

EUSKAL HERRIA ENBLEMATIKOA
EUSKAL HERRIA EMBLEMÁTICA
ETOR - OSTOA



ENTZIKLOPEDIA ENBLEMATIKOA
LA ENCICLOPEDIA EMBLEMÁTICA

ETOR - OSTOA

— I —

INVERTEBRADOS,
ANFIBIOS Y REPTILES
FAUNA DEL PAÍS VASCO

ORNOGABEAK,
ANFIBIOAK ETA NARRASTIAK
EUSKAL HERRIKO FAUNA

ARGITALETXEA / EDITA: © ETOR-OSTOA S.L. Lasarte-Oria

ARGITALPENAREN ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN EDITORIAL

Enrique Ayerbe Etxebarria

TESTUAK / TEXTOS

- Jatorria: ETOR-OSTOA argitaletxearen fondoa.
- EKOS Ingurumenari buruzko ikerlanak, S.L.:
Ikuskapen zientifikoak, datuak eguneratzea eta sailkapen taxonomikoak.
- Procedencia: fondo editorial de ETOR-OSTOA
- EKOS Estudios Ambientales, S.L.:
Supervisión científica, actualización de datos y clasificación taxonómica.

ILUSTRAZIOAK / ILUSTRACIONES

- Jatorria: ETOR-OSTOAREN artxibategia, kredituen erreferentziak izan ezik.
Marrazkiak kredituetan ere aipatzen diren argitalpenetatik hartutakoak dira.
- Procedencia: archivo ETOR-OSTOA salvo las referencias de los créditos.
Los dibujos proceden de las publicaciones que igualmente se citan en los créditos.

MAKETAZIOA ETA DISEINU GRAFIKOA / MAQUETACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

Begoña Goikoetxea Amonarraiz

José León Huarte Ros

Oihana Manzisidor Fernández

IRUDIEN TRATAMENDUA / TRATAMIENTO DE IMÁGENES

Pedro Tapias Anabitarte

INPRIMAKETA ETA KOADERNAKETA

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN

GRAFO S.A. Basauri

ISBN: 978-84-96288-67-6 (Bilduma/Colección)

978-84-96288-68-3

Lege gordailua / Dep. Legal: BI-1143-08

ENTZIKLOPEDIA ENBLEMATIKOA
LA ENCICLOPEDIA EMBLEMÁTICA

ETOR - OSTOA

ORNOGABEAK, ANFIBIOAK ETA NARRASTIAK

EUSKAL HERRIKO FAUNA

— I —

INVERTEBRADOS, ANFIBIOS Y REPTILES

FAUNA DEL PAÍS VASCO

FAUNA DEL PAÍS VASCO

MARCO GEOGRÁFICO

GEOGRAFÍA FÍSICA	6
CLIMA	26
VEGETACIÓN	38
ECOLOGÍA	48
ORIGEN DE LA FAUNA	58

INVERTEBRADOS

ASPECTOS GENERALES	66
--------------------------	----

MOLUSCOS, ANÉLIDOS,
PLATELMINTOS Y CRUSTÁCEOS

MOLUSCOS: GASTERÓPODOS	74
ANÉLIDOS, PLATELMINTOS Y CRUSTÁCEOS	76

ARTRÓPODOS

ARÁCNIDOS	80
MIRIÁPODOS	84
ESCORPIÓNIDOS	85
INSECTOS	
Dictiópteros	88
Fásmidos	90
Neurópteros	91
Parásitos (Anopluros - Sifonápteros)	91
Ortópteros	92
Himenópteros	96
Dípteros	97
Coleópteros	98
Hemípteros	103
Lepidópteros	104
Odonatos	112

VERTEBRADOS

ANFIBIOS Y REPTILES

ASPECTOS GENERALES	122
--------------------------	-----

ANFIBIOS

ASPECTOS GENERALES DE LOS ANFIBIOS	128
URODELOS	136
SALAMANDRA COMÚN	139
TRITÓN JASPEADO	140
TRITÓN PIRENAICO	141
TRITÓN PALMEADO	142
TRITÓN ALPINO	143

ESPARRU GEOGRAFIKOA

GEOGRAFIA FISIKOA	6
KLIMA	26
LANDAREDIA	38
EKOLOGIA	48
FAUNAREN JATORRIA	58

ORNOGABEAK

ALDERDI OROKORRAK	66
-------------------------	----

MOLUSKUIAK, ANELIDOAK,
PLATELMINTOAK ETA KRUSTAZEOAK

MOLUSKUAK: GASTEROPODOAK	74
ANELIDOAK, PLATELMINTOAK ETA KRUSTAZEOAK	76

ARTROPODOAK

ARAKNIDOAK	80
MIRIAPODOAK	84
ESKORPIONIDOAK	85
INTSEKTUAK	
Diktiopteroak	88
Fasmidoak	90
Neuropteroak	91
Parasitoak (Anopluroak- Sifonapteroak)	91
Ortopteroak	92
Himenopteroak	94
Dipteroak	97
Koleopteroak	98
Hemipteroak	103
Lepidopteroak	104
Odonatoak	112

ORNODUNAK

ANFIBIOAK ETA NARRASTIAK

EZAUGARRI OROKORRAK	122
---------------------------	-----

ANFIBIOAK

ANFIBIOEN EZAUGARRI OROKORRAK	129
URODELOAK	136
ARRABIO ARRUNTA	139
UHANDRE MARMOLAIREA	140
UHANDRE PIRINIARRA	141
UHANDRE PALMATUA	142
GAILURRETAKO UHANDREA	143

ANUIROS	144
SAPO PARTERO COMÚN	146
SAPILLO MOTEADO COMÚN	147
SAPILLO PINTOJO MERIDIONAL	148
SAPO COMÚN	149
SAPO DE ESPUELAS	150
SAPO CORREDOR	151
RANA COMÚN	153
RANITA DE SAN ANTÓN	154
RANITA MERIDIONAL	154
RANA BERMEJA	155
RANA PATILARGA	156
RANA PIRENAICA	156
RANA ÁGIL	156

REPTILES

ASPECTOS GENERALES	161
QUELONIOS	164
GALÁPAGO LEPROSO	167
GALÁPAGO EUROPEO	169
SAURIOS	170
ESCÍNCIDOS	
ESLIZÓN IBÉRICO	172
ESLIZÓN TRIDÁCTILO	173
GECONIDOS	
SALAMANQUESA COMÚN	174
LACÉRTIDOS	
LAGARTIJA COLILARGA	175
LAGARTIJA COLIRROJA	176
LAGARTIJA IBÉRICA	176
LAGARTIJA CENICIENTA	177
LAGARTIJA DE TURBERA	178
LAGARTIJA ROQUERA	179
LAGARTO OCELADO	180
LAGARTO VERDINEGRO	181
LAGARTO VERDE	182
ÁNGLUIDOS	
LUCIÓN	184
OFIDIOS	186
CULEBRAS	
CULEBRA VERDIAMARILLA	188
CULEBRA LISA EUROPEA	189
CULEBRA BORDELESA	190
CULEBRA DE ESCULAPIO	191
CULEBRA DE ESCALERA	192
CULEBRA BASTARDA	194
CULEBRA DE COLLAR	195
CULEBRA VIPERINA O DE AGUA	196
VÍBORAS	
VÍBORA ÁSPID	199
VÍBORA DE SEOANE	200
VÍBORA HOCICUDA	202
MORDEDURAS DE SERPIENTES	204

ANUROAK	144
TXANTXIKU ARRUNTA	146
APO PIKARTA ARRUNTA	147
HEGOALDEKO APO PINTATUA	148
APO ARRUNTA	149
APO EZPROIDUNA	150
APO LASTERKARIA	151
UR-IGELA	153
ZUHAITZ-IGEL ARRUNTA	154
HEGOALDEKO ZUHAITZ-IGELA	154
BASO-IGEL GORRIA	155
BASO-IGEL IBERIARRA	156
BASO-IGEL PIRINIARRA	157
BASO-IGEL JAUZKARIA	157

NARRASTIAK

EZAUGARRI OROKORRAK	161
KELONIARRAK	164
APOARMATU KORRONTEZALEA	167
APOARMATU ISTILZALEA	169
SAURIOAK	170
ESKINKIDOAK	
ESKINKO BOSTATZA	172
ESKINKO HIRUATZA	173
GEKONIDOAK	
DRAGOITXO ARRUNTA	174
LAZERTIDOAK	
TXARADI-SUGANDILA	175
SUGANDILA BUZTANGORRIA	176
SUGANDILA IBERIARRA	176
ESPARTZUDI-SUGANDILA	177
SUGANDILA BIZIERRULEA	178
HORMA SUGANDILA	179
GARDATXOA	180
SCHREIBER MUSKERRA	181
MUSKER BERDEA	182
ANGODOAK	
ZIRAUNA	184
OFIDIOAK	186
SUGEAK	
SUGE BERDE-HORIA	188
IPARRALDEKO SUGE LEUNA	189
HEGOALDEKO SUGE LEUNA	190
ESKULAPIOREN SUGEA	191
ESKAILERA-SUGEA	192
MONTPELLIERKO SUGEA	194
SUGE GORBATADUNA	195
SUGE BIPERAKARA	196
SUGEGORRIAK	
ASPIS SUGEGORRIA	199
SEOANE SUGEGORRIA	200
LATASTE SUGEGORRIA	202
SUGEEEN AUSIKIAK	204

Euskal Herriko FAUNA del País Vasco

AURKEZPENA

Gure faunaren atlasa

Espazioa gurekin partekatzen duten animalia hurbil eta diskretuen inbentarioa.

Zehaztasun zientifikoa errealitatez eta dinamismoz betetako irudi-ekin konbinatzen da, *landa-biologoek* egindako *argazki-ehizari* esker.

Sarrerako gaiek ekosistemen *ingurune geografikoa* azaltzen dute.

Fauna gaur egungo sailkapen taxonomikoen arabera antolatuta dago. Espezieak beren izen zientifikoarekin eta euskarazko eta gaztelaniazko izen arruntarekin agertzen dira.

Hiru eremu bioklimatikoetako (atlantikoa, Mediterraneokoa eta Pirinioetako) ohiko anfibio, narrasti, hegazti eta ugaztunen taula osoak bildu dira, eta espezieen banaketa eta ugaritasun-maila ere jaso dira.

Ezaugarri horiei esker, atlas hau oso tresna pedagogiko erakargarria da gure seme-alabentzat.

Gure ustez, lan honek naturazaleak aseko ditu, bai bere zehaztasunarengatik baita bere edertasunarengatik ere.

Izan ere, gero eta maizago eta ardura handiagoz ohartzen ari gara gure Herria bere naturak eta bere animaliek ere osatzen dutela.

PRESENTACIÓN

El atlas de nuestra fauna

Un inventario de la vida cercana y discreta que comparte nuestro espacio.

Se combinan el rigor científico y las imágenes llenas de la verdad y dinamismo que transmite la *caza fotográfica* realizada por *biólogos de campo*.

Los temas introductorios presentan el *marco geográfico* en el que están insertados los ecosistemas.

La fauna se presenta según actualizadas clasificaciones taxonómicas. Se identifican las especies con su nombre científico y con la denominación vulgar en euskera y castellano.

Se ofrecen tablas completas de la fauna de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, característica de los tres dominios bioclimáticos (atlántico, mediterráneo y pirenaico). Se incluyen indicaciones de distribución y de intensidades de presencia.

Estas cualidades hacen de este atlas un atractivo instrumento pedagógico para nuestros hijos.

Creemos que esta obra por su rigor y belleza complacerá a todo amante de la naturaleza.

Y es cada día más viva una responsable conciencia de que nuestro País también lo forman su naturaleza y la vida animal que lo habita.

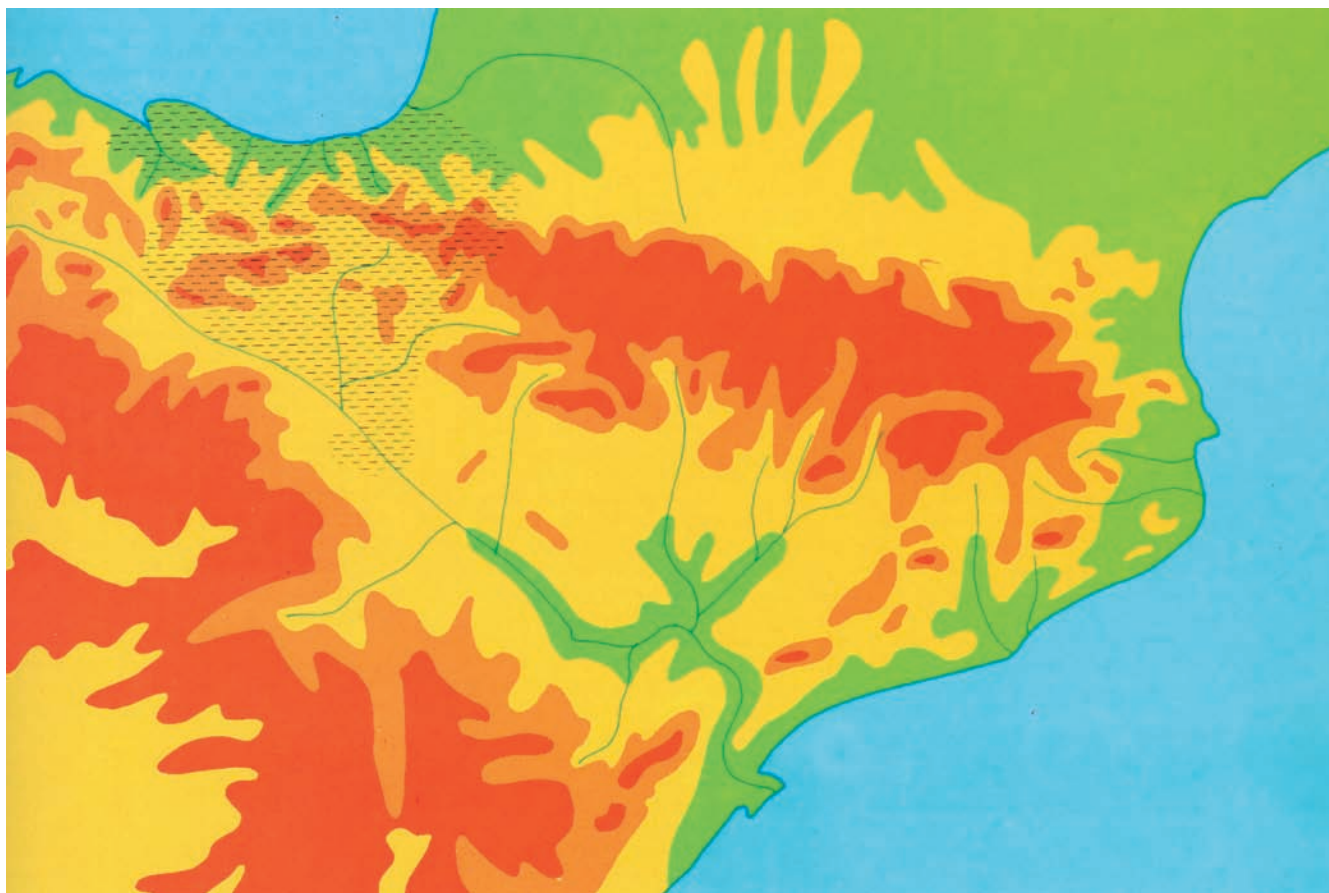
ESPARRU GEOGRAFIKOA

MARCO GEOGRÁFICO



Geografia fisikoa

Geografía física



Los Montes Vascos, se sitúan en el extremo occidental del Pirineo. El País, vertebrado por la alineación pirenaica, se extiende al norte y sur de ese eje, por la depresión del Ebro en la parte peninsular y por la llanura Aquitana en la parte continental.

