



UN ESPACIO ESPECIAL

El Espacio Natural de Doñana se encuentra al suroeste de Andalucía, al sur de la península ibérica, entre dos continentes, Europa y África, y dos mares, el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, lo que le confiere un papel primordial en el paso de animales en sus rutas migratorias. En la formación del territorio de Doñana han sido fundamentales los aportes marinos y fluviales, con la ayuda inestimable de los vientos de poniente. El clima que domina esta zona es el clima mediterráneo, con cuatro estaciones muy bien diferenciadas y fácilmente apreciables en el entorno biofísico, incrementándose los rigores de temperatura según nos distanciamos de la costa. La climatología, el relieve, las características edáficas y la mayor o menor presencia de agua originan que en Doñana encontremos toda una variedad de ecosistemas, algunos de ellos especialmente singulares, que acoge un buen número de hábitats de gran interés para todas las formas vivas, incluido el ser humano.

El mar, la costa, acantilados fósiles, sistemas de dunas móviles, *corrales*, enebrales, sabinares, pinares, montes de matorral, alcornocales, marismas, caños, arroyos, *lucios*, el río Guadalquivir, dehesas, áreas de cultivo y poblaciones son parte de las unidades ambientales que localizamos en Doñana.

Las zonas de contacto entre estos ecosistemas producen unos ecotonos de gran importancia para la biodiversidad, pues confluyen especies de ambos sitios más aquellas que se dan específicamente en estos lugares. La playa, la vera, el bosque de ribera o el estuario son puntos de una gran riqueza ecológica, pero a su vez, enormemente frágiles, muy expuestos a alteraciones naturales y antrópicas. Son el lugar elegido por muchas especies animales para reproducirse, debido a sus características ambientales. Un buen ejemplo son las emblemáticas pajareras de la Vera, zona de encuentro entre los cotos y la marisma.

El litoral es de fondo arenoso, con una costa de extensas playas de arenas blancas coronadas por acantilados en la zona más occidental, y dunas móviles en dirección al estuario del Guadalquivir, quedando en el centro la urbanización de Matalascañas. La pesca y el marisqueo son actividades aún frecuentes.

La marisma junto a todo un sistema de hábitats palustres como *lucios*, caños, arroyos, *ojos* y lagunas constituyen un espacio que una elevada presencia animal como son invertebrados, peces, anfibios, aves y mamíferos fitófagos, como vacas y caballos.

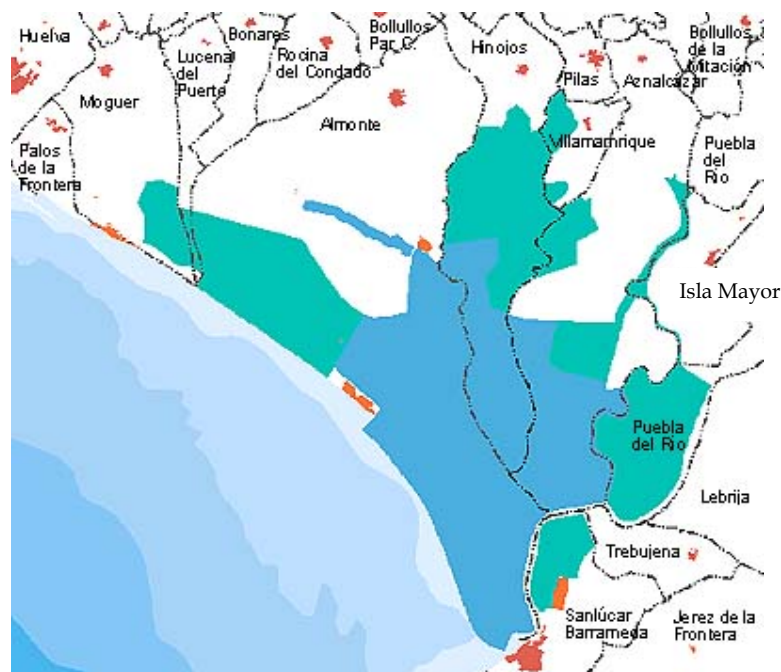
En cuanto a las formaciones vegetales, la más abundante es el matorral con escasa estructura arbórea, que se denomina *coto*. Desde la costa al interior, las primeras formaciones vegetales de cierta relevancia que encontramos, allí donde pega más fuerte el viento marino, son los enebrales. Entre los sistemas de dunas móviles aparecen los *corrales*, con presencia de fauna desde rapaces hasta ciervos. Una vez que se cruza el sistema de dunas, se presentan sabinares y pinares, acompañados de abundante matorral mediterráneo, donde es fácil observar reptiles, incluida la temida víbora. En las zonas con el agua del subsuelo más superficial, se denomina monte negro, siendo rico en



