

Formación
VISITANTES HUERTA GRANDE

CENTRO DE VISITANTES HUERTA GRANDE GUIA EXPOSITIVA

Batallas de Amor,
tiempo de plenitud

por Bonald

Centros
HUERTA GR



JUNTA DE ANDALUCIA

Presentación

*De levante a poniente,
sobre dos mares y dos continentes
el sonido del viento.*

El recorrido por el Centro de Visitantes Huerta Grande es una viaje de sensaciones por el Estrecho, con dos propuestas: la de pasear y descubrir sus principales paisajes o la de acompañar y conocer a los viajeros en sus migraciones.

Un viaje que excede las paredes del edificio y que se extiende por todo el espacio exterior, con un nuevo periplo en el que la mitología y la botánica son las salsas que aderezan camino.

Ahora, prepárese para sentir,
para conocer...



La RENPA y Huerta Grande

Andalucía, con más del 19% de su territorio protegido, cuenta con la más importante Red de Espacios Naturales Protegidos de las Regiones Europeas.

El rico patrimonio natural y cultural andaluz bien merece que se garantice su conservación. Las diferentes figuras legales de protección garantizan su perpetuación y tutelan su desarrollo. A lo largo de los años se ha ido creando un marco de gestión común: La RENPA (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía).

En los territorios que componen la RENPA se ha buscado, desde sus orígenes, armonizar las aspiraciones económicas de los habitantes de los espacios protegidos con la sostenibilidad y el más escrupuloso respeto a los valores naturales y culturales de tales lugares.

El Complejo de Uso Público y Educación Ambiental de Huerta Grande es un agrupamiento de equipamientos y servicios enclavados en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. A caballo entre los Parques Naturales del Estrecho y Los Alcornocales, es un equipamiento de referencia a nivel provincial.

En el Centro de Visitantes se puede acceder a información sobre el entorno natural del Estrecho de Gibraltar, posibilidades de realizar senderismo y otras actividades, así como conocer los principales elementos del paisaje y de una de las manifestaciones de la naturaleza más fascinantes: las migraciones.

El Parque Ornitológico es un recurso educativo mediante el que se puede profundizar en el conocimiento de las aves y de los humedales. Es un espacio enfocado principalmente para escolares.

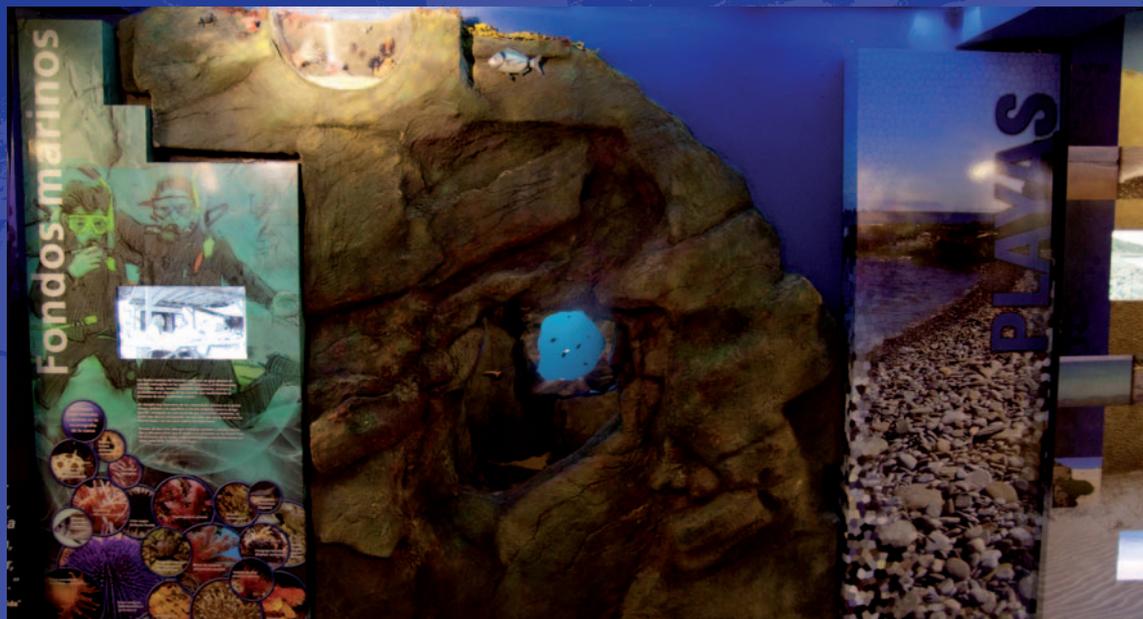
Existen una serie de alojamientos rurales que también se ofrecen al visitante, para que pueda tomar Huerta Grande como un puesto base desde el que realizar algunas de las diversas actividades que se le ofrecen, senderismo, rutas a caballo,...