Euskal mendiak Pirinioetako mendebaldeko muturrean daude. Herrialdea Pirinioek egituratzen dute, eta ardatz horren inguruan zabaltzen da iparraldera eta hegoaldera: Ebroko sakonunean barrena, penintsulako alderdian, eta Akitaniako ordokian zehar, alderdi kontinentalean.

Los geólogos y geógrafos, que se han visto en la precisión de definir en pocas palabras la peculiaridad de nuestro país para titular sus trabajos, han recurrido a expresiones sintéticas, algunas de las cuales vamos a comentar. Nos servirá para dar una visión general de Euskal Herria dentro de su cuadro geográfico.

Como en toda generalización, se escapan multitud de excepciones y hace necesario puntualizar, en cada caso, los límites de aplicación de esas definiciones. Pero resultan sumamente útiles en un primer acercamiento para conseguir una perspectiva global.

La «Z» invertida del Secundario

Se suele decir que el País Vasco se sitúa en uno de los vértices de la «Z» invertida del Secundario. Los terrenos de esta Era dibujan en el Mapa Geológico de la península una «zeta», cuyo trazo horizontal superior comprende los dos flancos del Pirineo; la Cordillera Ibérica forma el trazo oblicuo; y la Penibética el trazo horizontal inferior. Corresponden a los pliegues de las montañas más juveniles del movimiento orogénico alpino. Estos movimientos, que ocurren al principio del Terciario, hacen emerger de las aguas los materiales depositados en ellas durante la Era Secundaria.

Ciertamente, una gran parte de los terrenos que afloran en el País Vasco son de la Era Secundaria; pero no todos. De esta mancha del Secundario se salen:

- la cuenca del Adour (Atturri) y la Depresión del Ebro cronológicamente, pertenecen al Cenozoico, a la Era Terciaria y Cuaternaria.
- una franja del Terciario intercalada en Bizkaia y en la costa guipuzcoana.
- la mitad meridional de Araba y Navarra y la parte más septentrional del antepaís pirenaico de las provincias continentales pertenecen también a esa Era Terciaria.

Por otra parte, a la Era Primaria pertenece el núcleo del Pirineo, la **zona axial pirenaica**, cuyos afloramientos más occidentales son los macizos de Laburdi; Aldudes-Quinto Real (Aldude-kintu); Cinco Villas y Larrun-Haya (Bostiri eta Larrun-Aiako Harria).

En conclusión, se puede generalizar, atribuyendo al Secundario una gran parte de los terrenos de la divisoria de aguas; aunque hay también terrenos Paleozoicos, o Primarios, y Cenozoicos, o Terciarios.

Euskal Herriko lurraldea zer nolakoa den adieraztean, zenbait laburpen-hitz berezi erabili dituzte geografoek eta geologoek; horietako hitz batzuk azalduko ditugu hemen. Horiei esker, Euskal Herria osorik hartuta, ikuskera orokorra lortuko dugu.

Zenbat eta zabalago hartzen ditugun gauzak, orduan eta zehaztasun gehiago gal daitezke; horregatik, kasu bakoitzean bereziki mugatu behar ditugu zenbait alderdi. Baina azalpen orokorrak berak ere mesedegarri gertatzen zaizkigu, lehenengotik gainbegiratuaz ezagutzera garamatzatela.

Bigarren aroko «Z» itzulikatua

Esan ohi dute Bigarren Aroko Z Itzulikatuaren erpinetako batean dagoela Euskal Herria. Izan ere, Bigarren Aroko lurrak Geologia-mapan marratuz gero, Penintsula osoak Z hizki handi baten tankera du: Pirinioek dute goiko makila, mendikate Penibetikoak du beheko makila eta mendikate Iberikoak du zehar makila. Alpeetako mendikatearen sorrera osoaren barruan, mendirik gazteenak dira. Hirugarren Aroaren hasieran gertatu ziren mugimendu horiek, eta agerira atera zituzten Bigarren Aroan urpean pilatu ziren gaiak.

Egia esan, Euskal Herrian ageri diren lurrik gehienak Bigarren Arokoak dira; baina ez guztiak. Hala, Bigarren Arokoetatik kanpora gelditzen da:

- Atturri ibaiaren arroa, baita Ebro ibaiaren Sakanunea ere, Aldi Zenoizikoak baitira, Hirugarren eta Laugarren Arokoak.
- Hirugarren Aroko zerrenda bat ere bada Bizkai aldean eta Gipuzkoako itsasertzean.
- Baina Aro hartako eremuri handienak honako hauek dira: Arabako eta Nafarroako hegoaldea, eta Ipar Euskal Herriko alderdirik iparrekoena.

Bestalde, Pirinioetako barne-gunea Lehenengo Arokoa da, **Pirinioetako ardatz lerroa** ere esan izan diotena; eta tontor hauek ageri dira sartaldera: Lapurdiko mendigunea, Aldude Kintoa, Bortziriak eta Larrun-Aiako harria. Laburtzeko, hauxe esan dezakegu: Bigarren Aroari dagozkiola uren banalerroko eremu gehienak; baina badirela baita Paleozoiko edo Lehenengokoak eta Zenoiziko edo Hirugarrengoak ere.

Iberia caliza

En una clasificación muy general, que hacen los geógrafos de la Península Ibérica, el País Vasco queda incluido en lo que denominan la **Iberia caliza**, en oposición a la silícea y a la arcillosa.

La *Iberia silícea*, de granitos y pizarras, corresponde al occidente peninsular. Es una zona de plegamientos antiguos, de la Era Primaria; con relieves seniles, de formas suaves y redondeadas, como corresponde a montañas gastadas por la larga erosión. En el País Vasco los terrenos del Primario son más bien escasos; aunque existen y con el mismo aspecto de relieves arruinados.

Kareharrizko Iberia

Penintsula Iberikoa zatitzerakoan, horretan diharduten geografoek **kareharrizko Iberia** eremu delakoan sartzen dute Euskal Herria, eta ez dute silizezko eta buztinezko eremuetan sartzen.

Penintsula Iberikoko silizezko eremua, granitozkoa eta ar-belezkoa, Penintsulako sartaldea da. Alderdi hori erliebe zaharrenez beteta dago, Lehenengo Arokoak, alegia; ton-torrek oso zaharrak dira, beraz, borobilduak, ertz eta mutur zorrotzik gabeak, luzaro higatuak. Euskal Herriak Lehenengo Aroko eremu gutxi ditu: baina baditu, eta, penintsulan bezala, hemengoak ere gailur zaharkitu eta gastatuak dira.

Irudiek Lurraldearen geografia fisikoaren hainbat ikuspuntu erakusten dituzte.

Las figuras ilustran varias concepciones de la geografía física del País.

Euskal Herria Penintsula Iberikoko **kareharrizko** eremuan dago, Goi-ordokiaren inguruko mendilerroek osatutako eremuan, hain zuzen.

El País Vasco formando parte de la **Iberia Caliza** que forman las cordilleras periféricas de la Meseta.



Euskal Herria Penintsulak osatzen duen **Z** itzulikatuaren gontzetako bat da:

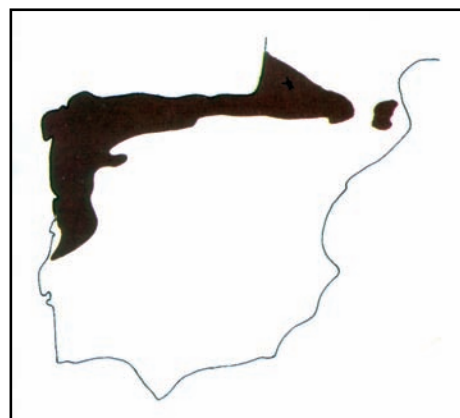
Pirinioek dute goiko makila; mendikate Iberikoak du zehar makila, eta mendikate Penibetikoak, beheko makila.

El País Vasco en uno de los goznes de la **"Z"** invertida del secundario peninsular conformada por el Pirineo en su trazo superior, la cordillera Ibérica en su trazo transversal y la Penibética en el trazo inferior.



Euskal Herriaren zati handi bat Penintsula Iberikoko eremu hezean dago.

El País Vasco incluido en gran parte en la **Iberia Húmeda**.



Iberia húmeda, Iberia verde, Pirineos Atlánticos

En el País Vasco, abundan los terrenos calizos de la Era Secundaria, que son característicos de las cordilleras periféricas de la Meseta, con montañas bravías, recortadas por profundas gargantas, con modelado kárstico de lenares, simas y grutas, por donde se infiltran las aguas, que no corren en arroyos superficiales, sino en ríos subterráneos que afloran en manantiales en el fondo de los valles.

Este paisaje calizo tiende a ser árido y desolado por la escasez de agua en los niveles biológicos. Pero, en nuestro caso, no se padece tanto la sequedad, debido a que el País Vasco está dentro de la isoyeta de 600 mm que marca el límite entre las regiones húmedas y las secas.

Pertenece a los **Pirineos Atlánticos** y a la **Iberia Húmeda**, que queda dentro del triángulo delimitado por la línea que enlaza el Cabo Creus con Oporto.

Esto hace que nuestro país pertenezca también a lo que denominan **Iberia Verde**, como paisaje vegetal. Los sistemas montañosos de la divisoria de aguas cierran, en parte, a la penetración oceánica la zona más meridional del país, donde se acentúa el carácter continental; pero merced a la menor elevación de nuestras cordilleras, los influjos de los vientos marinos cargados de humedad penetran también en la vertiente Sur de la barrera montañosa.

Iberia arcillosa. La Ribera de Navarra y Araba habría que incluirlas en la **Iberia Arcillosa** de terrenos arroyados en «bad-lands», cuyos relieves se deben al abarrancamiento provocado por las trombas de agua y los cursos regulares. Constituyen planicies onduladas con vegetación de estepa, donde escasea el agua; pero que se convierten en vegas feraces en las riberas de los ríos y en las zonas de regadío.

Depresión vasca

Refiriéndose a los **Montes Vascos**, y para distinguirlos del resto del Pirineo se ha solido utilizar la expresión **Depresión Vasca**; un tanto sorprendente para el que conoce lo torturado de nuestra topografía, al menos en la zona montañosa del país. Posiblemente, esa definición resulta impropia y poco acertada, como lo han reconocido otros geólogos.

Ciertamente, la disminución de altitud de las crestas del eje pirenaico se hace muy sensible a partir del Orhi (2.017 m.) y existen numerosos puertos de montaña de acceso más fácil que en el resto del Pirineo. La altura de las cumbres, a partir de allí, oscila entre 500 y 1.500 m; y la de los puertos, entre 600 y 800 m.

El hecho del descenso del nivel medio de la línea de cumbres en el Pirineo Vasco ha tenido enorme importancia biogeográfica y cultural. La Península Ibérica está situada entre el Atlántico y el Mediterráneo, como el último de los istmos europeos. Unida a Europa por una amplia lengua de tierra, pero con una soldadura obstaculizada por una barrera infranqueable, por lo que, al mismo tiempo que se siente formando parte del continente, puede ceder al impulso de aislarse, de insularizarse.

Iberia hezea, Iberia berdea, Atlantiar Pirinioak

Euskal Herrian, Bigarren Arokoak, Goi-ordokia delakoaren inguruko mendilerroak diren bezala: tontor-tsuak, haitzarte sakonez ebakiak, kareharrizko zulo eta leizeak; eta tarte horietan sartzen dira urak, gainean agerian joan ordez; lurpeko erreka eta ibai bihurturik joaten dira, eta, gero, iturburu eginik agertu.

Kareharrizko lur horiek agorrek eta idorrak izateko joera dute, maila biologikoetan ur gutxi dutelako. Hala ere, Euskal Herrikoa ez da hain lehorra, 600 mm-ko isohietaren barruan baitago, eta horrek markatzen du lurralde idor eta hezeen arteko muga.

Pirinio Atlantikoetan eta **Penintsula Iberikoko eremu hezean** dago Euskal Herria, Creuseko Lurmuturra eta Oporto elkartuko litzkeen lerroak mugatzen duen hirukiaren barruan, alegia.

Horregatik, bada, landarediari dagokionez, **Penintsula Iberikoko eremu berdea** delakoaren barruan ere badago. Uren banalerroko mendiek geldiarazten dituzte Atlantikotik sartzen diren euriak, Euskal Herriko hegoaldera heldu ez daitezten, baina ez erabat; hala, klima kontinentala da nagusi, baina ez da zeharo lehorra, gure mendilerroen gainetik ere igarotzen baita itsas haize bustien eragina, horiek erabateko traba jartzeko nahikoa garaierarik ez dutelako.

Penintsula Iberikoko eremu buztintsua. Nafarroako Erribera eta Araba, **Penintsula Iberikoko eremu buztintsua** delakoan sartu behar genituzke, lur horietan «Bad lands» delakoak sortzen baitira; izan ere, uholde handien eta ibaien ibilbideen eraginez ebakitako lurak dira. Ordoki uhinduak dira, eta estepa-landaredikoak, ur askorik ez dutelako; baina, ibaiertzetan eta ureztatutako tokietan, ibar emankor bihurtu ohi dira.

Euskal sakonunea

Euskal Mendiak eta Pirinioetako beste zatiak bereizteko, **Euskal Sakonunea** izena erabili izan da: eta hori benetan harrigarri da, behintzat Euskal Herriko eremu menditsua ikusten dutenentzat. Hala, deitura hori ez da oso zuzena, zenbait geologok ere aitortu dutenez.

Egia esan, Pirinioetako ardatzak dituen gailurren garaiera oso nabarmen txikitzen da behin Orhitik (2.017) hara: beste Pirinioetan baino igotzen errazagoak diren mendate asko daude. Hala, 500 eta 1.500 metro bitartekoak dira mendi-gailurrak, eta 600 800 metro bitartekoak dira mendateak.

