



Guía Didáctica

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ALCARRACHE



BARCARROTA

Manuel Martín Alzás



***T**ALES DE MILETO, filósofo griego del siglo VI a. de C., consideró al agua como origen de la vida y del Universo.*

Civilizaciones posteriores, desde los romanos pasando por el medievo hasta la ilustración, han considerado a estos elementos, agua, tierra, aire, indispensables para la vida y han convivido en perfecta armonía con ellos. Desde finales del siglo XIX y comienzos del XX, con la revolución científico-técnica, las actividades humanas comienzan a tener una incidencia cada vez más intensa en los ciclos naturales de estos tres elementos.

Actualmente, la armonía natural cada vez está más deteriorada, por doquier surgen problemas de contaminación de las aguas, de la atmósfera, pérdida de especies (biodiversidad), agotamiento de los recursos naturales. Todo ello amenaza, muy seriamente, la convivencia ancestral del Hombre con la Naturaleza.

Historia y Monumentos

Las noticias más remotas de los orígenes de este pueblo de la Baja Extremadura, datan de la Reconquista, hacia el 1235. Pero las comunidades humanas llegaron mucho antes a estas tierras, o al menos así lo ponen de manifiesto los numerosos restos prehistóricos y de la época romana.

El resultado de este pasado son sus tradiciones, fiestas y arquitectura que puede admirarse al pasear por sus calles: escudos, fachadas, judería, fuentes, chimeneas, iglesias, etc. Como muestra de su pasado cultural destaca la BIBLIOTECA DE BARCARROTA.



HERNANDO DE SOTO



Nacido en Barcarrota hacia el año 1500. Descubridor y conquistador de la Florida y el Mississippi (EEUU). Llegó a organizar su propia expedición, muriendo en 1541 y su cadáver fue arrojado al caudaloso río que él mismo descubrió, el gran Mississippi.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO



PARROQUIA DE NTRA. SRA. DEL SOTERRAÑO

(Siglo XV). La leyenda cuenta que en este lugar, La Virgen se le apareció a un pastor que afanado en arreglar su maltrecha Albarca, le sugirió que se construyera un santuario donde hoy se venera su nombre: Soterraño. De esta leyenda procede el nombre de la localidad y de la patrona.



PARROQUIA DE SANTIAGO APÓSTOL

Las primeras noticias ciertas sobre su construcción la datan en 1507 con añadidos posteriores. Su interior alberga un retablo barroco, una pila romana, cristalerías y fragmentos de pintura medievales.

CASTILLO DE LAS SIETE TORRES

De origen desconocido (almohade, alcantarino o de señoría), construido entre los siglos XII y XIII. Aún se conserva la base de seis torres y la Torre del Homenaje. En su interior acoge una Plaza de Toros que fue construida a finales del siglo XIX lo que le confiere una gran peculiaridad.



DÓLMENES

Diez dólmenes y un menhir constituyen el patrimonio megalítico de Barcarrota. Dólmenes impresionantes, construidos hace más de 4.000 años, como El Milano, La Lapita, Rocamador o La Rana, se pueden encontrar paseando por los encinares que rodean la localidad.



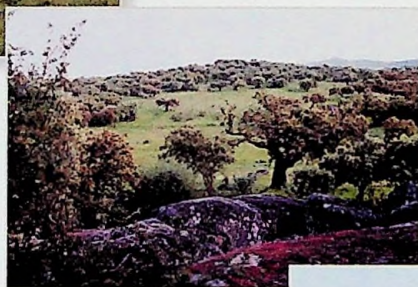
Los ECOSISTEMAS

de la cuenca del Alcarrache



BOSQUES ORIGINARIOS

Característica del piso mesomediterráneo, representado por la encina carrasca. A lo largo del valle, esta vegetación se adaptó a distintas condiciones edafológicas. Se inicia con encinares calcícolas, para continuar con la serie silícola, terminando con la faciación termófila. Se caracterizaba por formar bosques de encinas y alcornoque, acompañados de sotobosque no muy denso.



ENCINARES ADEHESADOS

Son consecuencia de la acción humana a lo largo de los siglos sobre el bosque original que, salvo determinados enclaves, está constituida por el ahuecamiento de aquel, es decir, las dehesas. Estos medios son biotopos tipo "parque" o sabaniformes, prados arbolados o bosques huecos o abiertos con un pastizal a sus pies, por desaparición del sotobosque.

VEGETACIÓN RIBERENA

En lo que se refiere a vegetación de ribera, la cuenca del Alcarrache, se caracteriza por que en algunos puntos del cauce se han instalado adelfares y tamujares, vegetación de tipo edafófilo. Carece, por tanto, de bosques tipo galería. Hacia el tramo medio se construyó la presa del Ahijón, con lo cual la vegetación quedó fuertemente alterada.



CULTIVOS

Cuando la degradación de aquel primitivo bosque ha sido muy intensa, habiendo desaparecido las dehesas, e incluso, los matorrales seriales. La vegetación está formada por distintos cultivos de secano, sobre todo cerealistas y olivares. No podemos olvidar los huertos que aquí y allí se han instalado.





LOS USOS

Después de mucho tiempo, el hombre ha sabido aprovechar de forma racional y sostenible a la dehesa. De estos medios se extrae leña para carbón, se alimenta una importante cabaña ganadera, de extraordinarias cualidades nutritivas para el hombre. El carboneo y ramoneo, mantiene las densidades adecuadas de matorral. Y la ganadería mantiene la diversidad animal.

LA FAUNA

Las dehesas son ecosistemas muy ricos, de los más ricos, en fauna. Alberga gran variedad de aves, reptiles, sobre los que depredan una importante cantidad de mamíferos. La riqueza faunística de las dehesas se pone claramente de manifiesto cuando observamos la gran cantidad de insectos volando o desplazándose por el suelo. Se completa esta riqueza con una enorme variedad de otros invertebrados. Aunque doméstica, no debemos olvidar que parte de la fauna de la dehesa la constituye la cabaña ganadera, cerdos, vacas, ovejas, etc.

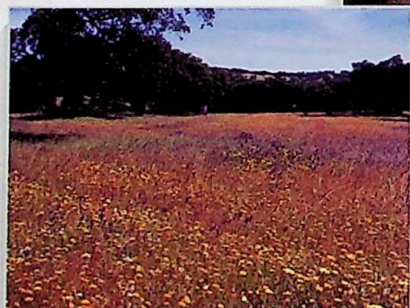


EL PAISAJE

Generalmente se instalan en relieves suaves, con pequeñas lomas, destacando las masas de encinas y alcornoques, que en primavera se ven sobre un fondo verde y multicolor, provocado por la floración de las herbáceas y arbustos leñosos que tapizan el suelo. Aquí y allá destacan las casas de labranza, blanqueadas por la cal que las recubre, pequeñas charcas, caminos y linderos de piedra.