Como complemento a toda esta oferta de servicios y actividades, Huerta Grande posee una historia merecedora de conocerse. Vinculada tradicionalmente al



ámbito forestal en el que se encuentra, desempeñó el papel de acuartelamiento de espías y militares en los iniciales años de la Segunda Guerra Mundial, alojando a italianos y alemanes que ponían toda su atención en la vecina y británica roca de Gibraltar. En la segunda mitad del siglo XX fue residencia de gobernadores militares, y cumplió funciones de prisión militar para el general Milán del Bosch, uno de los implicados en el intento de golpe de estado de año 1981.

Paisajes. Fondos Marinos, playas y acantilados



Al adentrarse en estas salas conocerá los paisajes campogibaltareños y del Estrecho. La puerta que da salida y entrada al Mediterráneo y a sus habitantes y culturas. Una delgada línea imaginaria que separa y que une al mismo tiempo.

Navigue por las aguas y debajo de ellas. Conozca la enorme diversidad de organismos que pasan desapercibidos a nuestros ojos. Aproxímese a las costas africanas y europeas. Pasee por los bosques que se forman en las sierras litorales. Recorra los caminos del agua. Compruebe como a lo largo de los años ha ido

cambiando el entorno y el paisaje. Acompañenos en una auténtica biodisea... empezando por sus fondos marinos. Componen un gran abanico de paisajes sumergidos en las aguas del Atlántico y el Mediterráneo. Corrientes, oleaje, mareas, salinidad, temperatura, sustrato o profundidad son algunos de los factores que condicionarán la presencia de unos organismos u otros.

Un ejemplo muy ilustrativo de las comunidades marinas es la pared rocosa, próxima a la superficie y con una pequeña cueva o abrigo que nos acompaña

Paisajes. Fondos Marinos, playas y acantilados

en este recorrido por el Estrecho submarino. La parte más alta se corresponde con una zona que queda al aire en las mareas bajas, con una poza repleta de organismos. Paredes de dura roca albergan múltiples animales y plantas aferrados a ella para evitar que el oleaje y las corrientes se los lleven. Y ya en el interior de la cueva, a más profundidad y con mucha menos luz, otros seres vivos encuentran su hogar.

Con sus elevadas paredes verticales de roca, los acantilados son unas de las formas más espectaculares del litoral. En ellos se aprecia claramente el contacto entre la tierra y el mar, de una manera casi dramática.

Existen diferentes acantilados dependiendo de la zona de la costa del Estrecho en la que nos encontremos, ya que están íntimamente relacionados con la formación montañosa litoral, que es la que ha sido erosionada. El sector occidental, con los acantilados formados en Punta Paloma, se caracteriza por materiales antiguos, mientras que los orientales entre Tarifa y Algeciras, son más recientes.