Euskal Pirinioetako gailurren batez bestekoa handiagoa ez izateak zerikusi handia izan du bizitzan eta kulturen. Penintsula Iberikoa Atlantikoaren eta Mediterraneoaren artean dago, Europako azken istmoan: Europari loturik bai, lur-zerrenda handi baten bidez, baina, aldi berean, harremanak eragozten dituen hesi bat dugu; hala, kontinente beraren zatia izanik ere, etenik eta uharte bat bezain berezirik gertatzen da, edo hala gertatzeko arriskua du.

Los lugares de fácil comunicación se encuentran preferentemente en los extremos de la barrera y, sobre todo, en el occidental; de forma que nuestra zona ha sido el lugar natural de tránsito de inmigraciones de animales nórdicos, que huían de las glaciaciones hacia climas más benignos, también, encrucijada de caminos para paleolíticos, neolíticos, celtas, romanos, peregrinos de Santiago...

La vegetación tampoco ha encontrado en nuestras montañas obstáculos insuperables a su dispersión y, en nuestro territorio, se superponen los dominios florísticos atlánticos y centroeuropeos, solapados, también, con los de influjo mediterráneo, que alcanzan el Cantábrico a través del Valle del Ebro.

Harremanetarako erraztasunik handieneko tokiak hesiaren mutur bietan daude, eta bietan egokiena sartaldekoan; hala, gure lurraldea migrazio guztien igarobide naturala izan da, bai klima epelagoaren bila izozte-aldietatik iheska zetozen ipar abereentzat baita gizakientzat ere: paleolitiko eta neolitikokoak, zeltarrak, erromatarak, Santiagorako ibiltariak eta abar.

Landarediari dagokionez ere, gure mendiek ez dute eragozpen gaindiezinik ipini izan; ez da harritzekoa, beraz, gure lurraldean alde askotakoak elkar nahasturik agertzea, Atlantiko aldekoak eta Erdialdeko Europakoak eta Ebroren haranean gorantz Kantauri alderaino sartzen direnak.



La "Depresión Vasca".

El gráfico ilustra la interpretación topográfica del País como "depresión vasca" en el eje de las cordilleras Pirenaica y Cantábrica.

El "Arco Vasco" u "Orla Vasca".

La alineación de cumbres de la Divisoria de aguas perfila un arco muy distendido, con su parte cóncava mirando hacia el mar, al que los geólogos han llamado el "arco vasco", o la "orla vasca".

«Euskal Sakonunea».

Grafikoak Lurraldearen interpretazio topografikoa erakusten du, Pirinioen eta Kantabriako mendilerroen ardatzean kokatutako Euskal Sakonunea.

«Euskal Arkua» edo «Euskal Mendela».

Uren banalerroak arku zabal baten antzekoa marrazten du, sakonaldea Kantauri aldera duela.

«Euskal arku» edota «euskal mendela» deitu ohi diote geologoei.

La orla vasca

La alineación de cumbres y puertos, que forman la divisoria de aguas de las cuencas del Cantábrico y del Mediterráneo, dibuja un arco muy distendido con su parte cóncava mirando hacia el mar, al que los geólogos han llamado el «arco vasco», o la «orla vasca».

Pirineo occidental

A pesar de este cambio en la orientación de las estructuras y de la disminución de altitud, la «depresión vasca», o la «orla vasca», sigue siendo Pirineo tanto por la estructura tectónica, como por la naturaleza de los materiales.

En lo estructural, el Pirineo consta de dos unidades; *el Eje pirenaico y los Prepireneos*.

Euskal mendela

Kantauri eta Mediterraneo aldeko isurien banalerroa osatzen duten gain eta mendateek mendel edo zerrenda bat eratzen dute; eta, hain zuzen ere, arku zabal baten antzekoa, sakonaldea Kantauri aldera duela. «Euskal arku» edota «euskal mendela» deitu ohi diote geologoei.

Sartaldekoko Pirinioak

Mendi-egituren norabideak aldatu arren eta garaiera txikiagoa izan arren, «euskal sakonunea» edo «euskal mendela» direlako horiek Pirinioak izaten jarraitzen dute oraindik ere, bai mendien egitura tektonikoan bai materialetan.

Egiturari dagokionez, Pirinioek bi zati nagusi dituzte: Pirinioen ardatza eta Pirinioaurrea.

El Eje pirenaico

El **núcleo axial**, o **eje pirenaico**, está constituido por materiales paleozoicos de pizarras, areniscas y conglomerados plegados en los Movimientos Hercínicos, en la misma Era Primaria, endurecidos por inyecciones magmáticas y metamorfismo, que han producido macizos cristalinos de granito y gneís.

Estos materiales paleozoicos fueron arrasados por la erosión de finales de la Era Primaria, y quedaron convertidos en un umbral que apenas emergía de las aguas, separando los dos surcos del geosinclinal pirenaico, en los que se depositaron enormes cantidades de sedimentos marinos durante todo el Secundario y principios del Terciario.

Al sobrevenir los movimientos alpinos, esa «cobertera» de sedimentos todavía plásticos se plegó, adosándose al núcleo axial por el Norte y por el Sur, formando los dos Prepirineos.

También el «zócalo», endurecido y cristalino, reaccionó a las presiones orogénicas de los movimientos alpinos; pero de distinta manera que la «cobertera»; en vez de plegarse, se fracturó, elevándose unos bloques y hundiéndose otros, con lo que el relieve del eje pirenaico quedó remozado y reavivado.

Todo el Pirineo tiene una notable asimetría; la vertiente Norte es mucho más estrecha que la Sur. Estas diferencias se atenúan en los extremos.

Los Prepirineos

En la **vertiente norte**, o continental, los geólogos franceses distinguen la *zona axial* y la *zona norpirenaica*, que quedan separadas por el accidente frontal, formado por un cabalgamiento desplazado hacia el Norte, que superpone terrenos triásicos y jurásicos por encima de los más recientes del Cretácico.

En la **zona norpirenaica**, o **Prepirineo Norte** propiamente dicho, distinguen dos zonas:

- la zona cenomanense de flysch esquistoso, o de relleno detrítico,
- la zona de cadenas calizas, que constituyen los primeros relieves plegados formados por materiales del Jurásico y Cretácico.

En la **vertiente sur**, el **Prepirineo Sur** se resuelve en dos grandes anticlinorios, separados por una depresión sinclinal intermedia.

- el *anticlinorio septentrional* constituye las **Sierras Interiores**;
- el *anticlinorio meridional*, constituye las **Sierras Exteriores**.

Entre ambas corre una **depresión**, la **Drepsión intrapiirenaica** en la que se alinean la Plana de Vich, la Depresión de Jaca, el Canal de Berdún, prolongándose en nuestro país en las Cuencas de Aoiz-Lumbier (*Agoitz-Irumberri*) y de Pamplona (*Iruña*), en la Barranca (*Sakana*) y en la Llanada alavesa.

Pirinioen ardatza

Ardatzgunea edo **Pirinioen ardatza** paleozoikoko materialez osatuta dago, arbelez, harearri eta Lehengo Aroan Mugimendu Hertziarren eraginez sortutako konglomeratuez; konglomeratu horiek magmaren injekzioek eta metamorfismoak gogortu dituzte, eta gneisezko eta granitozko kristal-pila tinko eta gogortuak gertatu dira.

Lehengo Aroaren bukaerako higadurak erasanik, urpetik doi-doi ageri ziren zerrenda batzuk azaldu ziren, eta Pirinioetako toles-konkorra bi ildotan banatu, eta horietan kokatu ziren itsas hondakinen kopuru eskergak, Bigarren Aroan eta Hirugarrenaren hasieran.

Alpeetako mugimenduak gertatu zirenean, artean bigun zegoen hondakinezko «estalkia» tolestu egin zen eta Hego eta Iparraldetik itsatsi egin zitzaion Pirinioetako ardatzari, eta Pirinioaurre biak sortu ziren.

Orduan, «idulki» horrek, gogortua eta kristalinoa, Alpeetako mugimenduen presio orogenikoei erantzun zien; baina «estalkia» ez bezala, tolestu orde, hautsi egin zen, eta pusketatzar batzuk gora igo eta besteak behera sartu ziren. Pirinioetako gainazala halaxe aldatu eta eraberritu zen.

Pirinioek asimetria nabarmena dute; iparralderako isuria askoz estuagoa da eta Hegualderakoa, zabalagoa. Ezberdintasun horiek, ordea, ez dira hain handiak mutur bietan.

Ipar Pirinioak

Ipar isurian bi alderdi bereizten dituzte frantziar geologok: *ardatzekoa* eta *iparralderako*, eta biak mendiki handi batek bereizten ditu; hain zuzen, iparraldera jotzen duen zamalkadura batek sortua da, eta, han, geroagoko Kretazikoko lurren gainetik, lehenagoko Triasikokoak eta Jurasikokoak ageri dira.

Hala, **Ipar Pirinio** edo berez **Pirinioaurrea** den alderdian bereizten dira:

- eremu «cenomiarra» dugu, tuparrizko flysch-ezkoa edota betegarri detritikozkoa,
- kareharrizko zerrenden saila; Jurasikoko eta Triasikoko lehengaiak tolesturik sortutako lehen agerpenak dira.

Hego Pirinioak, **ego isurian**, bi antiklinorio handi dira, eta erdian duten sakonune sinklinalak bereizten ditu:

- *Iparraldeko antiklinorioa* **Barne Mendilerroak** dira,
- *Hegoaldeko antiklimarioa* **Kanpo Mendilerroak**.

Bien artean zabaltzen da sakonune bat, **Pirinio barneko sakonunea**, honako hauek sortutako lerroan zehar: «Vich-eko Ordokia», Jakako Sakonunea, Berdungo Ubi-dea, eta, gure lurretan, Agoitz Irunberri eta Iruñeko Arroak eta Nafarroako Sakana eta Arabako Lautada.

Las **Sierras Interiores** se localizan bien en la Alta Navarra, en los valles pirenaicos del Roncal, Salazar, Irati, Arze-Aezkoas, Erro, Esteribar y Ulzama.

Las **Sierras Exteriores** son las de Leire, Higa de Monreal, el Perdón, Andia, Urbasa, Entzia y Montes de Vitoria, reforzados por las Sierras de Kodés, Cantabria y Toloño.

Los Pirineos occidentales

Las estructuras típicamente pirenaicas se desdibujan después. Al llegar a la depresión vasca, desaparece la zona axial anegada por el espesor de la cobertera. Sin embargo, las estructuras del zócalo, de tectónica y orientación netamente pirenaica se hacen sentir, condicionando las formas de los pliegues de la cobertera.

Los últimos afloramientos del eje pirenaico lo constituyen las Peñas de Haya (Aiako Harria); a partir de allí, se oculta el núcleo axial y los ejes de plegamiento prepirenaicos se unen y avanzan paralelos hacia occidente, hasta enlazar con la Cordillera Cantábrica, en donde se van extinguiendo, a medida que reaparece el zócalo antiguo y se reduce el espesor de los materiales superpuestos.

A pesar de estas ambigüedades, los geólogos parecen estar de acuerdo en considerar al vasco como un país pirenaico y guardan para él la denominación de **Pirineos Occidentales**. Su peculiaridad estriba en:

- el descenso del nivel medio,
- en la desaparición del eje paleozoico
- y en el estilo tectónico, menos convulsivo, debido a la mayor potencia de la cobertera.

Barne Mendilerroak toki hauetan daude: Goi Nafarroako Erronkari, Zaraitzu, Irati, Artze Aezkoa, Erro, Esteribar eta Ultzama haranetan.

Kanpo Mendilerroak, berriz, honako hauek dira: Leire, Elomendi, Erreniega, Andia, Urbasa, Entzia eta Gasteizko mendiak, Kodes, Kantabria eta Toloño Mendilerroak sendogarri direla.

Sartaldeko Pirinioak

Pirinioetako ohiko itxura geroago galtzen da. Euskal sako-
nunea iristean, ezkutaturik gertatzen da eremu axiala, es-
talkiaren lodierak gainezkatuta. Hala ere, zolaren egitu-
rek norabideari dagokionez eta tektonikoki piriniarrak
direnez, estalkiaren tolesturen formetan uzten dituzte
beren eraginak.

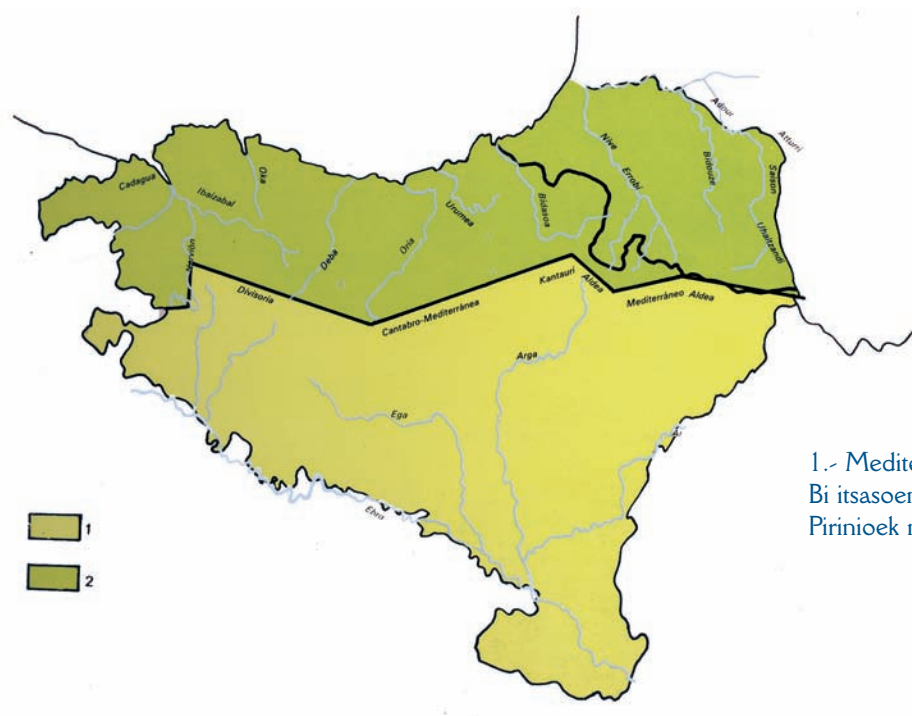
Pirinioetako ardatzaren azken agerpena Aiako Harriak ditugu: hortik aurrera, ezkutuan dago ardatza; eta, Pirinioaurreko tolesturen ardatzak, elkaturik, sartaldera luzatzen dira Kantabriako Mendilerroa jo arte; hortik aurrera, berriz, ahituz doaz, zola zaharra agertuz eta gainera hondakinen estalkia mehetuz doan heinean.

Anbiguotasun horiek gorabehera, geologoak iritzi bereko dira; Euskal Herria Pirinioetako lurraldetzat jotzen dute eta **Sartaldeko Pirinioak** izena erabiltzen dute lurraldea izendatzeko. Honako hauek dira ezaugarri nagusiak:

- batez besteko garaiera gutxituz doala,
- ardatza paleozoiokoa ez dela ageri
- eta tektonikoki lasaiagoa dela, estalkia lodiago denez gero.