LA VEGETACIÓN

Predominan las encinas, en las zonas con mayor grado de humedad, los alcornoques o, frecuentemente, ambas especies mezcladas, faltan los matorrales y se establece un pastizal que alimenta al ganado. Cuando está poco pastoreada aparecen manchas de retamas, que enriquecen el suelo de nitrógeno, y en áreas más pobres aparecen cantuesos y jaras.



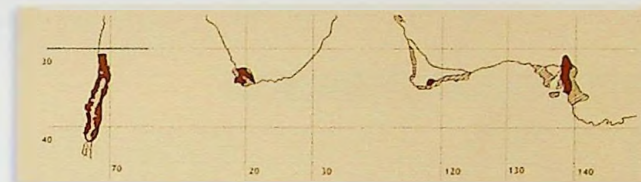


EL BOSQUE MEDITERRÁNEO

El bosque y matorral mediterráneo son ecosistemas condicionados por determinadas condiciones climáticas, es decir, se instala allí donde los inviernos son suaves, primaveras y otoños suaves y lluviosos y veranos rigurosos (secos y calurosos). Estas condiciones climáticas se dan, sobre todo, en la cuenca del Mediterráneo. Pero también se alcanzan estas condiciones en otras partes del mundo, entre los 30°-40° norte y sur.



Hemisferio norte: California y cuenca mediterránea.



Hemisferio sur: Chile, Suráfrica y sur-suroeste de Australia.

VEGETACIÓN Y PAISAJE ▼

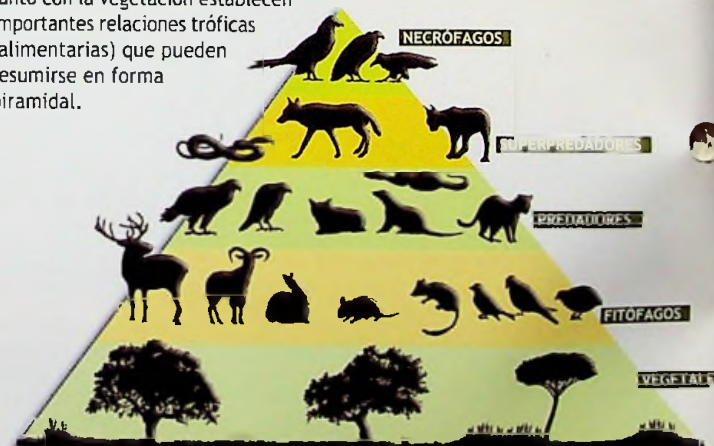
Este tipo de bosque se instala en lugares con relieves abruptos, allí donde no ha podido llegar la mano del hombre.

Dependiendo de la orientación norte/sur, encontraremos distinta vegetación y, por tanto, distinto aspecto paisajístico. De esta forma en las laderas orientadas al norte (umbrias) la vegetación es más espesa y la forman plantas de hoja ancha como los madroños. En las áreas de solana (orientadas al sur) la vegetación es de tipo esclerófilo, es decir, de hojas coriáceas y duras, como las encinas y olivos silvestres.



FAUNA ▼

La vegetación mediterránea alberga una importante fauna, tanto vertebrada como invertebrada. Esta importantísima fauna junto con la vegetación establecen importantes relaciones tróficas (alimentarias) que pueden resumirse en forma piramidal.



EL RÍO. EL ALCARRACHE

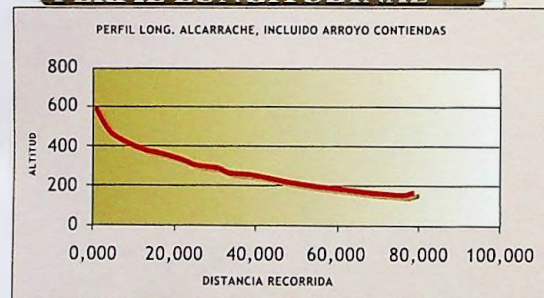


El río, como sistema de drenaje superficial de una cuenca, es el elemento natural más vivo y ameno de ésta y el que contribuye en mayor medida al valor del paisaje, proporcionando agua y modo de vida y transporte no sólo al hombre sino a numerosos seres vivos que lo utilizan. Forman verdaderos corredores de vida, a través de los cuales se intercambia información genética entre poblaciones separadas.

Un río no es un elemento único y aislado en la cuenca que drena, sino que forma todo un sistema o red fluvial, donde quedan incluidos numerosos arroyos, riachuelos, etc., afluentes del río principal.

El río Alcarrache, declarado Corredor Ecológico y de Biodiversidad, discurre por el SW de la provincia de Badajoz y afluye al Guadiana por su margen izquierda, ya en Portugal. Riega con sus aguas los términos municipales de Barcarota, Higuera de Vargas, Alconchel y Villanueva del Fresno. Su cuenca se extiende por aproximadamente 80 Km², en su tramo extremeño. El valle que forma queda limitado al norte por los Llanos de Olivenza y, al sur, por las Sierras de Jerez de los Caballeros. Se inicia entre las sierras Santa María y Brava. Es de régimen temporal y muy dependiente de las precipitaciones. En su tramo alto permanece seco durante buena parte del año y en el medio y, sobre todo el bajo, mantiene agua durante todo el año.

PERFIL LONGITUDINAL ▼



RED DE DRENAJE ▲



LAS RIBERAS

La ley de aguas de 1986 definía a las riberas como las zonas laterales de los cauces comprendidas entre el nivel de aguas bajas y el de máximas crecidas ordinarias. En sentido amplio representan las zonas más próximas a los cauces. Forman espacios abiertos que bordean a los ríos estableciendo sus límites laterales. Por ello, son áreas de transición entre los sistemas acuáticos y los terrestres de las laderas, lo que en ecología se denominan "ecotonos" o "ecosistemas borde", que desde el punto de vista biológico son muy ricos en especies.

Realmente los límites externos de las riberas se distinguen por presentar niveles freáticos muy altos durante todo el año, debido a su proximidad con el cauce del río, y por su típica vegetación, muchas veces dispuesta en forma de galerías.

LAS FORMACIONES EN GALERÍAS ▼

A lo largo del cauce de los ríos, en sentido longitudinal, la vegetación va cambiando desde la cabecera hasta la desembocadura. Así, en los tramos altos aparecen abedules, chopo temblón, sauces, tilos, avellanos, etc.; las alisedas y olmedas son propias de los tramos medios y en los bajos se instalan las alamedas.