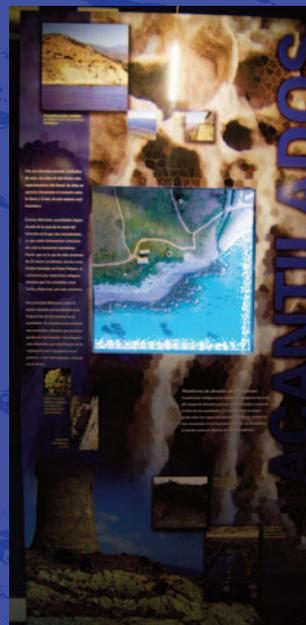
Una principal diferencia entre el sector oriental y el occidental es la disposición de los estratos en el acantilado. En el primero los estratos son verticales, mientras que en el segundo son horizontales. Esta disposición determina una distribución de la vegetación más homogénea en el primero, y más heterogénea y diversa en el último.

*Las playas son franjas de arenas, gravas o cantos rodados depositados en las orillas por efecto del oleaje y de las corrientes marinas. Se pueden establecer

dos zonas: una es la playa baja, sujeta al oleaje y las mareas. La otra es la playa alta, zona normalmente seca y sólo inundada durante temporales y mareas muy vivas. El límite superior de la playa coincide con la base del acantilado en las costas rocosas, o con las primeras dunas embrionarias, cuando el litoral es tendido y arenoso.

Las dunas son resultado de acumulaciones de materiales finos y sueltos transportados por los vientos dominantes desde la parte baja de la playa. Los vientos dominantes en cada costa y las formas propias del litoral condicionan el tipo de duna que se formará.

Desempeñan una función clave en el litoral, sirviendo como reservas de arena para la regeneración natural de las playas tras los temporales. En estos arenales se desarrolla una variada vida vegetal y animal, adaptada a los fuertes vientos, al movimiento de la arena y a la salinidad.



Sierras litorales

El viajero surge de las aguas del Estrecho en su búsqueda de tierras y bosques. Se adentra en el continente y recorre paisajes aparentemente ajenos a los marinos pero realmente conectados estrechamente entre sí.

En los terrenos más arcillosos y llanos al pie de las elevaciones rocosas de arenisca, denominados bujeos,

ocupados por acebuchal, lentiscal o palmitos, y otras formaciones arbustivas o arboladas, pero que fueron transformadas para favorecer el crecimiento de pastos para el ganado.

Los mejores bosques de acebuches se concentran en zonas de campiña y bujeos, ya que no son zonas aptas para el desarrollo del alcornoque ni la encina,



crece con las primeras lluvias otoñales una multitud de plantas. Estas tienen que completar su ciclo antes de que lleguen los meses más secos y calurosos, no tras pasando el año de vida. Pasan el verano en forma de semilla o bulbo, y brotan cuando llegan las primeras precipitaciones.

Aparecen en terrenos que anteriormente estaban

por los encharcamientos periódicos y el movimiento propio de las arcillas. En estos lugares resisten al pastoreo y a la reconversión en zona agrícola, convirtiéndose en auténticos bosques islas, de los que abundan ejemplos en las campiñas gaditanas.

Al acebuche es un olivo silvestre, que fructifica en otoño. Esto es aprovechado por gran cantidad de aves

Guía para la visita al Centro de Visitantes Huerta Grande

Sierras litorales

migratorias que reponen energías con las nutritivas acebuchinas antes de continuar su ruta.

Los alcornoques forman uno de los paisajes más representativos de las sierras litorales del Estrecho. Un denso sotobosque de matorral y helechos enriquece el alcornocal. Suelen acompañarle acebuches en las proximidades de los bujeos o quejigos y otros árboles en

como jaras y brezos se han adaptado mediante otros mecanismos, que combaten los daños que producen los incendios. En el caso del alcornoque, la gruesa corteza aísla de las altas temperaturas y del efecto directo de las llamas sobre el tronco y ramas.

La extracción del corcho tiene lugar cada nueve años entre junio y agosto. Esta es la mejor época para



las proximidades de ríos o zonas más húmedas y umbrías.