Vertientes hidrográficas del País Vasco

Euskal Herriko isurialde hidrografikoak



1.- Mediterraneoko Isurialdea. 2.- Isurialde Atlantikoa.
Bi itsasoen arteko banalerroa
Pirinioek markatzen dute ekialdetik mendebaldera.

1.- Vertiente Mediterránea. 2.- Vertiente Atlántica.
La divisoria entre los dos mares viene marcada
por los Pirineos, de este a oeste.

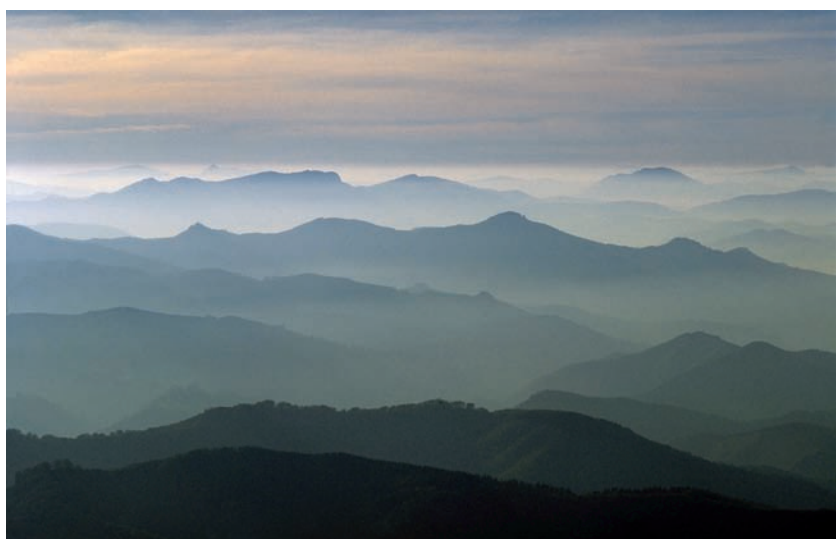


El puerto de Urkiola en el Duranguesado es un punto muy conocido de la divisoria de aguas. El lado izquierdo de la fotografía es la vertiente atlántica y el derecho la mediterránea.

Urkiolako mendatea, Durangaldean, ur-banalerroko oso puntu ezaguna da. Argazkiaren ezker aldean, isurialde atlantikoa dugu eta, eskuinaldean, berriz, Mediterraneokoa.



Sakanako sakonunearen ikuspegia.
Perspectiva de la depresión de la Barranca.



Gipuzkoako mendien silueta. Bukaeran, Hernio mendia dugu.
Perfiles montañosos de Gipuzkoa. Al fondo Hernio.



Oiartzun ibaiaren ibarra.
El valle del río Oiartzun.

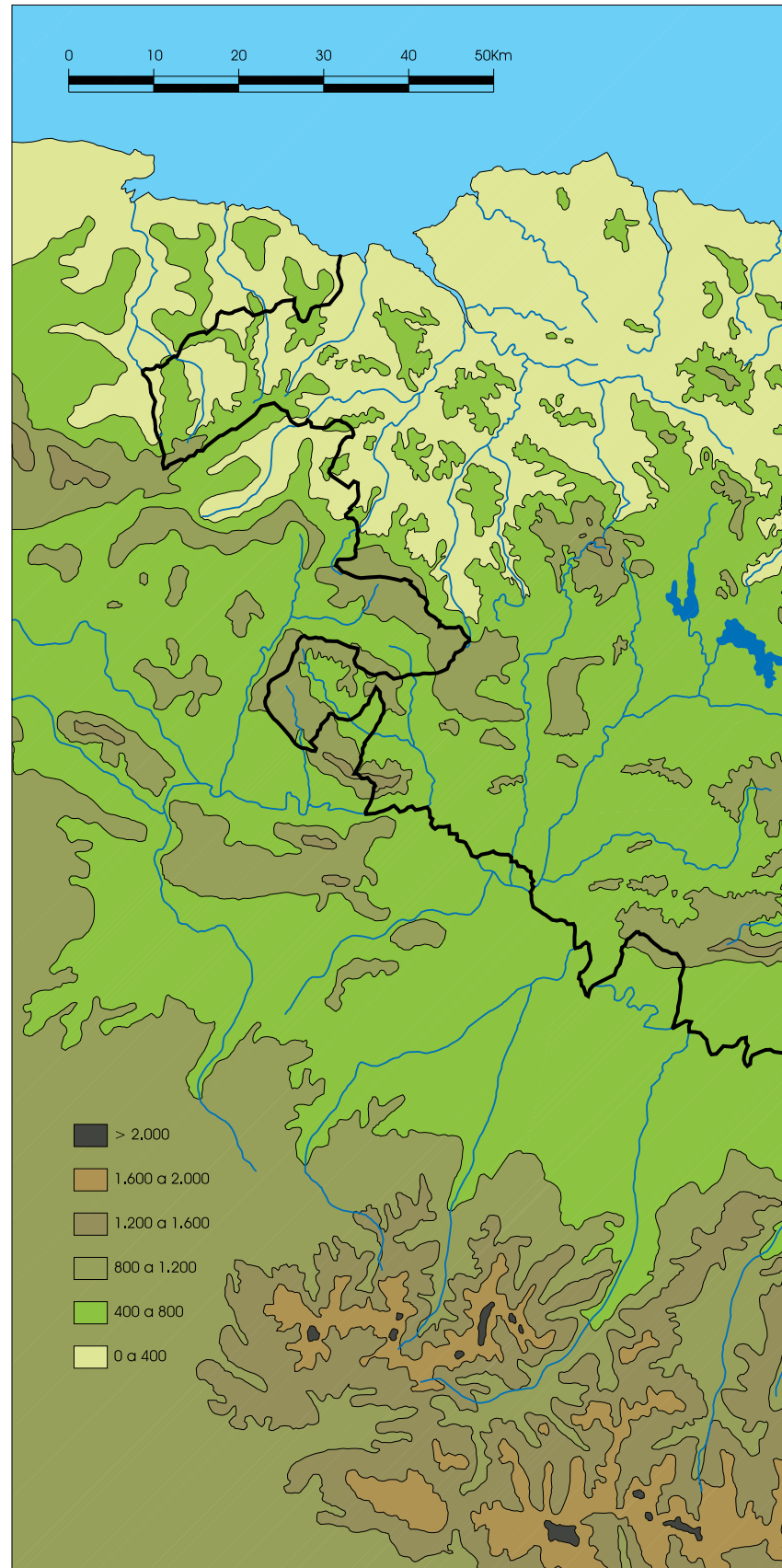




Nafarroako Pirinioetako goi-aldeak. Kartxela mendi-tontorra.
Alturas del Pirineo Navarro. El Pico de Kartxela.

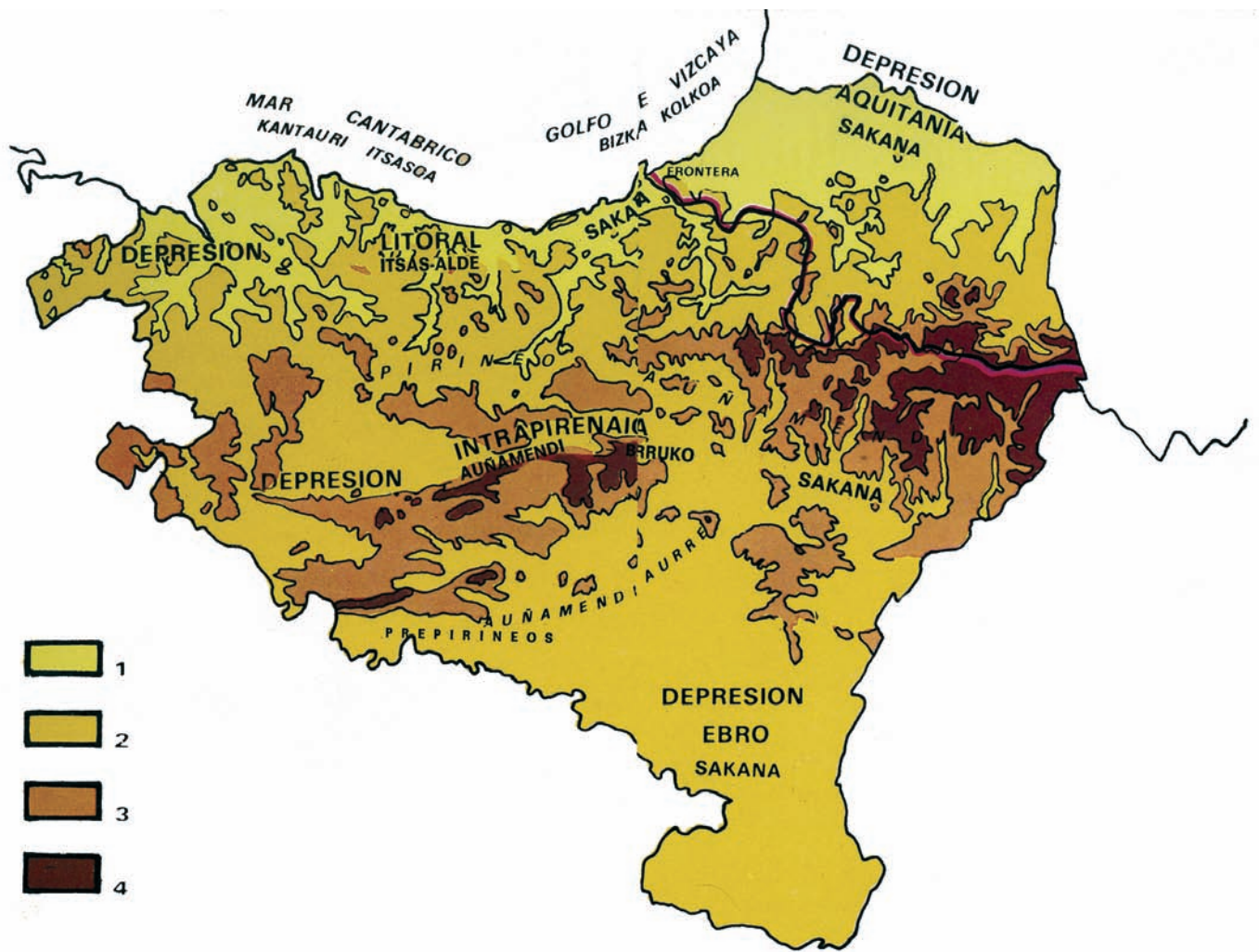
Kartografia

Cartografía



Euskal Herriko mapa hipsometrikoa.
Mapa hipsométrico del espacio geográfico vasco.





Relieve del País Vasco

Por la presencia del Sistema Pirenaico, el País presenta una notable altitud media. La Cordillera Pirenaica es el eje de sus tierras y desempeña una función diferenciadora entre la Depresión del Ebro y la de Aquitania. Los valles cantábricos, son perpendiculares al mar excepto el del río Ibaizabal y en sus márgenes se asientan las principales magnitudes demográficas y económicas del País.

Es clara la diferenciación
entre un país marítimo y otro interior.

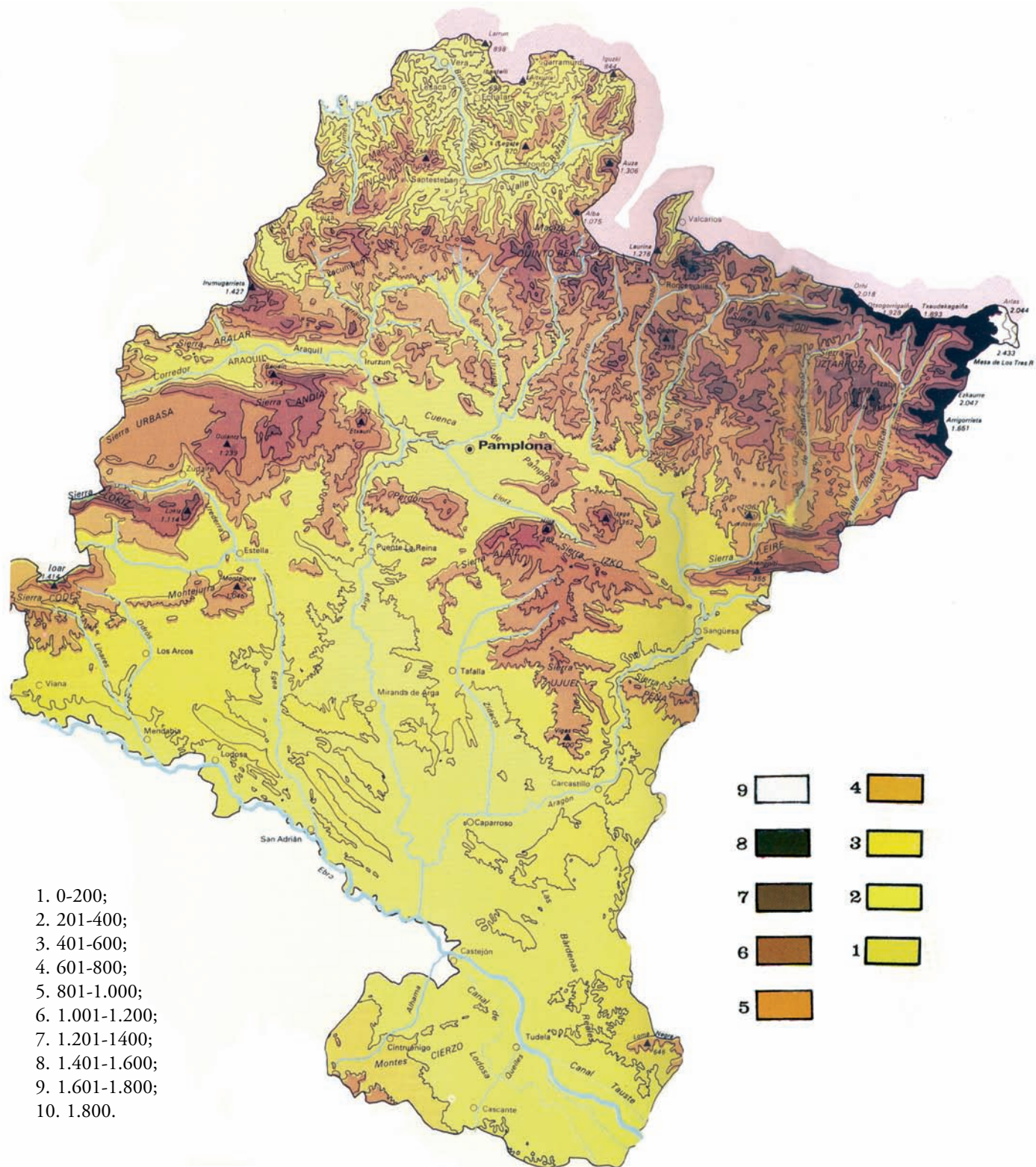
- 1.- hasta 200 m. de altitud
- 2.- de 200 a 1.000 m
- 3.- de 1.000 a 1.500 m.de altitud

Euskal Herriko Erliebea

Pirinioen zati bat Euskal Herrian dagoenez, lurraldearen batez besteko garaiera nahiko handia da. Pirinioetako mendikatea bere lurren ardatza da eta bereizte-funtzioa betetzen du Ebroko sakonunearen eta Akitaniaren artean. Ibar kantauriarrak itsasoarekiko perpendikularrak dira, Ibaizabalena izan ezik, eta haien bazterretan daude Euskal Herriko giza eta ekonomia-multzo handienak.