También en sentido transversal se forman bandas paralelas de vegetación. Desde el centro del río hasta el final de la ribera, pueden distinguirse: Algas y macrofitas, sumergidas en el agua; helofitas o macrofitas emergentes (parte del tallo y hojas fuera del agua): cañas, carrizos, eneas, espadañas y juncos; Saucedas con sauces arbustivos y choperas, fresnedas y olmedas, allí donde la capa freática tiene grandes oscilaciones. Estos bosques forman paisajes cerrados y cambiantes en cuanto a colorido, primavera-verano son verdes y otoño-invierno se tornan amarillos y dorados.



LAS FORMACIONES ARBUSTIVAS ▼

Cuando existen determinados factores limitantes, los ríos presentan vegetación arbustiva, sin formar galerías.

En estas condiciones y dependiendo de las condiciones del suelo, se forman:

TARAYALES o **TARAJALES** con *Tamaryx sp.*, en suelos salinos.

En los ríos de carácter temporal, caso del Alcarrache, con grandes descensos de la capa freática, se forman:

ADELFARES, con adelfas (*N. oleander*), muy típicos de los ríos del sur peninsular.

TAMUJARES, con tamujos (*S. tinctoria*), típico de los ríos extremeños y frecuentes en el Alcarrache.

LA FAUNA DE LAS RIBERAS



Las riberas son lugares idóneos como refugio, anidamiento y búsqueda de alimento para multitud de especies, tanto de vertebrados como de invertebrados. Aquí, en las riberas de los ríos, como ecotonos, se dan cita especies que viven permanentemente en las mismas (anfibios, reptiles, aves, micromamíferos y muchas especies de insectos y otros invertebrados) o que buscan refugio o alimento en ellas, igualmente están representados prácticamente los mismos grupos animales).



Cigüeñas blancas buscando comida en las riberas



Culebra viperina o de agua, típica de medios acuáticos



Mariposa frecuente en sotos y riberas. (Pararge aegeria)



Galápago leproso

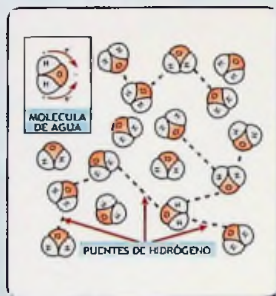


Sapo partero ibérico



EL AGUA. Generalidades

El agua es un líquido transparente, inodoro e insípido, formado por moléculas compuestas por un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno unidos fuertemente entre sí. Es el disolvente universal, por lo que es capaz de transportar disueltas sales y otras sustancias solubles. También transporta partículas en suspensión. Cuando la temperatura baja de los cero grados se transforma en sólido, y al alcanzar los -4°C aumenta de volumen. Por el contrario si la temperatura llega a los 100°C pasa a estado gaseoso.



El agua es una sustancia dipolar porque existe una diferencia de carga eléctrica entre el extremo donde se sitúa el oxígeno y los hidrógenos.

La vida depende para su existencia de la presencia de agua, y ella constituye la mayor parte de la composición de los seres vivos.

El contenido en agua de los seres vivos depende de:

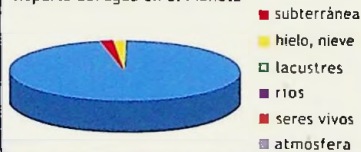
- Edad del organismo.
- Actividad biológica que desarrollen las células que los forman.
- Si se trata de partes duras o esqueléticas o, por el contrario, si son partes blandas, no esqueléticas.

Contenido en agua de algunos organismos

Organismo	Porcentaje de agua
Feto humano de tres meses	94
Hombre adulto	63
Cangrejo de río	77
Caracol	80
Lombriz de tierra	88
Medusa	95
Insecto	72
Algas	98
Espinaca	93
Hongos	91
Liquen	55

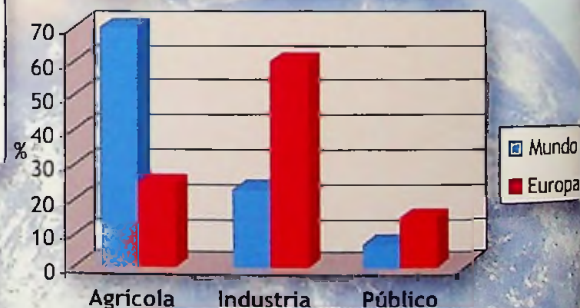
Reservas de agua en la Tierra

Reparto del agua en el Planeta



mares	96,5
subterránea	1,7
hielo, nieve	1,766
lacustres	0,008
ríos	0,0002
seres vivos	0,0001
atmósfera	0,001