brezos, tojos, zarzas e, incluso, helechos, que va siendo sustituido por el monte blanco compuesto por jaguarzos, jaras, aulagas y plantas aromáticas a medida que el suelo va siendo más seco. Animales de denso pelaje, como jabatos, tejones y melones pueden moverse por aquí sin miedo a las espinas que suelen exhibir estas plantas. Próximos a los arroyos y ríos, aparecen bosques de ribera, que dan cobijo a multitud de aves.

En estos montes habitan muchas especies de interés cinegéticos, aunque hoy en día está prohibida su caza en el Parque Nacional de Doñana. Venados, gamos y jabalíes son aún abundantes. El conejo es un animal fundamental en el buen funcionamiento de las cadenas tróficas de Doñana pues muchos otros animales dependen de él para sustentarse. De hecho, las dos especies depredadoras más conocidas de este espacio y, además, con mayor peligro de extinción, como son el lince y el águila imperial, se alimentan básicamente de conejos. Al entrar en competencia con el hombre, este ha perseguido a los carnívoros y rapaces, provocando la desaparición de muchos de ellos, como es el caso del lobo que no ha tenido tanta suerte y, a mediados de los años 50 del pasado siglo, se extinguió de estas tierras.

Hoy el escaso lince ibérico, que se ha convertido en un símbolo de la conservación de la naturaleza en España, y probablemente en el mayor embajador y reclamo de Doñana para muchos turistas y amantes de la naturaleza que visitan estos lares.



MAPA DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA

 PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

 PARQUE NATURAL DE DOÑANA



OBJETIVOS

Los objetivos de esta unidad didáctica consisten en:

1. Comprender la importancia que el medio natural tiene para el ser humano.
2. Descubrir aprovechamientos, vocabularios o modos de vida que se desarrolla gracias a los vínculos establecidos entre el hombre y la naturaleza.
3. Implicarse en la conservación y mejora de su entorno natural.
4. Adquirir conocimientos nuevos y aprender a investigar, comprendiendo el mundo que le rodea.
5. Aproximar el patrimonio natural y cultural.

MATERIALES

Papel, lápiz y el libro “Etnozoología de Doñana”.

METODOLOGÍA

Para la consecución de estos objetivos propuestos, primero leeremos la información inicial que tenemos en **UN ESPACIO ESPECIAL** y trabajaremos con el apartado **CONTENIDO**. Una vez hayamos comprendido y debatido la información expuesta, nos dedicaremos a realizar las **ACTIVIDADES** en grupo. El libro “Etnozoología de Doñana” nos ayudará a profundizar sobre el tema y resolver dudas y cuántas cuestiones se nos plantee.

En las actividades encontramos dibujos que ilustran los conceptos que se quieren dar a conocer. Con las **ACTIVIDADES “Relaciona cada término con su definición”, “Veamos cuánto sabemos sobre el tema”, “Un detective en la Naturaleza”, “¡Ten cuidado!”**, “**Nuestros Vecinos**” y “**Conservemos la Biodiversidad**” nos familiarizaremos con el vocabulario, sus definiciones, animales presentes y su aprovechamiento.

Para conseguir herramientas de investigación e incentivar el interés por las ciencias, y conectar emocionalmente con el mundo que nos rodea desde una perspectiva amplia, valorándolo, disfrutándolo y contribuyendo a su conservación y mejora proponemos la actividad **HAZLO TU MISMO** e **INVESTIGA TU ENTORNO**. Para recabar información acudiremos a personas mayores de nuestro entorno que consideremos que tienen solvencia en esta materia.

Una vez terminada las actividades propuestas se realizará una **AUTOEVALUACIÓN** para ver la adquisición de contenido y el proceso de enseñanza-aprendizaje.



CONTENIDO

El objetivo principal de las monterías son venados, jabalíes y gamos. A parte de la propia gestión de la montería, se procuraba favorecer que hubiese abundancia de reses, para ello se llevaron a cabo actuaciones encaminadas a que existiese pasto fresco mediante quemas controladas y disponibilidad de agua excavando zacayones y construyendo abrevaderos, así mismo, se prohibió la recogida de las piñas para que los piñones quedaran para los jabalíes y se realizaron grandes descastes de conejos para que no compitiesen por el pasto con las grandes reses.