Bi lurralde bereizten dira argi eta garbi: itsas lurraldea eta barne-lurraldea.

- 1.- 200 m bitartean
- 2.- 200 eta 1.000 m bitartean
- 3.- 1.000 eta 1.500 m bitartean



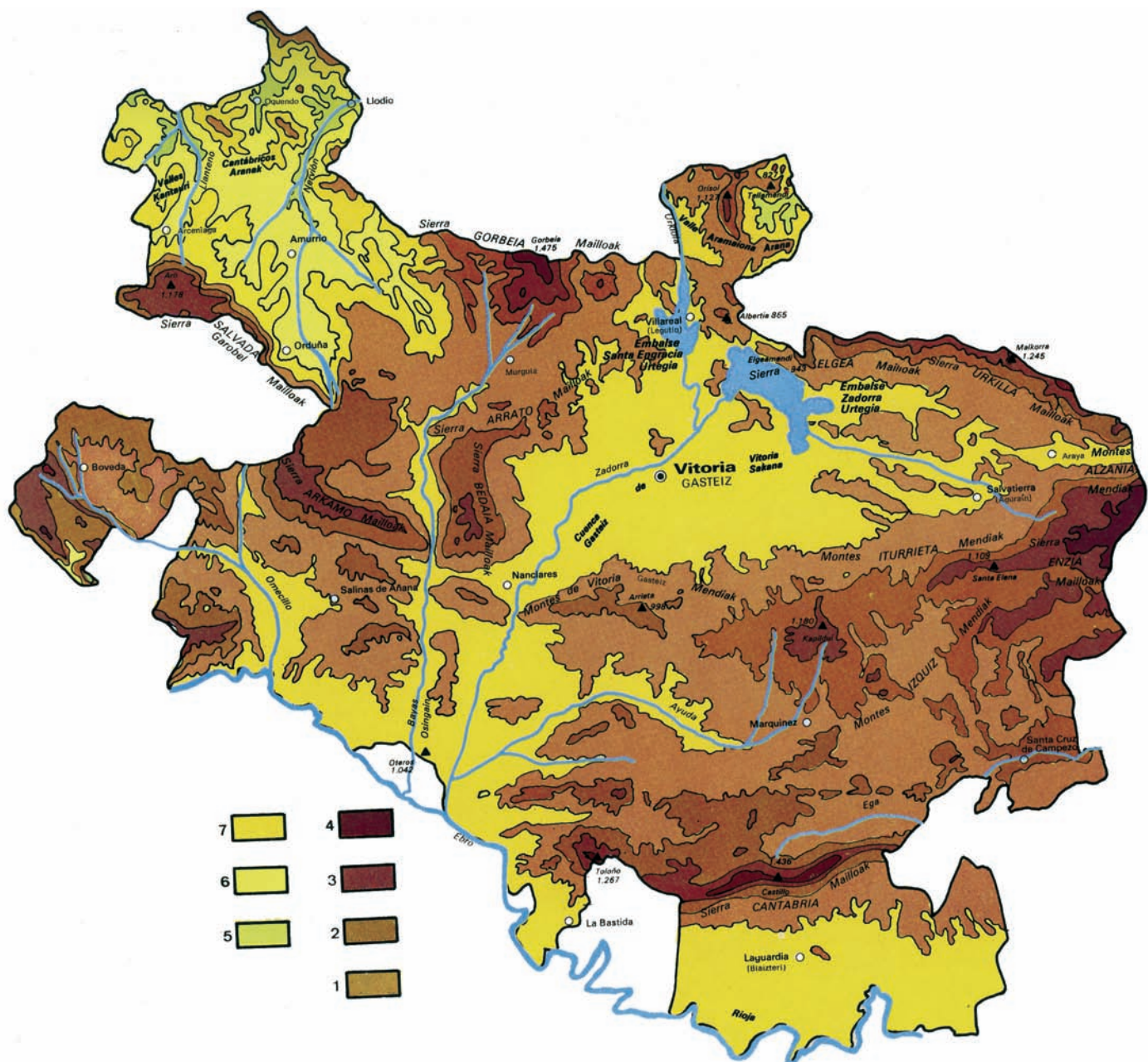
Mapa hipsométrico de Navarra

El relieve de Navarra presenta cuatro de los cinco grandes conjuntos morfológicos que caracterizan al País Vasco: las Montañas Pirenaicas, separadas de los Prepirineos por la Depresión Longitudinal Intrapirenaica (desde la Sierra de Leire hasta Olazagutia), y los amplios valles abiertos al centro de la Depresión del Ebro. El noroeste de Navarra, la llamada Navarra Húmeda, presenta unas características físicas, climatológicas, humanas y económicas similares a las de las regiones litorales del País Vasco Peninsular. En cambio la Navarra de la Ribera tiene un aspecto diferente y hasta opuesto, en ocasiones.

Nafarroako mapa hipsometrikoa

Euskal Herrian agertzen diren bost multzo morfologikoetatik lau aurkituko ditugu Nafarroako erliebean:

Pirinioetako mendiak, Pirinioen barneko Luzerako Sakonunea (Leireko mendilerrotik Olaztiraino Pirinioaurreko eremua eta Pirinioak banatzen dituena) eta Ebroko Sakonuneko ibar ireki zabalak. Nafarroako ipar-ekialdeko (Nafarroa Hezea delakoaren) ezaugarriak Hegoaldeko itsasertzeko lurretakoen antzekoak dira, klimari, gizarteari eta ekonomiari dagozkienez. Nafarroako Erriberak, berriz, itxura ezberdina du eta, batzuetan, erabat kontrakoa.

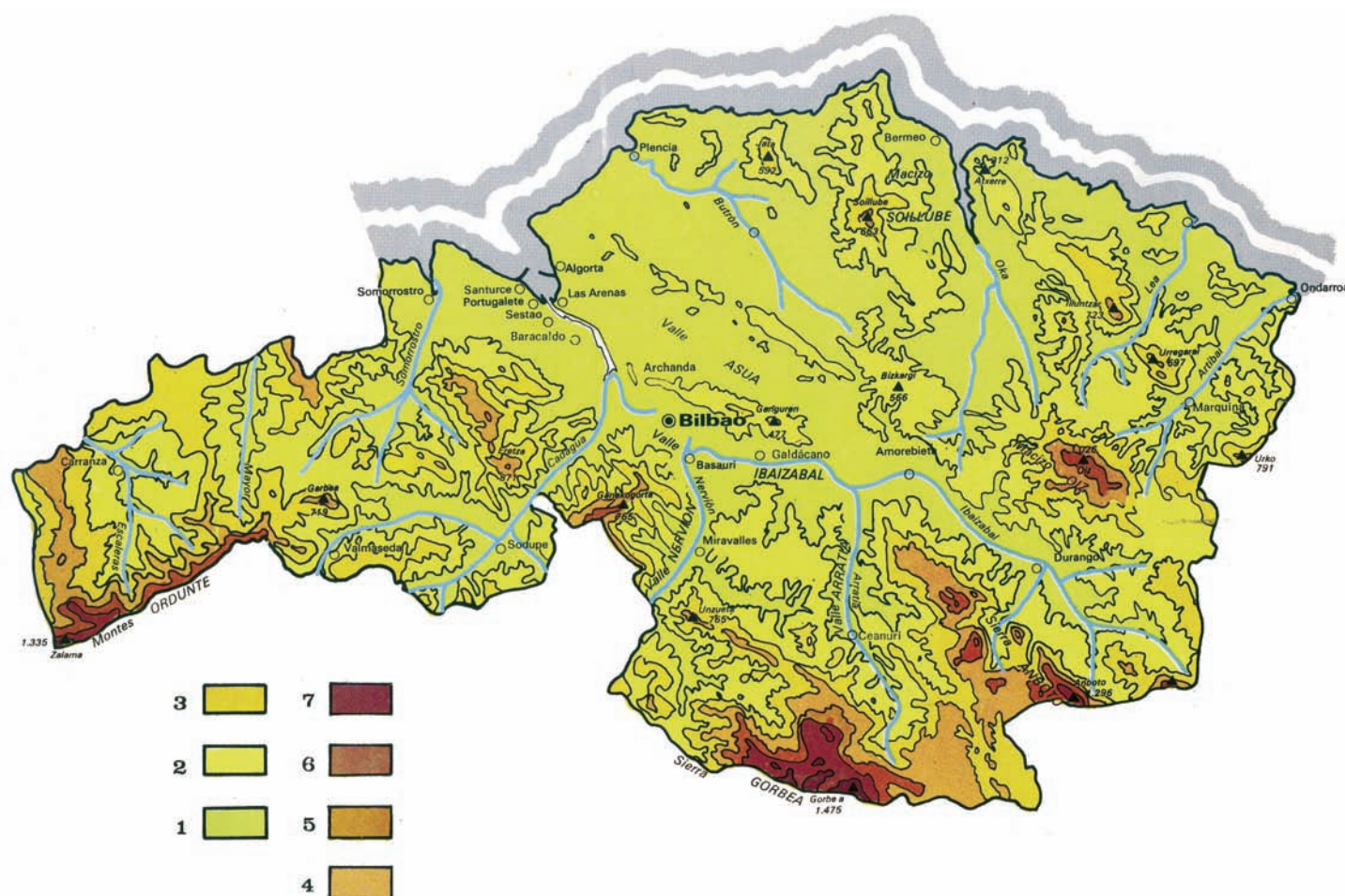


Mapa hipsométrico de Álava

Álava se asemeja a Navarra. Reproduce las características navarras en un ámbito reducido. Los valles cantábricos septentrionales se oponen a la Rioja a través de una tierra de transición: la Cuenca de Vitoria-Gasteiz. El valle de Nervión y el valle de Aramaiona son de tipo cantábrico (Vertiente Atlántica), mientras la Rioja muestra caracteres morfológicos, climatológicos y económicos propios de la Vertiente Mediterránea.

Arabako mapa hipsometrikoa

Arabak Nafarroaren antza du. Izan ere, Nafarroako ezaugarriak eremu txikiagoan errepikatzen dira. Araba Iparraldeko ibar kantauriarrak Errioxatik erabat desberdinak dira, eta trantsizio-lurak daude tartean: Gasteiz eta haren inguruak. Nerbioiko eta Aramaioiko ibarrak kantauriar motakoak dira (Isurialde Atlantikoa), eta, Errioxak, berriz, Mediterraneoko isurialdeko ezaugarriak ditu.

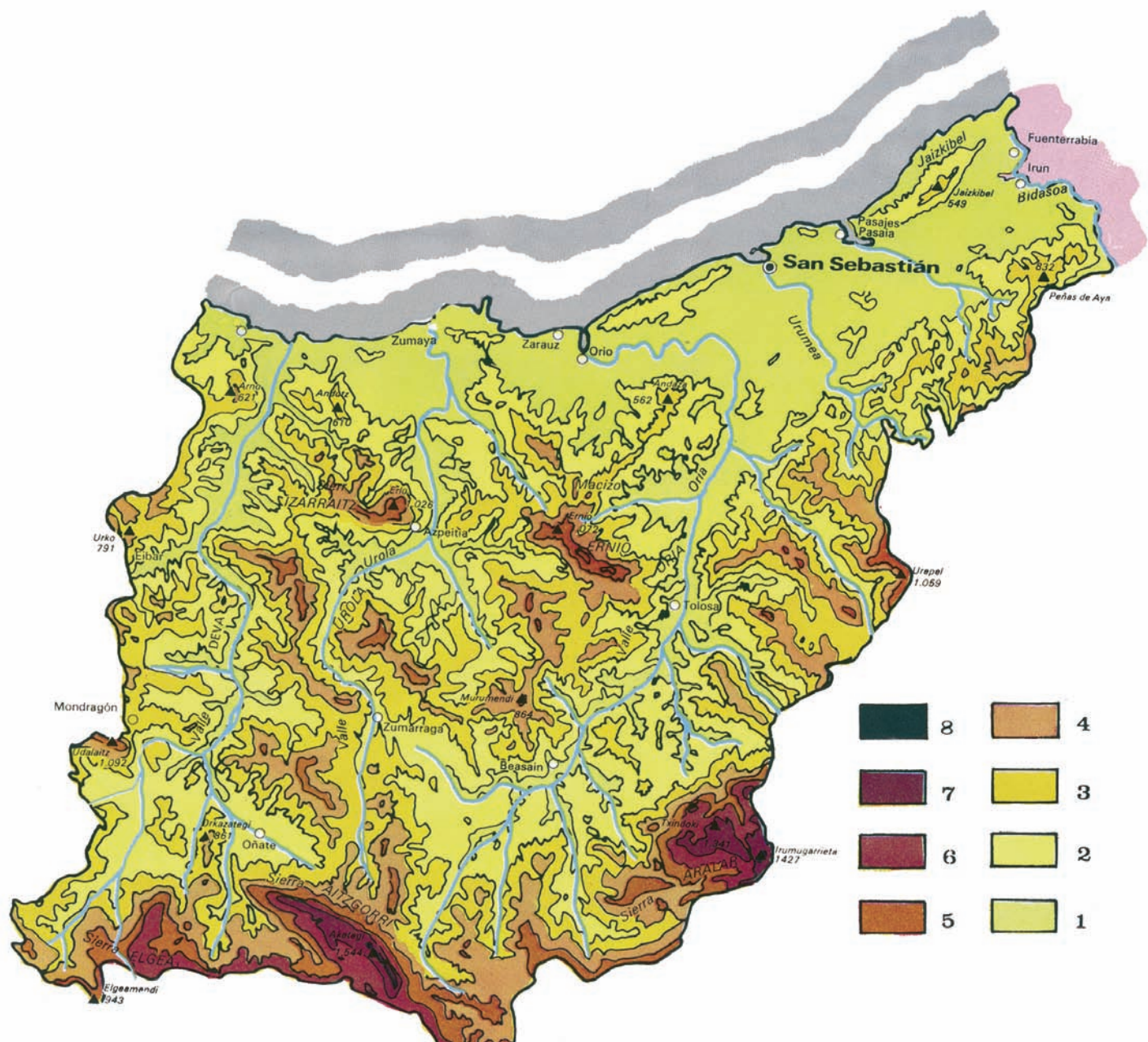


Mapa hipsométrico de Bizkaia

La topografía vizcaína está caracterizada por los sistemas montañosos, los valles y la costa. La zona costera es rica en recursos pesqueros y tiene postpáis eminentemente agrícola, bordeado al sur por una de las regiones más industrializadas de la Península Ibérica: el valle de Ibaizabal y la Ría de Bilbao.