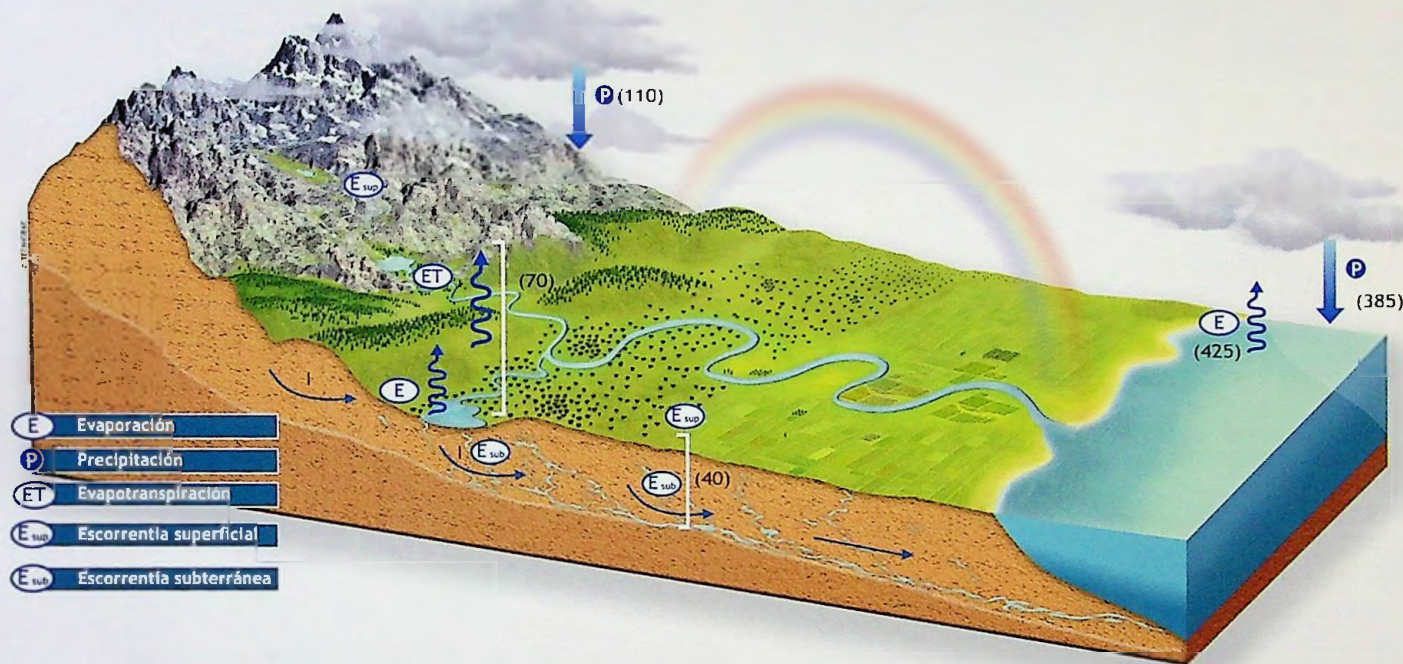
Uso del agua



EL CICLO DEL AGUA



El agua está en continuo movimiento. El vapor de agua de la atmósfera se condensa formando nubes, que producen precipitaciones en forma de lluvia, granizo o nieve. Parte de estas precipitaciones, discurre sobre la superficie terrestre (escorrentías), hacia lagos, ríos y, finalmente, acaba en el mar. La otra parte de la precipitación se infiltra en el terreno y alimenta los acuíferos. Esta agua vuelve a reaparecer en superficie en forma de manantiales, para formar arroyos y ríos, terminando en el mar. Desde la superficie terrestre y, sobre todo, de la marina se evapora y vuelve a la atmósfera.



Balance en los océanos: Precipitación - Escorrentías = - 40.000 km³/año.

Balance en áreas continentales: Precipitación - Evapotranspiración = +40.000 km³/año.

La EVAPOTRANSPIRACIÓN es la suma de la evaporación a partir de una lámina de agua libre y la transpiración o pérdida de humedad de las plantas por sus estomas.



ALTERACIONES EN EL CICLO AGUA

En las últimas décadas el progreso industrial y tecnológico de la sociedad, ha implicado una mayor demanda de agua, así como la aparición de nuevos usos. Esto lleva consigo una serie de infraestructuras para captar, tratar, y llevar este agua a su destino, con las que el hombre ha conseguido alterar el ciclo del agua. A su vez estas infraestructuras se pueden aprovechar para otros usos como deporte y ocio que mejoran la calidad de vida de la sociedad.

Estaciones de esquí

Mantenimiento artificial del agua en forma de nieve mediante cañones.

Embalses

Acumulación de gran volumen de agua para su uso posterior, alterando los caudales naturales de los ríos.

Depuradoras

El Hombre es capaz de variar las características del agua a su conveniencia para fines determinados.

Pozos y Extracciones



La necesidad de abastecimiento de agua, allí donde no está en la superficie, obliga a la construcción de pozos. Estos pueden entrañar un doble peligro: su uso indiscriminado y la potencial contaminación de los acuíferos. Como consecuencia de lo anterior se puede producir la desaparición de manantiales, salinización e incluso su desecación.

Industria

La mayor parte de los procesos industriales implican de una u otra manera la utilización del agua, variando su temperatura y su composición.

CONSUMO DE AGUA POR SECTORES INDUSTRIALES

 Refinar un barril de petróleo	 1 tonelada de fundición
1,4 m ³	68 m ³
 1 tonelada de acero	 Fabricar un automóvil
100 m ³	150 m ³
 1 tonelada de papel	 1 tonelada de plástico
360 m ³	1.000 m ³
 1 tonelada de aluminio	 Una persona consume de media
1.700 m ³	50 m ³ /año

Riegos y fertilizantes

La mayor demanda de productos del campo, unido a una mala implantación de cultivos, implica la necesidad de disponer de grandes cantidades de agua. El mal uso de fertilizantes contribuye a la contaminación del agua.

Residuos Urbanos

En los núcleos urbanos se producen cantidades ingentes de desechos que van a parar a los ríos y a los acuíferos, contaminándolos en algunos casos.

ACUÍFEROS

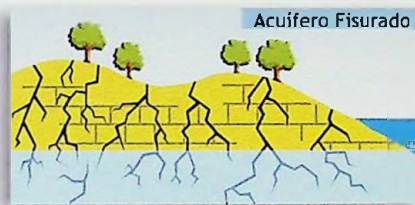
Un Acuífero es una formación geológica que contiene agua o la ha contenido y por la que puede fluir. Sus características más importantes son la permeabilidad, la porosidad y la transmisividad.

Los acuíferos pueden ser: confinados o libres y fisurados o detriticos.



Acuífero Confinado

Acuíferos confinados: Son aquellos que están recubiertos por un terreno impermeable. El agua se encuentra a una presión superior a la atmosférica. Cuando se perfora un pozo de este tipo de acuíferos el agua asciende por él hasta alcanzar una altura que se denomina nivel piezométrico.



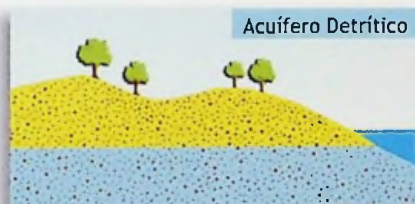
Acuífero Fisurado

Acuíferos fisurados y/o karstificados: La circulación del agua se produce a través de fisuras y grietas de la roca.



Acuífero Libre

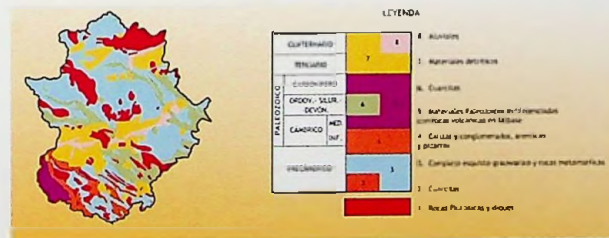
Acuíferos libres: Son aquellos en los que la superficie del agua se encuentra a presión atmosférica. Por ello al perforar un pozo el nivel del agua permanece a la misma altura a la que se encuentra inicialmente.



Acuífero Detritico

Acuíferos detriticos: Son aquellos en los que el agua circula a través de los propios poros de la roca que constituye el acuífero.

En Extremadura dominan los terrenos de baja permeabilidad (granitos, pizarras, esquistos) sobre las formaciones acuíferas, quedando éstas reducidas a depósitos Terciarios y Cuaternarios (limos, arenas, gravas) de las cuencas del Tago y del Guadiana y a calizas Paleozoicas.





CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS

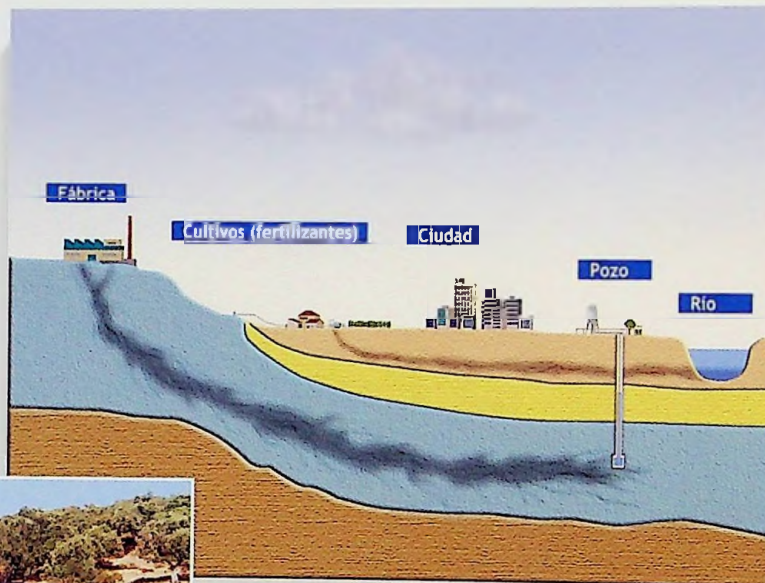
Las aguas subterráneas representan un importante recurso hídrico, sobre todo en países como España, donde en amplias zonas las lluvias son escasas. Sin embargo, la utilización de estos acuíferos debe ser especialmente cuidadosa, ya que una explotación abusiva y una falta de control sobre las actividades humanas susceptibles de contaminarlos, pueden llegar a hacerlos inservibles durante cientos e incluso miles de años.

● ACTIVIDADES CONTAMINANTES

Las principales causas de contaminación de los acuíferos están relacionadas con las actividades cotidianas del hombre.

Entre éstas hay que señalar:

- El uso de pesticidas y fertilizantes en la agricultura.
- La ubicación de vertederos (mineros, basuras, residuos tóxicos y peligrosos) en lugares poco adecuados.
- Fugas y filtraciones en gasolineras y depósitos de combustibles y vertidos industriales.
- Fugas desde el alcantarillado urbano, etc...



● MEDIDAS CORRECTORAS

La mejor manera de evitar la contaminación de un acuífero es la prevención y planificación de las actividades que debe soportar.

Medidas correctoras frecuentes para evitar la contaminación de los acuíferos son:

- Impermeabilización de los depósitos de residuos contaminantes con arcillas o láminas impermeabilizantes.
- Depuración de aguas.
- Tratamiento de inertización de residuos.
- Evitar el uso excesivo de pesticidas y fungicidas.

En Extremadura los mayores problemas de contaminación de acuíferos están relacionados con los abonos y fungicidas en las zonas de regadío de las Vegas del río Guadiana, río Zújar, y río Alagón.

CARTA EUROPEA DEL AGUA



Es una declaración de principios redactada en 1968 que aún sigue vigente y que tiene como objetivo la correcta gestión del agua.

- 1.** No hay vida sin agua. El agua es un bien indispensable para todas las actividades humanas.
- 2.** Los recursos del agua no son inagotable. Es indispensable conservarlos, controlarlos y, si es posible, acrecentarlos.
- 3.** Alterar la calidad del agua significa atentar contra la vida de los hombres y del resto de los seres vivos que dependen de ella.
- 4.** La calidad del agua ha de mantenerse al nivel adecuado para los usos previstos y ha de satisfacer especialmente las exigencias de la salud pública.
- 5.** Cuando el agua una vez utilizada vuelve a su medio natural, no ha de comprometer los usos posteriores, tanto públicos como privados, que se puedan hacer de ella.
- 6.** El mantenimiento de una cobertura vegetal apropiada, preferentemente forestal, es esencial para la conservación de los recursos del agua.
- 7.** Los recursos del agua han de ser inventariados.
- 8.** La correcta gestión hidráulica ha de ser objeto de un plan establecido por las autoridades competentes.
- 9.** La conservación de los recursos hidráulicos implica un importante esfuerzo de investigación científica, de formación de especialistas y de información pública.
- 10.** El agua es un patrimonio común, cuyo valor todos tienen que conocer. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y de usarla con cuidado.
- 11.** La gestión de los recursos hidráulicos debería llevarse a cabo en el marco de la cuenca natural, preferentemente al de las fronteras administrativas y políticas.
- 12.** El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional.

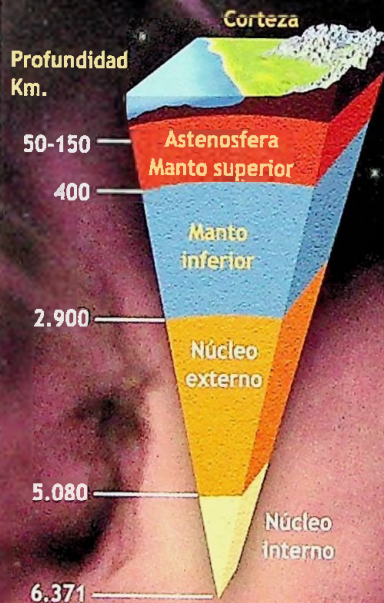


LA TIERRA

La edad de la Tierra es de aproximadamente 4.600 millones de años. La Tierra es uno de los nueve planetas del sistema solar, el tercero en proximidad al Sol y el único con oxígeno y agua abundante. Su superficie está formada por siete grandes placas de tierra que están en continuo movimiento. El movimiento de estas placas produce la deriva continental. La ciencia que estudia la Tierra es la Geología.

CAPAS DE LA TIERRA

La Tierra está compuesta por distintas capas alrededor de un núcleo central de hierro y níquel. Cuanto más profunda es la capa mayor es su temperatura, alcanzando hasta 4.500°C en el núcleo interno.



CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA ▼

Radio Ecuatorial	6.378,16 km
Volumen	1.083 10 ⁹ km ³
Masa	5.975 10 ²⁴ t
Densidad media	5,517 g/cm ³
Periodo de traslación	365,24 días
Periodo de rotación	3 h. 56 min. 4 s.
Gravedad en superficie	9,8 m/s ²
Temperatura media	15° C



PRINCIPALES ROCAS DE LA TIERRA ▼

Las rocas son los principales componentes de la corteza terrestre. Están compuestas por uno o más minerales.



ROCA SEDIMENTARIA

Se forma por deposición de materiales procedentes de la disgregación de las rocas preexistentes.



ROCA METAMÓRFICA

Resultan de la transformación de rocas sedimentarias, al ser situadas en condiciones de temperatura y presión diferentes a las de su primera formación.



ROCA VOLCÁNICA

Se produce por la solidificación vítrea de un magma en la superficie de la Tierra.