El corcho es la corteza del alcornoque. Además de las funciones habituales que este tejido cumple en las plantas, tiene otras propiedades peculiares. Su función esencial es la protección frente al fuego en los ecosistemas y paisajes mediterráneos. Muchas plantas,

la "pela", que así se llama al proceso, ya que en verano es cuando el árbol presenta una mayor actividad fotosintética y la corteza puede despegarse del tronco sin causar daños.

Localmente se llama canutos a las gargantas por las que discurren los arroyos permanentes y los bosques que allí se desarrollan. Las condiciones climatoló-

Sierras litorales

gicas especiales del Estrecho hacen que en estas zonas altas predomine un ambiente húmedo.

Son bosques en galería o túnel en los tramos altos de los ríos, en los que viven auténticas joyas botánicas como ojaranzos y algunos tipos de helechos y musgos. Otras plantas que acompañan al ojaranzo o rododendro en los canutos son acebos, laureles y avellanillos. Todas tienen en común sus particulares hojas de gran tamaño, cubiertas de una capa cerosa para que el agua depositada en ellas discurra para ser aprovechada por la planta.

Constituyen, además de una gran aportación a la biodiversidad de plantas, musgos, insectos y hongos, un testigo vivo de los trascendentales cambios acontecidos en la historia de nuestro planeta. Son auténticos supervivientes de épocas pasadas hace varios millones de años y comparten características ecológicas con otros bosques tropicales de laurisilva como los de las islas Canarias, Azores o Madeira.

Llegado de tiempos remotos, el quejigo o roble andaluz forma bosques en zonas en las que la humedad es abundante, ya sea por la proximidad a cursos de agua o por las nieblas y brumas que trae el viento de levante. Comparten muchas características con los quejigales del norte de África, de ahí que se también se le conozca como quejigo africano.

Bajo su denso dosel de hojas crece una gran cantidad de plantas adaptadas a la sombra, temperaturas suaves y alta humedad. De hecho es considerado un auténtico bosque tropical, con lianas, helechos y plan-

tas con hojas anchas, como el laurel. Sobre los troncos crece una tupida vegetación de helechos y musgos.

Se han utilizado en épocas pasadas para leña, carbón y vigas para la construcción, por lo que suelen encontrarse árboles con formas que recuerdan a candelabros con sus brazos hacia arriba. En otoño, como otros robles, las hojas amarillean y se secan, pero en este caso permanecen en las ramas. Esto se conoce como marcescencia, manteniéndose las hojas en el árbol hasta la primavera, cuando crecen las hojas nuevas. El colorido de los árboles y la gran cantidad de hojarasca en esa época hacen de los quejigales lugares mágicos y misteriosos.

Las riberas y vegas de los ríos que desembocan en el Estrecho están pobladas, siempre que se les ha permitido, por una exuberante vegetación. Llega a ser tan densa que en ocasiones forman túneles y galerías por las que ocultamente discurre el cauce del arroyo.

Alisos, fresnos, sauces, higueras y álamos componen las arboledas de los tramos medios y bajos de los ya cansados ríos en su recorrido hacia el gran mar.

Muchos ríos mantienen una cantidad suficiente de agua en las épocas más secas, de tal manera que continúan viviendo multitud de insectos, peces, reptiles, anfibios, aves y alguna que otra nutria. Se convierten así en corredores verdes, reservas de vida en los momentos más difíciles del ciclo anual.



Llegado de tiempos remotos, el quejigo o roble andaluz forma bosques en zonas en las que la humedad es abundante.

Construyendo el paisaje y Ciclo del Agua

Estamos implicados directa o indirectamente en el origen de la mayoría de los paisajes, a veces hasta de su creación y en todo caso de su permanencia.

Los paisajes más favorables para la vida, que son los más habitados, resultan también los más intensamente transformados: se han talado bosques para convertirlos en tierras de cultivo y crear prados y pas-



tos para el ganado, creando paisajes agrarios; se han plantado árboles de otros lugares para crear bosques aprovechando su madera o corcho; se han construido fábricas, dando lugar a paisajes industriales; se han fundado ciudades, configurando paisajes urbanos; se han construido carreteras, puentes, puertos y túneles; se han explotado minas y canteras para obtener rocas y minerales.