Bizkaiko mapa hipsometrikoa

Bizkaian, mendilerroak, ibarrak eta kostaldea ditugu. Kostaldean, arrantza-baliabide ugari daude eta, haren atzeko lurretan, nekazaritza-jarduera oso garrantzitsua da; hegoaldean, aurreko bi eremu horiek inguratuz, Penintsula Iberikoko eremu industrializatuenetako bat dugu: Ibaizabalen ibarra eta Bilboko itsasadarra.



Mapa hipsométrico de Gipuzkoa

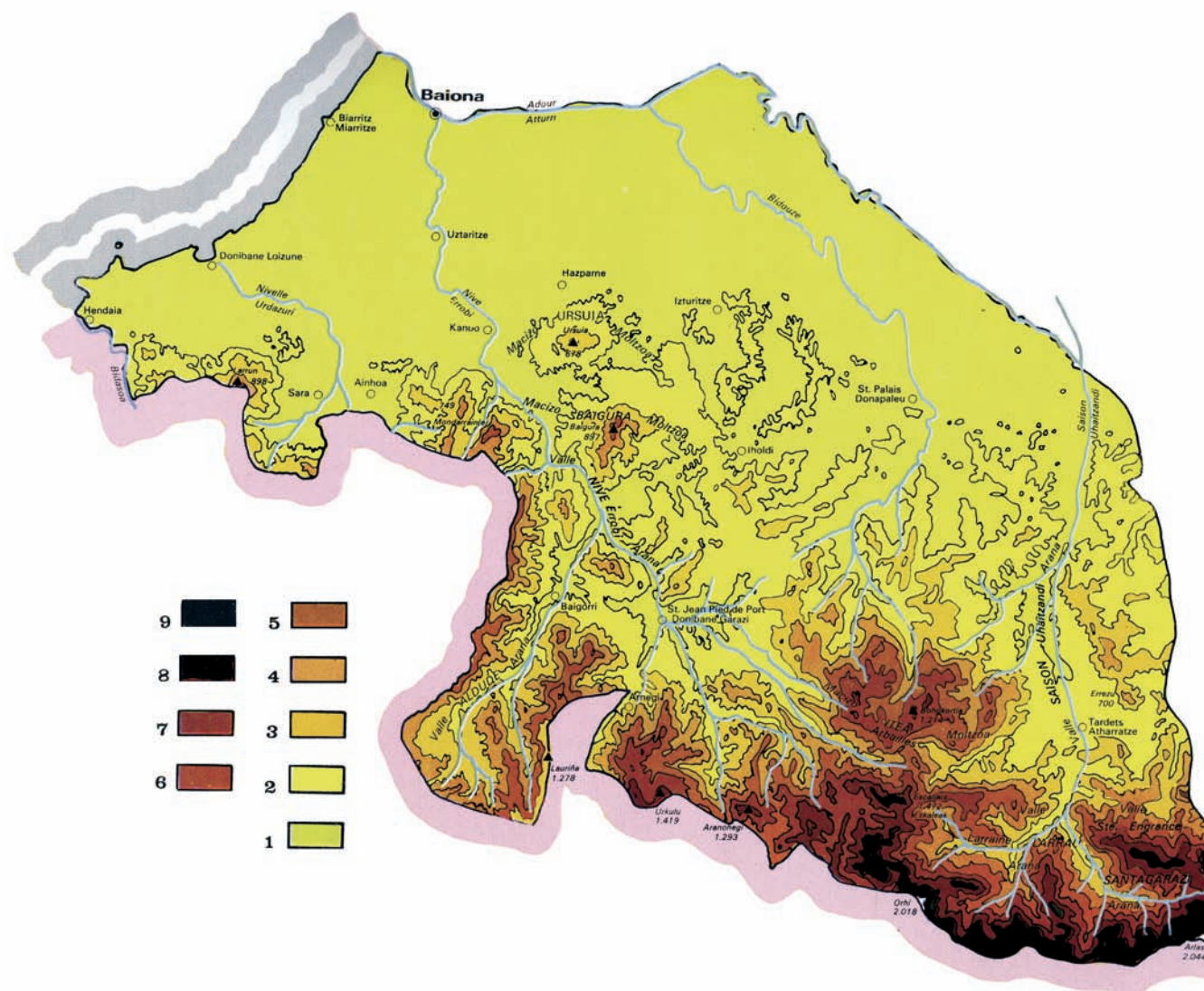
Las Sierras de Aralar y Aizkorri, junto con el Macizo de Hernio, son los conjuntos orográficos más notables de Gipuzkoa.

La erosión de los ríos ha excavado una serie de valles perpendiculares al mar, que corren encajados, cortando la estructura geológica. El río Oria desempeña en Gipuzkoa un papel similar al del Ibaizabal vizcaíno (vía de comunicación, asentamiento industrial, etc.).

La depresión litoral nordeste desempeña funciones industriales, portuarias, mercantiles, culturales y turísticas, que resumen, en una pequeña área, la tónica general guipuzcoana.

Gipuzkoako mapa hipsometrika

Hernio mendigunearekin batera, Aralar eta Aizkorri mendilerroak dira Gipuzkoako multzo orografikorik nabarmenenak. Ibaien higadurak itsasoarekiko perpendikularrak diren hainbat ibar hondeatu ditu, eta estu-estu isurtzen dira egitura geologikoa ebakiz. Oria ibaiaren eginkizuna Bizkaiko Ibaizabalek betetzen duenaren antzekoa da, besteak beste komunikabidea eta industria-kokagunea baita. Ipar-ekialdeko itsasertzeko sakonunea mugara irekita dago eta honako funtzio hauek betetzen dira han: funtzio industrialak, portua, merkataritza, kultura eta turismoa; horiek, eremu txiki batean, Gipuzkoa osoko joera biltzen dute.



Mapa hipsométrico del País Vasco Continental - Iparralde

El Pirineo / Auñamendi /, la costa y un paisaje de colinas, son los elementos topográficos de Lapurdi, Bajanavarra y Zuberoa. Su fachada atlántica, abierta al Golfo de Bizkaia, da entrada a los vientos húmedos del oeste que penetran hasta los contrafuertes pirenaicos. A la penillanura del oeste lapurdino se opone el valle del Uhaitzandi/ Saison, y a las llanuras aluviales del bajo Adour-Atturri se oponen los valles glaciares de Larrau-Larrañe y St. Engrace-Santagraz. La montaña es el medio natural de sustento de la actividad ganadera en el interior del País.

Iparraldeko mapa hipsometrikoa

Pirinioak, Auñamendi, kostaldea eta muinoz jositako paisaia dira Lapurdiko, Nafarroa Behereko eta Zuberoako elementu topografiko nagusiak. Fatxada atlantikoak, Bizkaiko Golkora irekita baitago, sartzen uzten die mendebaldeko haize hezei eta Pirinioetako kontrahormaraino iristen dira. Uhaitza Lapurdiko mendebaldeko penilautadarekin kontrajarrita dago, eta Larrañeko eta Santa Graziko haran glaziarak, Behe Atturriko ordokiarekin. Mendia da lurraldearen barnealdeko abeltzaintza-jardueraren funtsezko ingurunea.

KLIMA

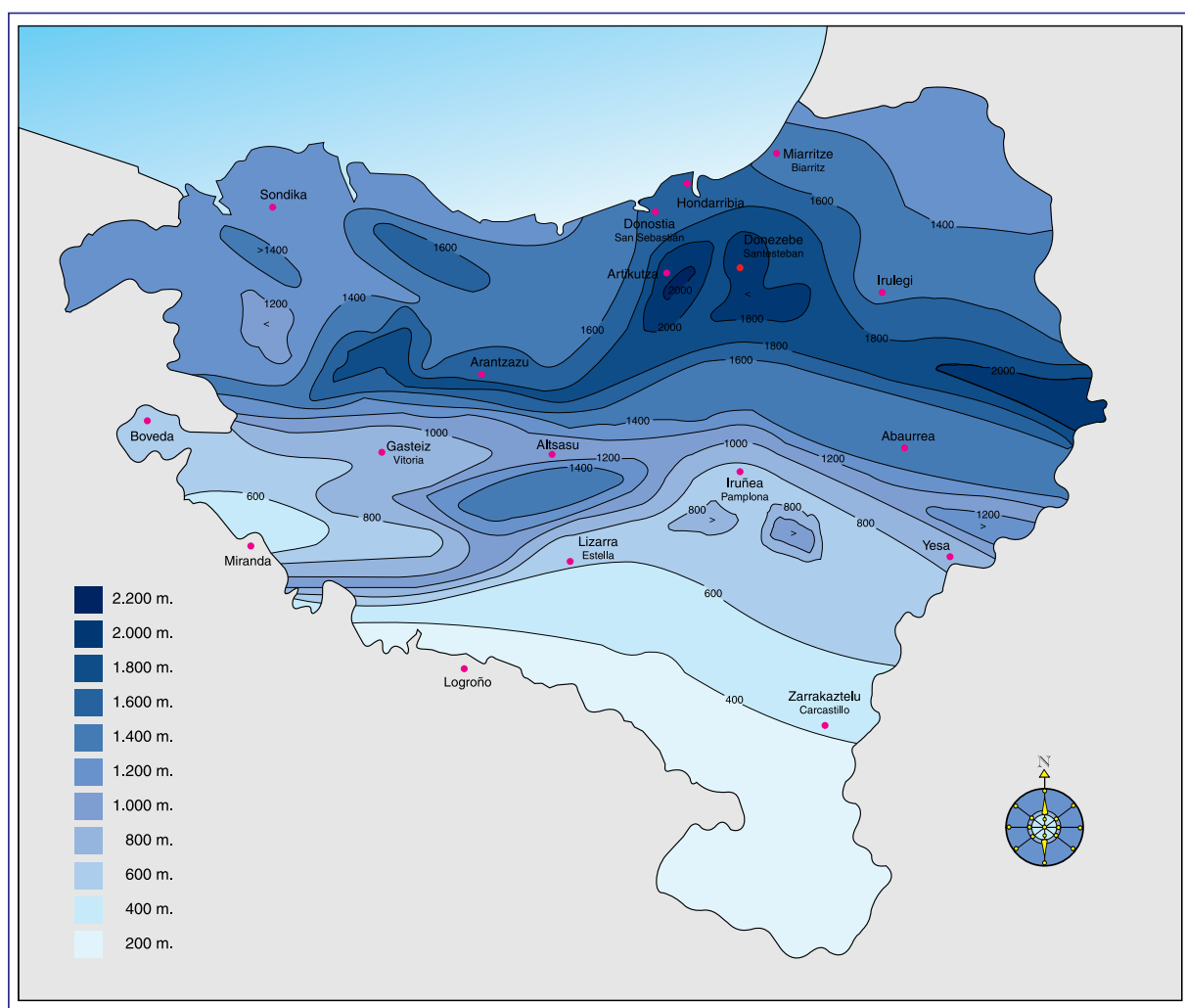
CLIMA





Klima

Clima



Mapa pluviométrico

Mapa plubiometrikoa

Al hablar del clima de Euskal Herria, tenemos que tener en cuenta su situación geográfica. Nuestro País se encuentra situado entre los 41° 34" y 43° 32' 30" latitud Norte, por lo que pertenece a la zona templada de Europa, y su clima viene determinado por las mismas situaciones atmosféricas que se producen entre el continente europeo y el océano Atlántico.

A nivel general se pueden hacer tres divisiones climáticas en el País. Atendiendo a la divisoria de aguas tenemos:

- un clima oceánico,
- un clima mediterráneo continental
- un clima de montaña.

Clima oceánico

Rasgos climáticos

La principal característica de este clima son:

- temperaturas suaves a lo largo del año, media anual de 12° con una amplitud térmica de 11,5°
- precipitaciones anuales que sobrepasan los 1.200 mm.

La suavidad de las temperaturas (en invierno 7-8° de media y en verano unos 20-22°) es uno de los hechos en los que se aprecia la influencia de la corriente del golfo.

El anticiclón de las Azores

La situación atmosférica está dominada por el anticiclón de las Azores que afecta, por su situación, directamente al área vasca. Este anticiclón está rodeado por centros depresionarios, centros borrascosos, que inciden en el continente europeo entrando por Galicia y alcanzando directamente Euskal Herria al fondo del Golfo de Bizkaia.

Esta situación borrascosa se da sobre todo a finales de otoño y comienzos de invierno cuando por la oscilación del «Ecuador Térmico» las masas de aire polar se sitúan más al Sur y nos encontramos directamente afectados por los vientos del Oeste. Aquí se produce una situación frontal al chocar los vientos del Oeste con la masa de aire seca del anticiclón de las Azores por el Sur y la masa de aire frío continental por el Norte. Se dan unos choques frontales en los que el aire frío por ser más pesado, entra en forma de cuña por debajo del aire caliente dando lugar a la inestabilidad atmosférica.

A medida que las estaciones térmicas pasan, la situación atmosférica cambia, volviendo el ecuador térmico a su posición anterior más al Norte, con lo que el anticiclón de las Azores sube y se van apreciando situaciones anticiclónicas que duran dos o tres días.

Euskal Herrian zein klima dagoen zehazteko, gure kokalekua ikusi beharra dugu. Ipar latitudean dago, 41° 34" eta 43° 32' 30" graduen bitartean. Beraz, Europako giro epelen eremuan kokatuta dago. Klimari dagokionez, Kontinentean eta Ozeanoa Atlantikoan izaten diren inguruabar berek eragiten diote.

Euskal Herria, osoa hartuta, hiru klima-alderditan bana dezakegu. Mendietako uren banalerroa oinarritzat hartuta:

- ozeanikoa,
- mediterraneokoa
- goi-mendietakoa

Ozeaniko klima

Klima ezaugarriak

Klima horren ezaugarriak bereziena zera da:

- urte osoaren zehar, epeltasuna da nagusi, batez beste 12 gradu, eta gorabeherarik handienak 11,5 gradukoa izaten dira.
- prezipitazioak, urtean, 1.200 mm baino gehiagotara iristen dira.

Giro epela da nagusi; neguan, batez beste, 7-8 gradu inguru izaten da eta udaran, 20-22, Bizkaiko Golkoko itsaslasterraren eraginari esker.

Azoreetako antizikloia

Azore uharteetan sortzen den antizikloiak eraginda dabil eguratsa Euskal Herrian, dagoen tokian dagoelako zuzenean baitatorkio. Antizikloia beheargune atmosferikoez inguratuta dago, eta, horiek Galizia aldetik Europarantz jotzen dutenez, bete-betean hartzen dute Euskal Herria, Bizkaia itsas golkoaren barrenean.