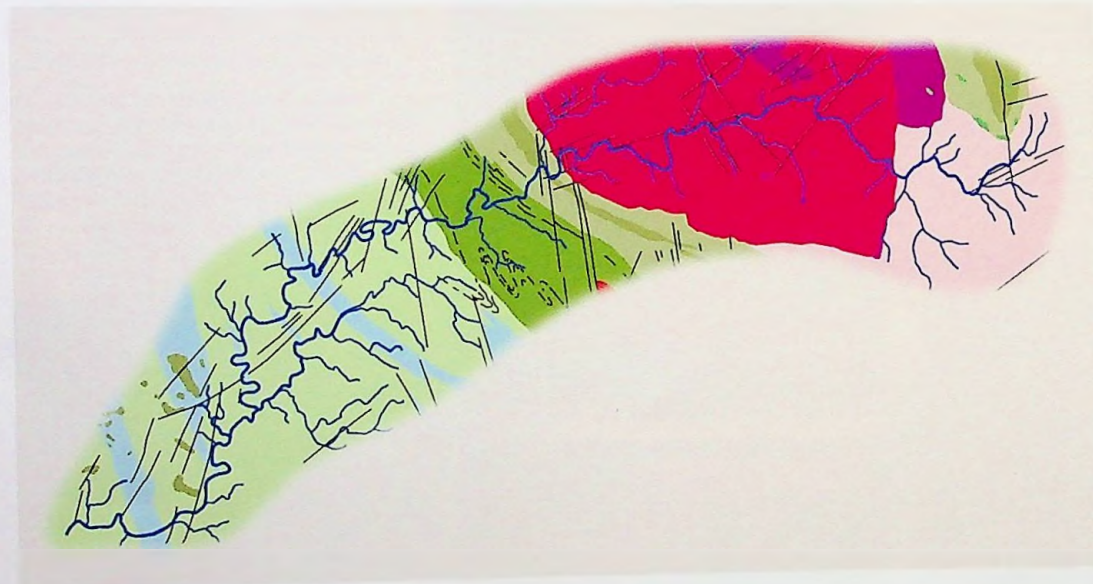
ROCA PLUTÓNICA

Procede de la cristalización del magma en el interior de la Tierra.

GEOLOGÍA

de la cuenca del Alcarrache

El substrato geológico por el que deja fluir sus aguas el Alcarrache es de origen Precámbrico (más de 570 m.a) y Paleozoico (entre 570 y 280 m.a.), con esquistos grauwacas y pizarras del Proterozoico que contactan con areniscas cámbricas (entre 570 y 500 m.a.). Sus aguas han excavado, en el curso medio, materiales intrusivos, los granitos Hercínicos de Barcarrota. Abandonadas las rocas plutónicas y hasta su desembocadura en el Guadiana portugués, desgasta sedimentos del Cámbrico inferior, es decir, pizarras areniscas, calizas y dolomías, Ordovícico medio (aproximadamente 515-520 m.a.) y superior con pizarras y del Silúrico (entre 430 y 395 m.a.) formado por pizarras con graptolitos.



PREC.	PROTEROZOICO		SUP.		
CÁMBRICO	INFERIOR				
ORDOVÍCICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO				
SILÚRICO	SUPERIOR				
SILÚRICO	MEDIO</				



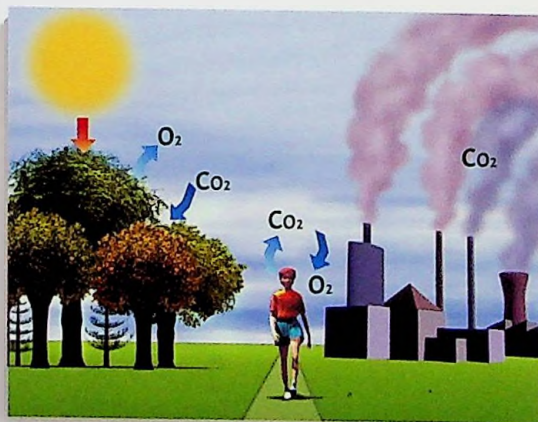
GENERALIDADES DEL AIRE

El aire es una mezcla de diferentes gases, incoloro e inodoro, que facilita la vida sobre el Planeta. Esta mezcla gaseosa está compuesta por un 78% de nitrógeno, un 21% de Oxígeno y el resto es Dióxido de carbono y otros gases menores. Además suspendidas en esta masa gaseosa hay partículas distintas (polvo, bacterias, polen, etc.) Podemos sumar los gases emitidos en las erupciones volcánicas e incendios y las emisiones producidas por la actividad humana (industriales y tráfico rodado) que provocan la contaminación atmosférica.

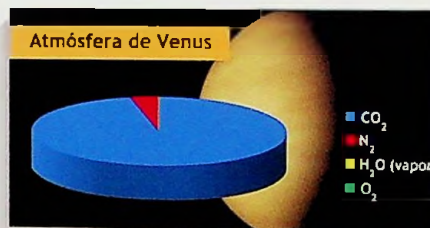
CÍCLO DEL OXÍGENO Y DEL DIÓXIDO DE CARBONO

Los seres vivos toman el oxígeno del aire y lo utilizan para convertir en energía la comida que ingieren. Tanto plantas como animales toman el oxígeno en el proceso respiratorio y las plantas verdes (con clorofilas), gracias a la fotosíntesis, lo expelen a la atmósfera. De esta forma se mantienen en equilibrio.

Pero, tanto las actividades industriales como la tala masiva de árboles, están provocando la disminución de oxígeno y el aumento de dióxido de carbono. Es decir, este equilibrio está alterándose gravemente en las últimas décadas.