El conejo era uno de los animales más característicos y abundantes de la península ibérica que ha llegado a darle nombre a nuestro país. La palabra latina *Hispania*, deriva de la fenicia *i-spn-ya*, que según algunos autores significa país de *Damanes*, animal de pequeño tamaño típico de África que confundieron con nuestros conejos los fenicios al llegar a la península.

De la saca de conejos se encargaban los cordeleros o los huroneros, según el método utilizado. Los lazos que ponían los cordeleros eran más comunes en la zona norte, mientras que se recurría a los hurones con más frecuencia en las cuevas de la vera. En ellas se procedía a cubrir con una red todas las salidas de los conejos excepto una por donde se mete uno o varios hurones. Los conejos al huir de los hurones caían en las redes.

Desde un punto de vista histórico, la ganadería extensiva en Doñana tiene una tradición de siglos, variando a lo largo del tiempo los animales aprovechados y pasando de ser una práctica que ocupaba todos los territorios a quedarse más circunscrita a la marisma y algunas dehesas. Su importancia como fuente de alimento, medio de transporte y para su empleo en las labores agrícolas es indiscutible. Desde las referencias mitológicas de reyes tartésicos que se dedicaban en las marismas del Guadalquivir al cuidado de vacas y a la apicultura, no se vuelve a tener constancia de esta actividad hasta la época visigoda.

El sistema de explotación ha sido tradicionalmente en régimen de pastoreo extensivo aprovechando la vegetación espontánea. Sobre todo se ha utilizado ganado vacuno, caballar y ovino, el caprino y el porcino en menor cantidad y sólo en determinados períodos. Tanto las vacas como los caballos han pastado por todo el área aprovechando la producción vegetal de los diferentes ecosistemas en lo largo del año y encontrando refugio en las épocas de climatología adversa. Sin embargo, el ovino siempre ha estado restringido a la marisma.



En Doñana se ha mantenido la explotación tradicional de este recurso hasta nuestros días, y aunque ya se ha modernizado, hasta hace poco se han seguido utilizando técnicas ancestrales. Así las colmenas se hacían de corcho, en cuyo interior como si de una oquedad natural se tratara, construían las abejas sus panales.



La recolección de coquinas que comenzó como actividad marginal, es hoy día uno de los invertebrados más codiciados y objeto de una explotación regulada, siendo el único marisqueo permitido en la playa de Doñana. El origen de su recolección lo podemos ligar a los asentamientos de pescadores en la playa que debían subsistir con los recursos existentes y ante la abundancia de estos animales que salían de la arena con sólo removerla con el pie, cuando la marea estaba baja. Su popularización llega cuando se extiende la costumbre de pasar el verano en las chozas de la playa.



Los peces habitan tanto las aguas dulces como las saladas, ocupando todos los ecosistemas acuáticos de Doñana. El vivir en un ambiente salino o dulceacuícola requiere de adaptaciones fisiológicas importantes que hacen que la mayoría de peces sólo puedan vivir en el ambiente para el que están adaptados, es decir, el pez de mar no puede vivir en agua dulce ni el de río puede vivir en el mar. No obstante, existen una serie de peces que han conseguido adaptarse para poder explotar a su conveniencia los dos tipos de ecosistemas. Por un lado están los peces anádromos, los cuales viven en el mar y remontan los ríos para criar en estos, como son los ejemplos del sollo, el sábalo, la saboga y la *rampea*. Por otro lado están los peces catádromos, los cuales viven en los cauces dulceacuícolas y migran al mar para criar, tales como la *anguilla*, la lisa, el albur y el *capitán*.

La jábega es un arte de pesca similar a la almadraba de tiro, no en vano se considera a esta como un tipo de jábega de mayores dimensiones. La temporada era más larga que la de las almadrabas durando desde febrero hasta mayo o incluso hasta julio, período durante el cual la abundante mano de obra necesaria se asentaba en la playa, formándose así un pequeño poblado de chozas con gentes provenientes de todos los pueblos de los alrededores, e incluso de Portugal.

La anguila ha sufrido al igual que otras especies un progresivo declive poblacional, reduciéndose las capturas obtenidas a principios de los años 90 del siglo pasado a una décima parte de las capturadas diez años antes. Los motivos de tal disminución deben buscarse entre la destrucción y modificación de sus hábitats, el uso generalizado de biocidas en la agricultura y sin duda la sobrepesca, sobre todo de su fase inmadura, la angula.