Beheargune-egoera hori udazkenetik negurako tartean gertatu ohi da batez ere. Izan ere, orduan egiten ditu «Ekuatore termikoak» bere gorabeherak; horien ondorioz, poloko haize hotzak hegoaldera bultzatzen dira, eta, beraz, Sartaldeko haizeak gure lurraldera jotzen du. Eta horretan sortzen da haize-borroka: Sartaldetik datorrenak aurrez aurre izango ditu Iparretik datorren haize hotza eta Azoreetatik datorren antizikloiko haize lehorra. Borroka horretan, haize hotza astunagoa denez, ziriaren antzera sartzen da haize beroaren azpira eta, atmosferan, ezegonkortasuna sortarazten du.

Urtaroek aurrera egin ahala, eguratsaren egoera ere aldatu egiten da: Ekuatore termikoa lehengora bihurtzen da, Iparrerago, eta, ondorioz, Azore uharteetako haize beroa igoko denez, bizpahiru egunetako eguraldi bare eta onak izango dira haize beroen eraginez.

En verano, estamos totalmente afectados por la situación del anticiclón de las Azores, que en esta época se encuentra situado al Oeste de la Península, ocasionando el «Buen Tiempo» con cielos despejados, soleados.

El paso repetido de borrascas más meridionales, hace que tengamos lluvias durante todo el año y que las temperaturas no suban demasiado.

El factor orográfico

Estos rasgos climáticos generales no se aprecian del mismo modo en toda el área a la que nos referimos ahora, es decir, la vertiente Norte de la divisoria de aguas, sino que se aprecian variaciones a causa de la orografía del País.

Así, la oscilación térmica de la costa es inferior a la de los valles del interior y esto es debido a que la influencia marítima, no llega con la misma intensidad a los valles del interior porque la cadena montañosa costera hace de barrera. Es difícil encontrar en la costa temperaturas inferiores a -2 y -3° C. En verano, el calor es menos intenso que en el interior por el efecto de la «brisa», que cuando llega a los valles interiores está ya muy debilitada y no hace el mismo efecto.

La vegetación

En cuanto a la vegetación, la especie más dominante de este clima oceánico ha sido el roble, y en las vertientes más expuestas al sol incluso la encina.

El hayedo también descende por los valles de los ríos pero donde el hayedo domina realmente es a partir de los 700 m de altitud. También encontramos hayedo en las cabeceras de los valles alaveses.

La extensión de la landa y las praderas, propias de este clima ha sido facilitada por el hombre, ya que la madera se utilizaba tanto para la construcción de casas como para combustible para las ferrerías.

El pino ha sustituido en muchas ocasiones al bosque natural del País cambiando especialmente su fisonomía.

Udaldian, Azore uharteetako antizikloiaren eraginpean gertatu ohi gara, Penintsularen Sartaldean kokatzen baita: horrek ekartzen dizkigu oskarbiak eta eguzkialdiak, hau da, eguraldi ona.

Hegoaldetik datozen beheragune asko igarotzen direnez, urte osoan izan dugu euria eta horrek eragozten du bero handi egitea.

Orografiaren eragina

Hemen aipatu ditugun klimaren gorabehera nagusi horiek ez dira era eta neurri berean gertatzen Euskal Herri osoan; hau da, uren banalerroaren Iparraldera dagoen lurraldean, beste aldaketa berezi batzuk ageri dira, hango orografia bereziari esker.

Itsasertzeko tenperaturaren gorabeherak barruko haranetan baino txikiagoak dira: itsas giroaren eragina ez baita indar berdinez iristen barrenago haranetara, mendilerroak eragozpide direlako. Itsasertzean, oso nekez izango dira -2 eta -3 graduz beherako tenperaturak. Udaldian, berriaz, beroak ez du indar handirik kostaldean, itsas haizeari esker, baina, horrek barrurago eta indar gutxiago duenez, mendi aldeko haranetan, beroa handiagoa izaten da.

Landaredia

Landarediari dagokionez, klima ozeaniko horretan izan den zuhaitz-motarik ugariena haritza da, zalantzarik gabe, eta eguzkitsuago diren isurialdeetan baita artea ere.

Pagorik ere izan da ibaien alboetan beherantz, baina pagadirik handienak 700 metroz gorako tokietan ditugu. Arabako haranburuetan ere, badugu pagorik aski.

Otalurrak eta belardiak klima horretan, ohikoak dira, eta gizakiaren lanari esker ugaritu eta zabaldu dira, etxegin-tzan ez ezik burdinoletan ere egurra oparo behar baitzuten.

Euskal Herrian, bertako zuhaitzei toki asko jan die pinuak, eta lurraldearen itxura zeharo aldatu da.



Mapa esquemático de distribución de precipitaciones en el Pirineo abarcando el País Vasco.

Pirinioetako eurien banaketa biltzen duen mapa eskematikoa, Euskal Herria barnean hartuta.

Transición climática

La influencia oceánica se hace sentir también más allá de la divisoria de aguas:

- las cabeceras de los ríos Zadorra y Osingain, Bayas, tienen aún influencia oceánica.
- Pero las precipitaciones van disminuyendo a medida que nos acercamos a Gasteiz, Vitoria (800 mm).
- Y siguiendo más al Sur, traspasando los montes del Sur de Gasteiz nos encontramos con que las lluvias descienden a 600 mm.
- Más importante es aún el cambio que experimentan las temperaturas donde, aunque la amplitud térmica sigue siendo de 11° la media de enero no suele llegar a los 5° C. Aquí se empieza a notar ya cierta continentalidad por el recrudescimiento de las temperaturas invernales.

Estos rasgos climáticos no se pueden considerar típicamente oceánicos, pero tampoco responden a un clima muy determinado por encontrarse características de uno y otro por lo que a la zona comprendida a lo largo de la Llanada Alavesa se le denomina como «Clima de Transición».

Clima mediterráneo continental

Rasgos climáticos

Este es el segundo conjunto climático del País Vasco. Afecta al Sur de la divisoria de aguas y sobre todo a la cuenca del Ebro y la mayor parte de la Navarra Meridional.

Temperaturas frías en invierno y cálidas en verano. La oscilación térmica de este clima es de unos 15° C al año. Las precipitaciones son muy escasas y tenemos en Muskaria, Tudela, una media de 472 mm anuales.

La mayor diferencia con la parte Norte la podemos encontrar en la «sombra pluviométrica» o ausencia de precipitaciones. Tanto las masas de aire cargadas de humedad que entran por el Norte (ciclones noratlánticos) o las depresiones que llegan del Mediterráneo se extenuan al llegar a la depresión del Ebro sin apenas producir lluvias por una especie de efecto **Foehn**.

El efecto Foehn

El efecto **Foehn** es un efecto desecante que efectúan algunas masas de aire al descender por las laderas de las montañas. En nuestro caso nos encontramos con que las masas de aire cargadas de humedad al llegar a una cadena montañosa y no poder traspasarla, ascienden. Al ascender y entrar en contacto con temperaturas inferiores, se produce el efecto de condensación y precipita lluvias. Esta masa de aire seco ya, desciende por el otro lado de la ladera absorbiendo la humedad que encuentra en la vegetación, tierra, etc., llevando a cabo un efecto de desecación.

Únicamente los frentes cálidos en primavera y otoño, riegan esta zona, viniendo acompañados por un viento de componente Sur conocido como el «Bochorno».

Trantsizio-Klima

Klima ozeanikoaren eragina, egia esan, uren banalerrotik harago iristen da:

- Zadorra eta Osingain (Bayas) ibaien sorburuetan nabaritzen da eragin hori.
- Baina, Gasteiz aldera joz gero, gutxituz doa, urtean 800 mm euri egiten baitu.
- Eta handik Hegoalderago, Gasteizko hegoaldeko mendiez bestaldera, urtean 600 mm besterik ez.
- Tenperaturei dagokienez, are alde handiagoa dago, urtarrilean, batez beste, ez baita 5 gradura igotzen, beroaren gorabeherak 11 graduren barruan izan arren. Alderdi horietan hasten da klima kontinental nagusitzen, neguko hotzak direla-eta batez ere.

Klimaren ezaugarri horiek ez dira bete-betean klima ozeanikoari dagozkionak; baina, aldi berean, ez dira klima jakin baten ezaugarri zehatzak ere, alde bietakoak hartzen dituztelako. Horregatik, «Trantsizio-klima» esaten diote Arabako Lautadakoari.

Mediterraneo-Kontinental klima

Klima ezaugarriak

Horixe da Euskal Herrian bigarren klima-mota nagusia. Honako eremu hauetan ageri da: uren banalerroaren Hegoaldean, eta Ebro ibaiaren arroan eta Hego Nafarroako zatirik nagusienean bereziki.

Neguan, hotz egoten da eta udaran, bero. Tenperaturen gorabeherak 15 graduren inguruan ibiltzen dira.

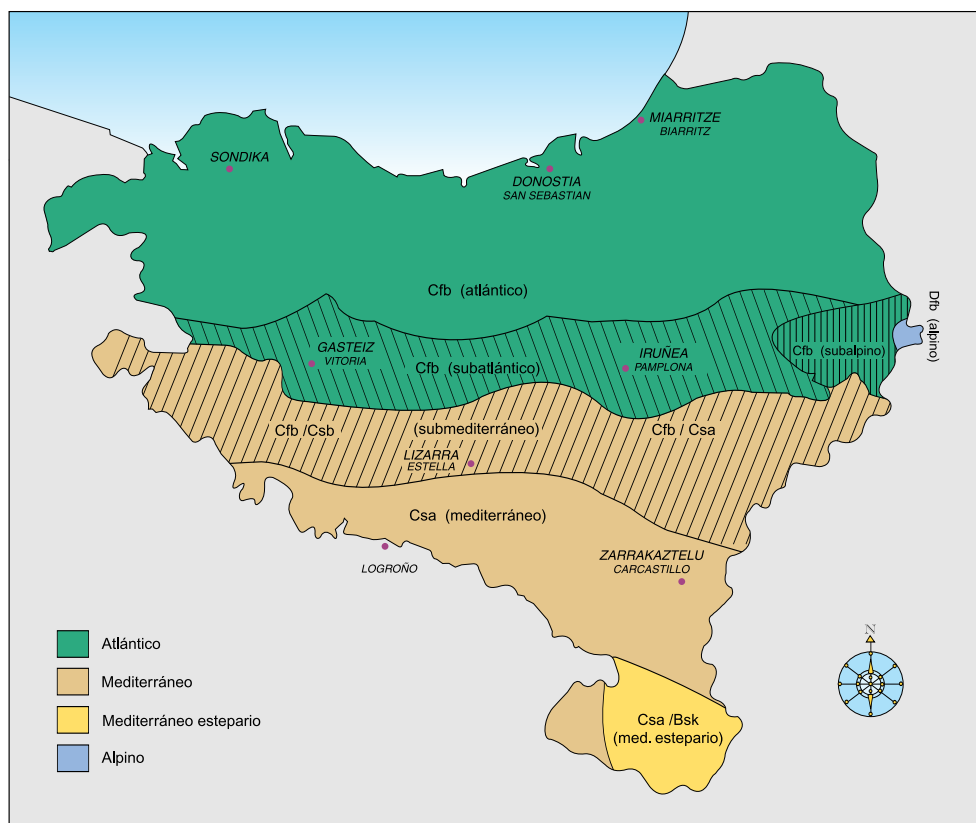
Euriak, berriz, oso urri izaten dira: Tuteran, adibidez, batez beste 472 mm. urtean.

Euri askoz gutxiago egitea da Iparreko klimarekiko duen alderik handiena. Iparretik datozen haize heze eta astunak (Ipar Atlantikoko boraskak) baita Mediterraneo aldetik datozen beheraguneak ere Ebro aldeko sakonunean sartzen direnean, ia euriarik egin gabe galtzen dira: Foehn efektua dugu hori.

Foehn efektua

Mendi-hegaletan beheran zenbait haize-motak sortzen duten lehorketa dugu Foehn efektu hori. Lurralde horretan, haize heze eta astunak, mendilerro luzea igaro ezinik gertatzean, gorantz igotzen dira. Goietan hozten direlarik, ur bihurtzea gertatzen da eta euria egiten du. Lehor gelditu den haizea, mendien bestaldeko maldetan behera doanean, landareetan, lurtean eta abarretan aurkitzen duen hezetan guztia hartuz joaten da: horixe da lehorketa.

Udaberriko eta udazkeneko fronte beroek bakarrik busitzen dute euri lurralde hori, hego haize sargoriz datozenean.



Tipos de clima de Euskal Herria según la clasificación de Köppen.

Euskal Herriko klima-motak Köppen sailkapenaren arabera.

Las montañas marginales que bordean el área de la depresión no dejan pasar, como ya hemos indicado anteriormente, los frentes fríos que vienen de la región cantábrica. Los días de intensa lluvia en el Pirineo y divisoria de aguas, suelen ser soleados en la zona Sur.

El factor orográfico

La topografía también juega un papel importante aquí. El aire tanto frío como cálido, en situaciones anticiclónicas queda estancado en el fondo de la cubeta acentuando los efectos térmicos de cada estación.

El viento viene marcado por la orografía:

- Los vientos que vienen del Noroeste y Norte, encuentran dificultades para atravesar la cordillera cantábrica pero lo hacen a través de las montañas vascas dirigiéndose hacia el valle del Ebro.
- Cuando los vientos soplan del Este o Nordeste, es el Pirineo que los desvía hacia el Noroeste por el efecto de torsión. Cualquier viento de procedencia oriental se convierte en occidental, es decir, de procedencia del Noroeste que recibe el nombre de «el cierzo».

La vegetación

Refiriéndonos a la **vegetación** en esta zona de Euskal Herria nos encontramos que, hacia el Sur, la aridez es la nota principal.

La vegetación natural es la *Sabina vera* y una serie de plantas estépicas como el sisallo y otras semejantes.

Sakonune horren ingurumariko mendiek, lehen esan dugunez, Kantauri aldetik datozen haize hotzei ez diete igarotzen uzten. Hala, Pirinioetan eta uren banalearroan diren mendietan eurite handiak direnean, eguraldi eguzkitsua izaten da hegoaldean.

Orografiaren eragina

Lur-egiturak ere badu hemen bere eragina. Haize hotza nahiz beroa, antizikloi-egoeran, sakonuneetan gelditzen da eta urte-saso bakoitzaren giroa zehazten du. Orografiak behartzen du haizeak norabide jakina har dezan.

- Iparretik eta Ipar-sartaldetik datozen haizeak, Kantauri mendilerroak igaro ezinik gertatzen direnez, euskal mendietan barrena igarotzen dira Ebro aldera.
- Sortaldetik eta Ipar-sortaldetik datozenean, Pirinioek bihurtzen dituzte haizeak Ipar-sartalderantz. Sortaldetik datorren edozein haize Sartaldetik sartzen da lurralde horretara, hau da: Ipar-sartaldeko haize bihurturik, eta Ebro aldeko ipar-haizea («cierzo») esaten diote horri.