Guía para la visita al Centro de Visitantes Huerta Grande

La historia del Estrecho de Gibraltar es un discurrir constante de viajeros entre los dos continentes y entre los dos mares. Desde los primeros pobladores del Neolítico, hasta la actualidad, hay todo un recorrido de personas y ciudades que han dejado su impronta y su particular huella en el paisaje.

El agua no es un elemento infinito. Su cantidad en el planeta Tierra es enorme, aunque no todo el agua se encuentra de igual manera y disponible para poder beberla. El agua se mueve entre los diferentes lugares y estados en los que se encuentra. Es lo que se conoce como Ciclo del Agua en la Naturaleza.

Las sierras del estrecho forman una gran muralla que separa el Atlántico del Mediterráneo. Los vientos de poniente (atlánticos) vienen cargados de humedad y provocan lluvias. Los vientos de levante (mediterráneos) son más secos, descargando el agua que llevan en forma de nieblas.

En los tramos medios y bajos, hasta casi la desembocadura, los bosques de ribera protegen las márgenes de los ríos. Las orillas o riberas de estos ríos están cubiertos de altos árboles y mucho matorral. Su función en el paisaje es muy importante ya que sirven de cobijo a multitud de animales y plantas.

*La historia del Estrecho de Gibraltar es un
discurrir constante de viajeros entre los
dos continentes y entre los dos mares.*



Migraciones y ciclos de vida

Una migración es un movimiento que realizan multitud de animales en el que se cambia de lugar de manera periódica y cíclica, generalmente cada año. Ocasionalmente este movimiento solo ocurre una vez en la vida, aunque lo habitual es que se ejecute anualmente.

Gracias a la migración, una población completa aprovecha los recursos de sitios diferentes, sin que eso ocasione un perjuicio para esos lugares. Por tanto, de esta definición quedarían excluidos muchos movimientos poblacionales, como las langostas africanas, algunas polillas u otros, que mejor se etiquetan como dispersiones o invasiones.

Por lo general, la finalidad que se persigue con una migración es establecer un área de reproducción y nacimiento alternativo al habitual en el que se desarrollan y alimentan. Cada migración es única para cada organismo. No hay dos iguales. Cada ciclo de vida es diferente a los demás. En estos ciclos, la migración es un momento crucial que puede representar diversa importancia según la especie.



1. Ñu. Migraciones anuales, desde el primer año de vida. Inmediatamente después de nacer comienzan su migración por las planicies africanas.

2. Ballena gris. Igual que el ñu, una vez nacido el ballenato comienzan la migración hacia las zonas de alimentación, repitiéndose este viaje todos los años.

3. Mariposa monarca. La primera mariposa que migra (la bisabuela) es la que hace el mayor trayecto, desde Norteamérica hasta México. Las tres generaciones siguientes son las que vuelven hacia el norte, con

menor distancia recorrida y periodos de migración más cortos.

4. Tuareg o nómada del desierto. Comienza con los movimientos (caravanas) cuando es adolescente, periodos variables y no siempre estacionales. Cuando se acerca a la vejez se hace sedentario.

5. Persona del siglo XXI. Movimientos estacionales (correspondiéndose con las vacaciones fundamentalmente) pero que no se repiten siempre. Hay etapas en las que se viaja más que otras.

6. Tortuga. Los 30 primeros años de vida los pasa con movimientos dispersivos. Una vez que es adulto hace migraciones periódicas y generalmente anuales para reproducirse y poner huevos.

***Cada migración es única para cada organismo.
No hay dos iguales***



Mariposa monarca

Compañeros de viaje

¿Que tienen en común una mariposa monarca, un atún rojo y un antílope como el ñu? Probablemente, la semejanza más impresionante es su comportamiento migrador.