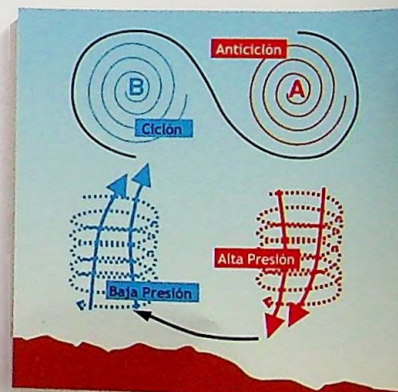
DISTINTO PLANETA, DIFERENTE ATMÓSFERA



LOS VIENTOS

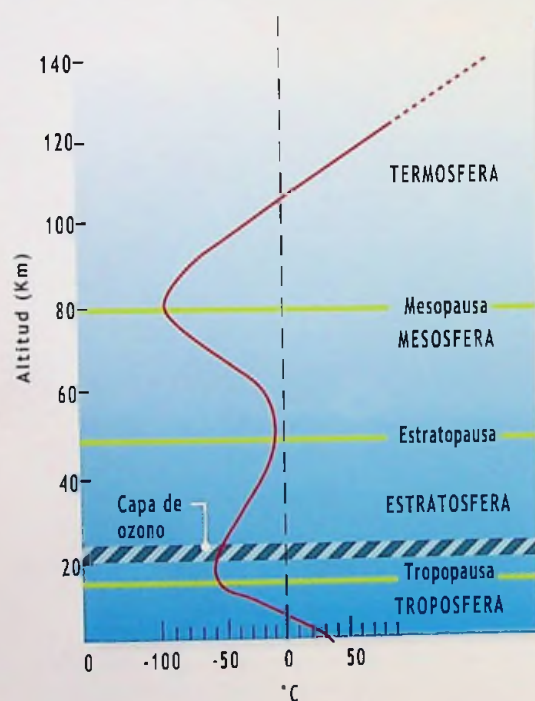
Se define el viento como "el aire en movimiento". Efectivamente, las masas de aire se mueven de un lugar a otro dependiendo de las presiones relativas de unas zonas a otras, siempre lo hacen desde las zonas de altas presiones o ANTICICLONES hasta las de bajas presiones o CICLONES.

En las áreas anticiclónicas el aire frío, de las capas altas de la atmósfera, gana densidad y baja hasta la superficie terrestre. Al contrario ocurre en las zonas ciclónicas, el aire se calienta en contacto con la superficie, pierde densidad, y asciende.



LA ATMÓSFERA

Se define la atmósfera como la capa gaseosa que rodea a la Tierra y que se mantiene unida a ella gracias a la gravedad. Dependiendo de las temperaturas que se dan a distintas alturas, queda dividida en las siguientes capas: TROPOSFERA, ESTRATOSFERA, MESOSFERA, TERMOSFERA Y EXOSFERA. Esta capa gaseosa que envuelve a la Tierra protege de los efectos de la radiación solar y, por tanto, permite el desarrollo de la vida.



EXOSFERA, transición al espacio exterior.

TERMOSFERA, con poca densidad debido a la baja concentración de gases, aquí se produce ionización (ionosfera), causante de las auroras boreales.

MESOSFERA, aquí se considera que se termina la capa de aire. En ella se absorbe la mayor parte de los Rayos X procedentes del espacio exterior.

ESTRATOSFERA, absorbe gran parte de la energía solar y los rayos ultravioleta, por la presencia de la capa de ozono.

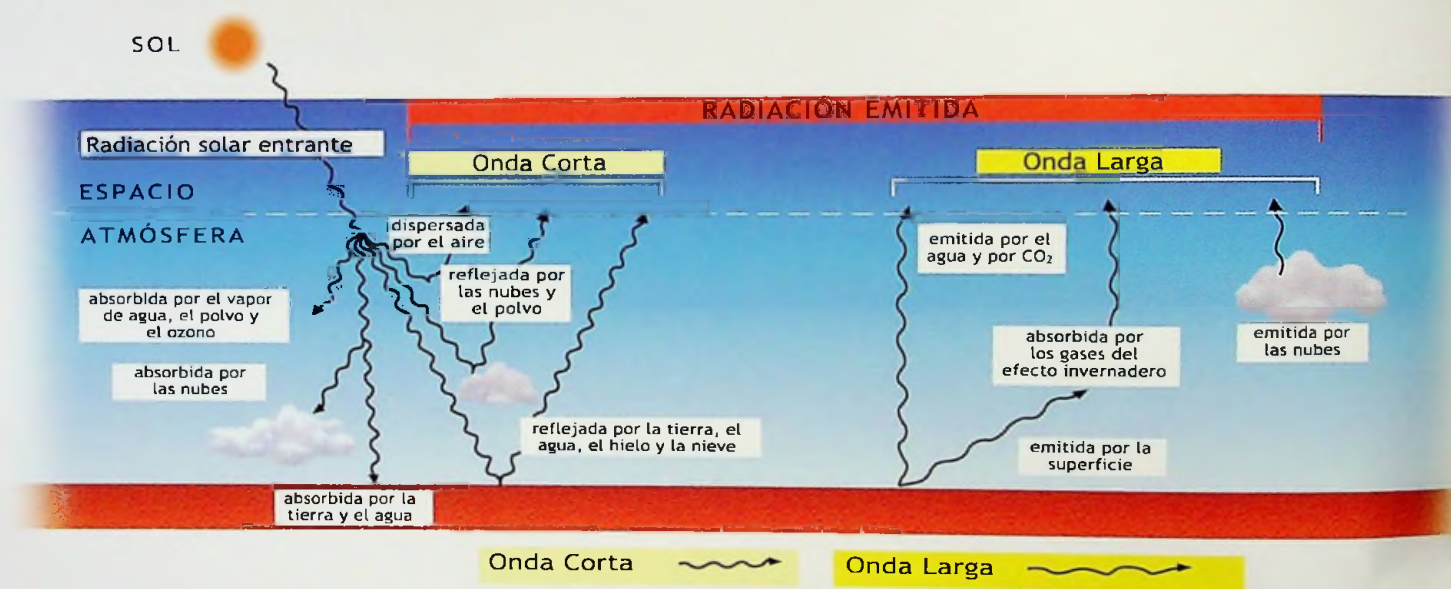
TROPOSFERA, alberga la mayor parte de la masa atmosférica y del vapor de agua. Aquí es donde se producen los fenómenos meteorológicos.





EL PAPEL DE LA ATMÓSFERA

La delgada capa que constituye nuestra atmósfera juega un papel determinante dentro de la dinámica terrestre y el desarrollo de la propia vida. A la acción filtrante hay que añadir la de distribución de las energías procedentes del Sol y de la Tierra y de la movilización del agua y partículas sólidas de la superficie. Por otra parte, y debido a su movilidad, es un eficaz agente causante de erosión y de transporte de materia y energía.



Durante el día refleja y absorbe parte de la energía solar y parte de la radiación infrarroja, emitida por la superficie terrestre. Este calor almacenado en su seno es emitido lentamente, parte de él vuelve a la Tierra, evitando el enfriamiento brusco durante la noche. La circulación atmosférica moviliza masas de aire, logrando compensar los desequilibrios térmicos de unas áreas a otras.

La presencia de Dióxido de carbono y del vapor de agua hace posible la absorción y emisión de radiación infrarroja. De esta forma se guarda esta energía (en forma de calor) en la atmósfera más cercana a la superficie terrestre, este fenómeno es lo que se conoce como EFECTO INVERNADERO, porque ocurre exactamente lo mismo que en éstos.

LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



Por contaminación atmosférica entendemos la emisión de productos a la atmósfera. Estos productos pueden clasificarse como: GASES (como el dióxido y monóxido de carbono, óxidos de azufre y de nitrógeno, etc.), SÓLIDOS (cenizas y partículas de polvo) y AEROSOLES (o pequeñas partículas de condensación de productos, tales como hidrocarburos liberados después de su combustión).

VOLUMEN MUNDIAL DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES

Contaminante	Toneladas/año (millones)
CO ₂ natural	100.000
CO ₂ antrópico	10.000
CO	1.000
Metano	400
COV natural	100
COV antrópico	800
Óxido nítrico	100
Otros óxidos de nitrógeno	100
Amoniaco	100
Compuestos de azufre	90
Comp. azufre reducido	90
Distintos metales	3
Diversas partículas	10.000

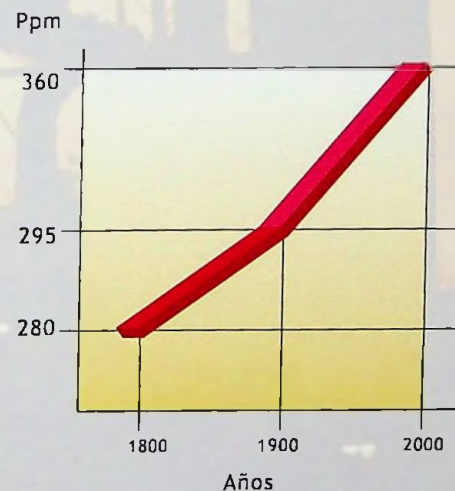
LAS FUENTES DE CONTAMINANTES

Fuentes de contaminación en países industrializados



- Industrias
- R. sólidos
- C. fósiles
- Transportes

EVOLUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN





PRESA DEL AHIJÓN

Situada en el tramo medio del Alcarrache, en el término municipal de Barcarrota. Es de hormigón en masa del tipo de gravedad con planta recta. Mide 360,5 metros de longitud y 8 metros de anchura en coronación.

Su capacidad es de 11,16 Hm³ y su vaso ocupa una superficie de 188,16 Ha, en máximo nivel de embalsamiento.

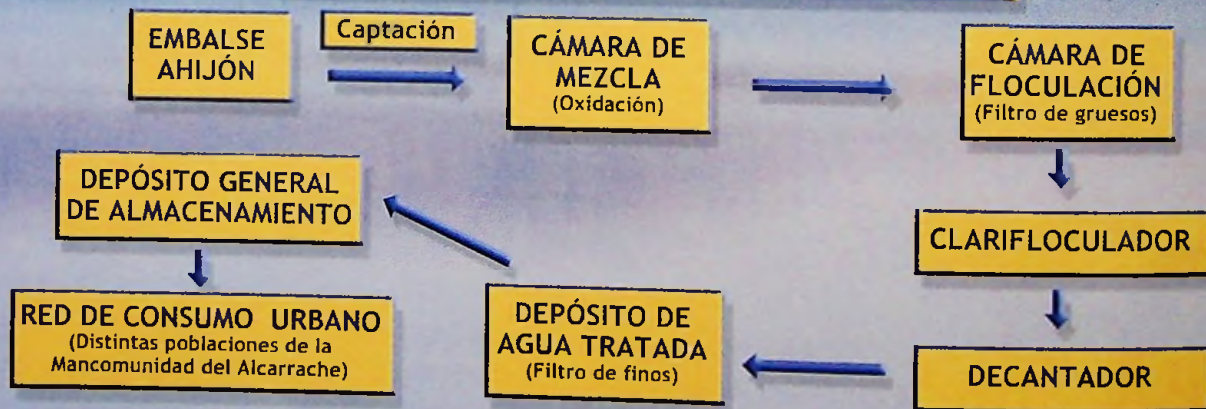
Sobre cimientos tiene una altura máxima de 33,5 metros y 28,5 metros sobre el cauce. Para su construcción se excavaron 50.236 m³ y se utilizaron 83.650 m³ de hormigón.

El agua embalsada hay que potabilizarla, antes de ser distribuida, para ser consumida en perfectas condiciones.

Esta presa abastece de agua potable a Higüera de Vargas, Tálaga, Alconchel, Villanueva del Fresno, Zahínos, Oliva de la Frontera, Valencia del Mombuey y Barcarrota.



FUNCIONAMIENTO DE LA POTABILIZADORA



INFORMACIÓN GENERAL de Barcarrota



DATOS GENERALES

Población: 3.938 habitantes

Ayuntamiento:

Plaza de España, 1

Tels.: 924 736 026 • 924 736 051

Casa de la Cultura

(Inf. Turística)

Plaza del Altozano, 1

Tel.: 924 736 110

Centro de Interpretación

(Concertar visitas)

Tels.: 924 736 026

924 736 051

924 736 327

www.barcarrota.net



RESTAURANTES

Las Mayas:

Tel.: 924 736 057

Nautilus:

Tel.: 924 736 252



ACCESOS

Desde Badajoz (47 Km.)

Nacional 435 (Badajoz-Huelva).

Desde Jerez de los Caballeros (25 Km.)

Nacional 435 (Huelva-Badajoz)

Desde Zafra (60 Km.)

Nacional Granada-Badajoz, en Santa Marta de los Barros desvío hasta enlazar con la N-435 en Almendral.



MONUMENTOS

Fortaleza (Siglo XV)

Iglesia de Santiago (Siglo XIV).

Iglesia Ntra Sra. del

Soterraño (Siglo XV)

Monumentos a

Hernando de Soto

Monumentos Megalíticos:

Dólmenes, Menhir



ALOJAMIENTOS

Hostal Nautilus:

Tel.: 924 736 252

Hospedería Rocamador

Tels.: 924 489 000

924 489 002



FIESTAS

Carnavales

La Buena Mujer

(Semana Santa)

Los Marochos

(23 de junio)

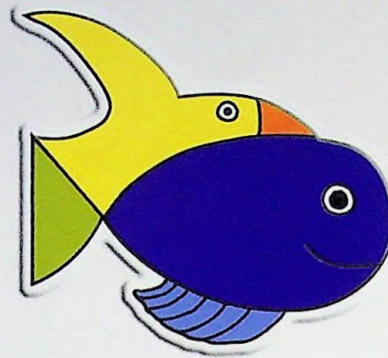
Fiestas Patronales de la Virgen del

Soterraño

(7 al 12 de septiembre)

Actos en Honor a Hernando de Soto

(Cada dos años)



Corredor Ecológico y de Biodiversidad
"RÍO ALCARRACHE"



Dirección General de
Medio Ambiente

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura y Medio Ambiente



**AYUNTAMIENTO DE
BARCARROTA**



Interreg II
Programa de Educación
Ambiental Transfronteriza