguna de El Portil

Reserva Natural Marisma del Burro

Monumento Natural Acantilado del Asperillo



<b>Parque Nacional</b>	<b>Parque Natural</b>	<b>Paraje Natural</b>		<b>Monumento</b>	<b>Reserva Natural</b>	<b>ZEPIM</b>
<b>Doñana</b>	<b>Cabo de Gata-Níjar</b>	<b>Alborán</b>	<b>Desembocadura del Río Guadalhorce</b>	<b>Natural Isla de Terreros e Isla Negra</b>	<b>Albufera de Adra</b>	<b>Isla de Alborán y Fondos Marinos de su entorno</b>
	<b>Los Alcornocales</b>	<b>Punta Entinas Sabinar</b>	<b>Estero de Domingo Rubio</b>	<b>Arrecife Barrera de Poseidonia</b>	<b>Marisma del Burro</b>	<b>Cabo de Gata-Níjar</b>
	<b>Del Estrecho</b>	<b>Marismas del Río Palmones</b>	<b>Marismas de Isla Cristina</b>	<b>Isla de San Andrés</b>	<b>Isla de En medio</b>	<b>Fondos Marinos del Levante Almeriense</b>
	<b>La Breña y Marismas de Barbate</b>	<b>Playa de los Lances</b>	<b>Enebrales de Punta Umbría</b>	<b>Duna de Bolonia</b>	<b>Laguna del Portil</b>	<b>Acantilados de Maro-Cerro Gordo</b>
	<b>Bahía de Cádiz</b>	<b>Estuario del Río Guadiaro</b>	<b>Marismas del Odiel</b>	<b>Tómbolo de Trafalgar</b>	<b>Charca de Suárez</b>	
	<b>Doñana</b>	<b>Isla de Trocadero</b>	<b>Marismas del Río Pedras y Flechas del Rompido</b>	<b>Punta del boquerón</b>	<b>Punta Entinas-Sabinar</b>	
		<b>Acantilados de Maro Cerro Gordo</b>	<b>Laguna de Palos y las Madres</b>	<b>Corrales de Rota</b>		
		<b>Paraje Natural Marismas de Sancti Petri</b>		<b>Peñones de San Cristobal</b>		
				<b>Acantilado del Asperillo</b>		
				<b>Dunas de Artola Cabopino</b>		

El mar ha sido y es una fuente NO inagotable que merece nuestra atención.

PENSAR EN AZUL...ADEMÁS DE EN VERDE