Los atunes realizan grandes viajes marinos, desde sus zonas de desove en el Mediterráneo, hasta las zonas de crecimiento y desarrollo en el Atlántico. Los antiguos pobladores de las costas del Estrecho conocían estos movimientos y los aprovechaban para pescarlos, como se puede comprobar en la ciudad romana de Baelo Claudia.

La mariposa monarca realiza un largo viaje de miles de kilómetros desde el norte de América hasta México.

El retorno hacia sus lugares de origen lo realizan en varias generaciones. En el Estrecho se pueden ver algunas mariposas monarca, pero otras mariposas como la cardera, también realizan viajes entre Europa y África de manera similar.

Una gran diversidad de peces, insectos, mamíferos o reptiles convierten sus viajes migratorios en un hito fundamental en su vida: esturiones, anguilas, salmones, libélulas, elefantes, murciélagos, pingüinos,...

En el conocimiento y la puesta en valor de las migraciones y los paisajes, hay que reconocer el trabajo, ímpetu y sensibilidad de un grupo de científicos, naturalistas, literatos, intelectuales o, simplemente, grandes viajeros.

Exploradores que en el siglo XIX y principios del XX dejaron por escrito sus relatos de la naturaleza poco conocida de estas tierras. Personajes como Carter, Irby, Ford, López de Ayala, Chapman,.... Algunos locales,

otros foráneos, todos quedaron impresionados por este rincón del sur de Europa, tan cercano a África. Sembraron una simiente que con los años fue madurando y fructificando.

La investigación y mucho de lo que se conoce hoy en día del paso migratorio de aves no hubiera sido posible sin Francisco Bernis y José Antonio Valverde, auténticos pioneros de la biología y la ecología en España. Toda una serie de colaboradores han continuado con aquellos primeros pasos dados a mediados del siglo XX hasta la actualidad, con proyectos de seguimiento de la fauna migradora como el Programa Migres.

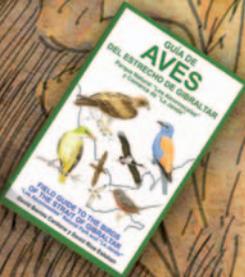
Los gigantes del mar son grandes viajeros. Algunos como la ballena gris o la jibarte, se desplazan miles de kilómetros entre sus zonas de cría y de alimentación.

En el Estrecho, ballenas y delfines han navegado por sus aguas desde antiguo. Delfines y calderones son vecinos permanentes, mientras que otros como cachalotes, orcas o rorcuales pasean habitualmente en su búsqueda de alimento o en movimientos migratorios o de búsqueda de alimento entre el Mediterráneo y el Atlántico.

El rorqual común es el único claramente migrador, aunque se continúan investigando los movimientos de otras ballenas. Busca las aguas atlánticas en la primavera, regresando a sus cuarteles de invierno en el Mediterráneo. El cachalote es migrador en todo el Atlántico, aunque en el Estrecho solo aparece persiguiendo a su alimento (calamares y otros cefalópodos). Algo parecido ocurre con las orcas, que se asocian a los grandes



Sembraron una simiente que con los años ^{su} fue madurando y fructificando.



José Antonio Valverde



Migraciones de aves

Las aves son verdaderas expertas en los movimientos migratorios. Gracias a su capacidad de volar pueden realizar grandes desplazamientos y salvar accidentes geográficos. Desde antiguo han sido las más estudiadas y citadas por filósofos, naturalistas y literatos, como Aristóteles, que ya observó los movimientos estacionales de las golondrinas.

El origen de las migraciones de aves puede deberse a los cambios climatológicos del planeta en la última glaciación, hace unos 10.000 años. Desde entonces, las rutas para buscar los lugares más adecuados para encontrar alimento han ido cambiando y alcanzando la situación actual, la cual también se ve afectada por el cambio climático de los últimos años.

Un gran número de aves realizan cada año, a finales del otoño, un gran viaje desde el norte y centro de Europa hasta la Península Ibérica, buscando lugares menos fríos y con más alimento. El sur de la Península se convierte en un gran embudo que va concentrando en pocas semanas una enorme cantidad de aves en su paso hacia África.