RELACIONA CADA TÉRMINO CON SU DEFINICIÓN

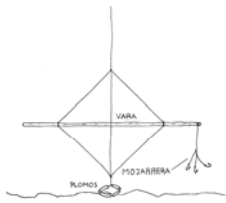
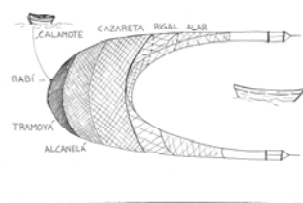
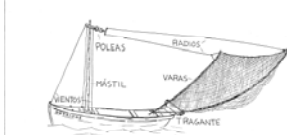
HURÓN, VERA, MONTERÍA, APICULTURA, HATO, VENAERO.

- 1.- Criar las abejas para aprovechar sus productos.....
- 2.- Persona que se dedicaba a la caza furtiva.....
- 3.- Choza marismeña donde vivían los pastores.....
- 4.- Zona de contacto entre dos ecosistemas
- 5.- Caza mayor.....
- 6.- Mamífero empleado para obligar a salir a los conejos de las madrigueras.....

VEAMOS CUÁNTO SABEMOS SOBRE EL TEMA

Pon debajo de cada dibujo el arte de pesca que corresponda:

NASA, CUCHARA ALBURERA, POLÍGONO PALANGRERO, CHAMPÉ, JABEGA, RASTRO.

 1. _____	 2. _____	 3. _____
 4. _____	 5. _____	 6. _____



UN DETECTIVE EN LA NATURALEZA

La mayoría de la fauna es esquiva a la presencia humana. Tiene miedo a ser descubierta e intenta pasar desapercibida, debido a lo cual, muchas especies animales desarrollan hábitos nocturnos, por lo que no suele ser fácil visualizarlas.

La mejor forma de localizar la fauna, especialmente los mamíferos, es buscar el rastro que deja cuando sale a pasear, buscar comida y merodear por lo largo y ancho de sus territorios de campeo. En la arena, tras la “rociá” nocturna, el suelo se humedece y queda impresa la impronta de sus pisadas, delatándonos su presencia. El barro también constituye un excelente molde para detectar la impronta que deja un animal al andar.

Haz de investigador y observa con atención la huella fotografiada. Compárala con los dibujos de marcas que tienes a continuación e intenta averiguar a qué especie corresponde esta pisada marcada en el suelo.



Ciervo



Caballo



Tejón



Perro



Ave



Zorro



Lince



Huella de



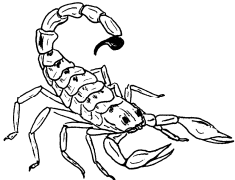
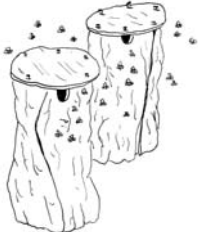
¡TEN CUIDADO!

Algunos animales han desarrollado la capacidad de producir veneno con fines defensivos o para paralizar a sus presas y facilitar su ingesta. Para inocular esta sustancia tóxica están provistos de agujones o *puyones*, espinas o colmillos, y también a través de la piel, la saliva e, incluso, puede concentrarse en tejidos internos o en la sangre.

Sólo cuando estos animales se ven asustado, en peligro o atosigado hacen uso del veneno. También es verdad que otros se defienden de forma pasiva y cuando se les pisa, se les coge o nos rozamos con ellos nos transmite su ponzoña. Por eso, debemos ser extremadamente cuidadosos cuando removemos una piedra, apartamos una mata o recolectamos flores pues, de manera involuntaria, podemos irritar a un animal provisto de veneno y nos pique.

Ningunos de los animales venenosos que merodean por Doñana tienen efectos mortales, salvo que se sea alérgico a ese veneno, que entonces se debe acudir al médico cuanto antes para mitigar sus consecuencias nocivas.

A continuación tenemos una serie de animales que tiene esta capacidad de inocular veneno. Di su nombre, cómo transmite dicho veneno y en qué ecosistemas podemos encontrarlos.

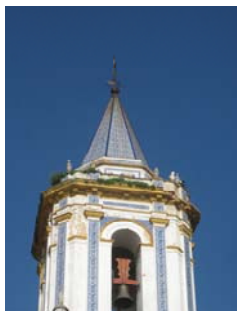
	
	
	
	



NUESTROS VECINOS

Muchos animales han encontrado cobijo en nuestros pueblos y ciudades. Conviven con nosotros y nos prestan un importante servicio pues consumen insectos molestos para nosotros, transmisores de enfermedades y perjudiciales para los cultivos.