El tipo de vuelo de cada ave determina la estrategia migradora que practica. Se pueden diferenciar básicamente dos tipos de migradoras en este sentido: planeadoras y de vuelo batido. Las primeras son más grandes y tienen mayor superficie de alas, los que aprovechan para mantenerse en el aire sin apenas aletear, ascendiendo con las térmicas y planeando en vuelo descendente. Estas térmicas son columnas de aire caliente que asciende, al ser menos pesado que el aire frío. Estas aves las detectan y se introducen en

ellas formando enormes grupos volando en círculos. Al llegar a determinada altura, dejan la térmica y realizan un vuelo descendente recorriendo varios kilómetros hasta localizar otra térmica.

El inconveniente a la hora de la migración es que las térmicas no se producen sobre los mares. Por ello tienen que volar hasta zonas en las que la distancia entre zonas terrestres sea pequeña, como el estrecho del Bósforo (entre Europa y Asia, en Turquía), el de Mesina (entre la isla de Sicilia y la península italiana) y el Estrecho de Gibraltar.

Las aves de vuelo batido tienen que aletear constantemente para volar, con lo que no dependen de las corrientes térmicas, pudiendo volar de noche o sobre superficies de agua más amplias. En el Estrecho de Gibraltar también se localizan importantes pasos de estas aves.

En el Estrecho, los vientos de poniente y levante son dos elementos fundamentales que condicionan las rutas de las aves migrantes. Cuando el viento predominante es el levante (proveniente del este) las rutas tienen lugar por el lado atlántico del Estrecho, mientras que si el viento es el poniente (desde el oeste), los movimientos se observan en el lado mediterráneo. Al ser los vientos fuertes los predominantes en la zona, no es raro observar a grandes grupos de planeadoras haciendo frustrados intentos de lanzarse a cruzar, ya que un mal cálculo en las direcciones y fuerzas puede dar al traste con la vida de un grupo importante de aves.

A large flock of birds, likely cranes, is captured in flight against a clear, bright blue sky. The birds are scattered throughout the frame, with some in the foreground and others further away, creating a sense of depth and movement. The birds have long necks and wings, and their flight patterns appear to be a mix of soaring and gliding. The overall scene is dynamic and naturalistic.

*Al llegar a determinada altura,
dejan la térmica y realizan un
vuelo descendente recorriendo
varios kilómetros hasta
localizar otra térmica.*

Vuela por el Estrecho

Desde los tiempos más remotos, más incluso de los que la memoria de la historia retiene, ya había grandes viajeros entre las dos orillas o los dos grandes mares. La mitología de los antiguos pobladores del Mediterráneo lo llamaba Fretum Herculeum, aludiendo a los trabajos de un viajero legendario: Melkart, Heracles o Hércules (según le denominaron fenicios, griegos o romanos). Otro viajero épico fue Ulises, que en su odisea y tal como contaba Homero, recorrió estas tierras y estos mares.

Desde entonces, una odisea es un periplo en el que abundan las aventuras y desventuras.

La vida es el Gran Viaje, donde los seres vivos recorren un trayecto, de ida y vuelta en muchas ocasiones, pero siempre

con un fin. La Biodisea es este viaje en el Estrecho de Gibraltar.

En la gran maqueta en el exterior del Centro de Visitantes, tras contemplar las costas africanas y el imponente monte Musa (Yebel Musa), se pueden recrear algunos de los viajes de los protagonistas de esta odisea.





La vida es el Gran Viaje, donde los seres vivos recorren un trayecto, de ida y vuelta en muchas ocasiones, pero siempre con un fin.

La Biodisea es este viaje en el Estrecho de Gibraltar



Entrada libre

Centro de Visitantes Huerta Grande

Carretera N-340, P.K. 96,3. Algeciras (Cádiz)

www.ventanadelvisitante.es