Aquí hay unos cuantos de estos animales colaboradores. Averigua cual es su nombre y en que parte de tu pueblo o ciudad lo podemos localizar.



1. CÓMO SE LLAMA

.....

2. QUÉ LUGARES FRECUENTA

.....



1. CÓMO SE LLAMA

.....

2. QUÉ LUGARES FRECUENTA

.....



1. CÓMO SE LLAMA

.....

2. QUÉ LUGARES FRECUENTA

.....



1. CÓMO SE LLAMA

.....

2. QUÉ LUGARES FRECUENTA

.....



CONSERVEMOS LA BIODIVERSIDAD

El ser humano ha perseguido a muchos animales por diferentes motivos, desde el consumo de su carne, la belleza de su piel o por ser directos competidores de los mismos recursos naturales.

La destrucción de la Naturaleza, la transformación de los ecosistemas y la eliminación de la biodiversidad tiene consecuencias tales como la alteración del clima, las inundaciones, pérdida de suelo fértiles, escasez de materias primas, aumento de plagas y graves repercusiones en nuestro entorno que pone en peligro nuestra propia supervivencia.

Los animales aquí representados han sufrido la persecución humana. Indica por qué motivo y en qué grado de conservación se encuentra (Extinguido, en peligro de extinción, objeto de caza, prohibida su pesca).

	1. NOMBRE..... 2. MOTIVO DE PERSECUCIÓN.... 3. GRADO DE CONSERVACIÓN...
	1. NOMBRE..... 2. MOTIVO DE PERSECUCIÓN.... 3. GRADO DE CONSERVACIÓN...
	1. NOMBRE..... 2. MOTIVO DE PERSECUCIÓN.... 3. GRADO DE CONSERVACIÓN...
	1. NOMBRE..... 2. MOTIVO DE PERSECUCIÓN.... 3. GRADO DE CONSERVACIÓN...

¿Crees, por lo que se cuenta en el libro “Etnozootología de Doñana” sobre alguna de estas especies, que debería reconsiderarse su grado de aprovechamiento?



HAZLO TÚ MISMO

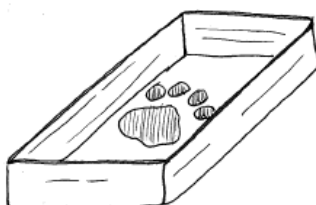
Cuando paseas en las proximidades de la orilla de un río, por el borde de una marisma o sales al campo tras un día de lluvia, puedes encontrar la huella que deje algún habitante de estos parajes. De ella podemos hacer un molde de escayola.



¿Cómo podremos obtener este molde de escayola de la huella encontrada?

Para confeccionar nuestro molde de escayola escogeremos la pisada que se encuentre en mejor estado, con el contorno bien marcado, limpiando de ramitas, hojas y restos vegetales que contenga.

Hacemos cuatro tiras con cartón grueso y los unimos formando un marco con cinta adhesiva.



Mezclamos en un recipiente agua y escayola hasta que alcance la textura de yogur batido, colocamos el marco rodeando la huella, vertemos la argamasa desde una esquina de nuestro marco de cartón y esperamos, con paciencia, a que se seque la mezcla.



Al levantar la escayola del suelo, podremos retirar el cartón y limpiar el barro.

Habremos obtenido un negativo de la impronta.



Si queremos obtener un copia de nuestra huella, impresionamos este molde sobre arcilla para manualidades, plastilina o resina.



INVESTIGA TU ENTORNO

Para qué se usan estos animales.

Nombra los animales representados y los usos que se les da.

NOMBRE DEL ANIMAL	USOS







AUTOEVALÚATE

Marca con una X la columna que corresponda.

DESPUÉS DE REALIZAR ESTAS ACTIVIDADES SOY CAPAZ DE ...		
1. Saber qué es la Etnozootología.		
2. Decir diferentes aprovechamientos de los animales.		
3. Definir qué es un recurso natural.		
4. Comprender la importancia de la fauna en el buen funcionamiento de los ecosistemas.		
5. Imaginarme de cómo se vivía sin las comodidades actuales		

HE APRENDIDO A ...		
1. Valorar mi entorno natural.		
2. Interesarme por conocer cosas nuevas.		
3. Tener curiosidad de la forma de vida de mis padres y abuelos.		
4. Realizar un trabajo de investigación.		
5. Divertirme aprendiendo.		