Landaredia

Landarediari dagokionez, Euskal Herriko Landaredia lurralde horretan, Hegoaldean, alegia, idortasuna da gauzarik nabariena.

Hango landare ohikoena intsentsu-sabina dugu bat, eta estepetako hainbat landare, hala nola salsola vermiculata eta mota horretako beste batzuk.

Más al Norte donde las precipitaciones no son tan escasas o mejor dicho, donde la aridez no es ya la nota principal, encontramos otro tipo de vegetación como el lentisco, romero, pino carrasco, etc.

También aquí el hombre ha degradado el paisaje dando lugar a una garriga clara y salpicada de algunos pinos.

Clima de alta montaña

Rasgos climáticos

Todas las zonas de alta montaña tienen un clima determinado y bien definido, aunque al referirnos al clima de montaña de Euskal Herria podemos decir que las características antes citadas referentes al clima oceánico, se extreman en este caso, o se acentúan al máximo.

En cuanto a las precipitaciones, hay que hacer notar que a partir de los 1.500 m de altitud, a partir del mes de octubre y hasta bien entrada la primavera, estas precipitaciones suelen ser de nieve. Tenemos en el país algunas zonas de alta montaña, como pueblos de Zuberoa que quedan bloqueados por la nieve durante algunas semanas.

La inversión térmica. Brisas

En la montaña hay que hacer notar la inversión térmica entre la montaña y el valle, atendiendo a las horas de insolación recibidas por unos y otros. La amplitud térmica diurna es grande en los valles pero es restringida en las cumbres. El suelo se calienta y se enfría mucho más rápido que el aire y este calentamiento y enfriamiento del aire tiene mucho que ver en las condiciones meteorológicas.

Así, del desigual calentamiento y enfriamiento de los valles y las cumbres resultan las brisas locales:

- Durante el día, y al calentarse el suelo se calientan también las capas que están en contacto con él con lo que el aire caliente, al pesar menos, asciende. A este viento se le denomina «brisa del valle».
- Al anochecer y enfriarse el suelo (ya hemos dicho que más rápidamente que el aire) por contacto hará bajar las temperaturas de las capas de aire en contacto con la tierra por lo que, el aire frío al pesar más bajará hacia el valle cambiando así la dirección antes indicada. A este viento local se le denomina «brisa de montaña».

La vegetación

Mirando a la vegetación, diremos que es escalonada:

- En el bosque natural tenemos hayas hasta los 900 m; en algunos lugares resguardados, podemos encontrarlas hasta los 1.200 m.
- Más arriba encontramos coníferas, hasta los 1.800 m ó 2.000 m.
- A partir de aquí pastizales, teniendo en cuenta que estas tierras pasan algunos meses del año cubiertas por la nieve. No obstante, es interesante observar cómo a estas altitudes los pastizales son utilizados por los trashumantes llevando sus ganados a estas zonas.

Iparrerago, euria hain urri ez den tokietan, edo behintzat idortasuna nagusi ez den tokietan, legeltxorra, erromeroa eta Aleppo pinua izaten dira besteak beste.

Toki haietan ere, gizakiak andeatu du ingurua, dena soil-soil uzteraino, tarteka pinu batzuk besterik gabe.

Goi-mendietako klima

Klima ezaugarriak

Goi-mendietako eremu guztietan, klima jakina eta zehatza izan ohi da, baina, Euskal Herriko mendirik garaietan, klima ozeanikoari buruz lehen esan dugun guztia areagotzen da edo muturrera jotzen du.

Prezipitazioei dagokienez, esan dezagun behin 1.500 metroz gorako mendietan eta urritik udaberrira bitartean elur bihurturik lurreratzen direla gehienetan. Euskal Herrian, baditugu goi-mendietan zenbait herri, adibidez Zuberoan, neguko zenbait astez elurrez inguratutik, bi-deak itxita gelditzen direnak.

Inbertsio termikoa. Brisak

Mendi-inguruetan, mendiaren eta haranaren arteko inbertsio termikoa azpimarratzeko moduko elementua da, bakoitzak zenbat eguzki-ordu hartzen dituen aintzat hartuta. Tenperaturaren gorabehera oso handia da haranetan, eta mendi-tontorretan, berriz, osoa txikia. Haizea baino askoz lasterrago berotzen eta hozten da lurra, eta haizearen berotze eta hozte horiek zerikusi handia dute klimaren gorabeheretan.

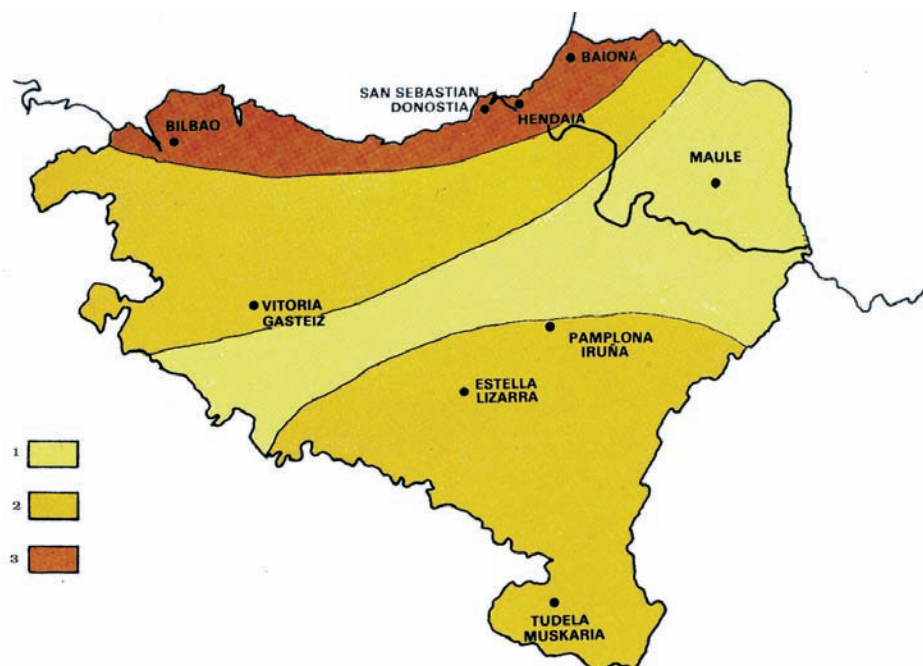
Hala, haranak eta mendiak era ezberdinean hozten eta berotzen direlako, toki-brisak sortu egiten dira:

- Egunez lurra berotzean, ukitzen duen haizea ere berotu egiten da; beroa arinagoa denez, berriz, haize horrek gorantz jotzen du: haraneko brisa izango da hori.
- Gaez lurra hoztean haizea baino lehenago hoztu ere, haizea ere hoztu egingo da geldiro; eta, astunagoa denez, beherantz joko du haize hoztuak: haranetara doan haize horixe da «mendi-brisa».

Landaredia

Landaredia aipatzekotan, mailaz maila dagoela argitu behar da:

- Bereko basoetan, pagadiak daude 900 m bitartean; babes samar diren zenbait tokitan, baita 1.200 m arte ere.
- Gorago, berriz, pinudiak ikusiko dituguvv1.800 eta 2.000 m artekoan;
- Horren gainean, larreak izango ditugu, baina gogoan izan, goietako sail asko ere zenbait hilabetez elurretan egoten direla. Hala eta guztiz ere, ez ahaztu transhumantzia ibiltzen diren artaldeak goi horietan larratzen direla udaldian.



Temperatura medias anuales

1.- De 10° a 12°.

2.- de 12° a 14°.

3.- de 14° a 15°.

La corriente del Golfo (Gulf Stream), que baña el litoral del País, suaviza las temperaturas moderándolas dentro de unos límites templados.

En el interior su influencia va disminuyendo hasta que una vez traspasadas las montañas de la divisoria, el alejamiento del mar y la altitud son la causa de temperaturas más bajas.

La influencia del Mediterráneo se hace sentir a lo largo de la Cuenca del Ebro, afectando a la porción meridional del País.

Los vientos dominantes en el País, son de componentes norte y noroeste, como puede apreciarse en los gráficos correspondientes a Bilbao (1), Olite (2) y Bayonne (3).

Urteko batez besteko tenperaturak

1.- 10°-tik 12°-ra.

2.- 12°-tik 14°-ra.

3.- 14°-tik 15°-ra.

Golkoko itsaslasterrak (Gulf Stream),

Euskal Herriko kostalde osoa hartzen du eta, horri esker, tenperaturak epel mantentzen dira.

Barnealdera jota, haren eragina gutxituz doa eta, uren banalerroa zeharkatuta, tenperaturak baxuagoak dira, itsasoa urrutiago dagoelako eta garaiera handiagoa delako.

Mediterraneoren eragina Ebroren arroan zehar sumatzen da, hau da, Euskal Herriko hegoaldean.

Bilboko (1), Oliteko (2) eta Baionako (3) grafikoetan ikusten denez, iparraldeko eta ipar-ekialdeko haizeak dira nagusi Euskal Herrian.

Regiones climáticas

1.- Región de clima de montaña:

Las precipitaciones superan los 1.200 mm anuales en razón a la altitud de los macizos montañosos.

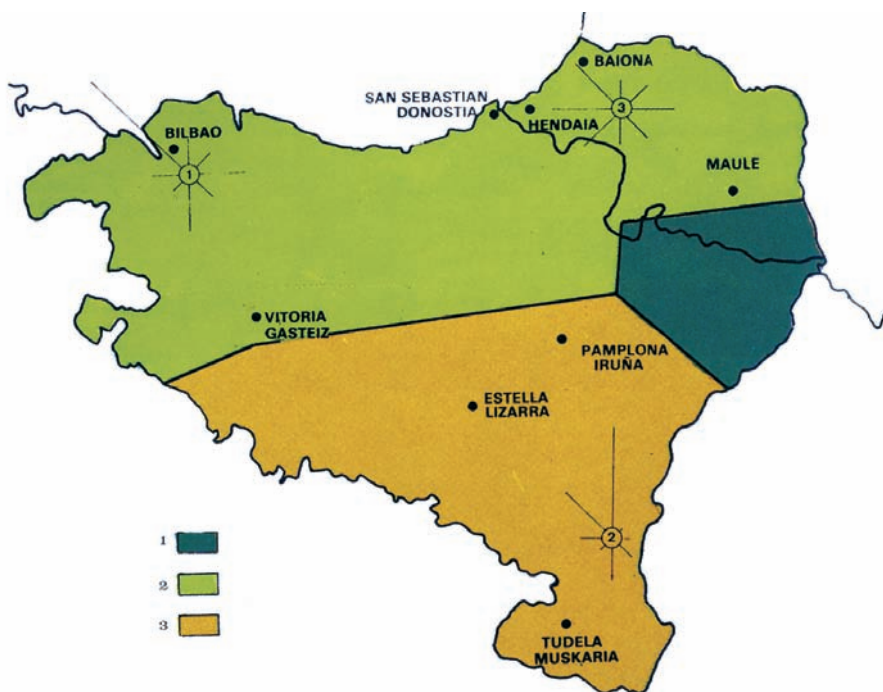
A la vez, la persistencia de la nieve se hace notar en invierno.

2.- Región de clima atlántico:

La influencia del mar se manifiesta en la abundancia de precipitaciones repartidas con regularidad a lo largo de todo el año y en las temperaturas moderadas, con medias superiores a los 12°. Las precipitaciones superan los 1.000 mm al año.

3.- Región de clima mediterráneo-continental:

Las heladas invernales son frecuentes, mientras las temperaturas estivales rondan 22° de media en los meses más calidos. Las temperaturas tienen una oscilación de 12° a 15° y la influencia templada del mar apenas se hace sentir.





Klima-eskualdeak

1.- Mendiko klimako eskualdea:

Urtean, prezipitazioak 1.200 mm baino gehiago izaten dira, mendiguneen garaiera handiarengatik.

Halaber, neguan, elurrak iraun egiten du.

2.- Klima atlantikoko eskualdea:

Itsasoaren eragina, batetik, prezipitazioetan hautematen da, urte guztian zehar euri asko botatzen baitu modu erregularrean, eta, bestetik, tenperaturen epeltasunean, urteko batez bestekoa 12°-tik gora egoten baita.

3.- Klima kontinental-mediterranearra:

Neguko izotzaldiak ohikoak dira; udan, berriz, tenperaturak 22°-ren inguruan ibiltzen dira, batez beste, hilabeterik beroenetan. Tenperaturek 12° eta 15° bitarteko gorabehera izan dezakete, eta itsasoaren eragin epela ia-ia ez da sumatzen.



Euria Zuberoan.
Lluvia en Zuberoa.



Bardeetako estepa-ezaugarriak.
Características esteparias en la Bardena.



Nafarroa Hezea, izotzaldia.
Helada en la Navarra Húmeda.





Urduñako «koska».
El «escalón» de Orduña.

LANDAREDIA

VEGETACIÓN





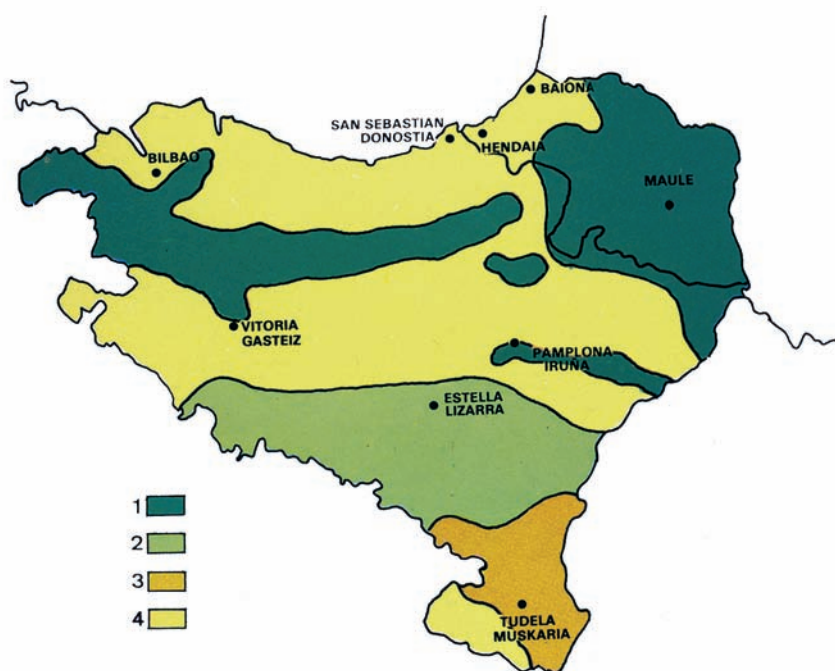
Landaredia

Vegetación

Especies arbóreas, distribución e intensidad de presencia					
Nombre científico	Euskera	Castellano	1	2	3
<i>Quercus robur</i>	Aritza	Roble pedunculado	xxx	x	x
<i>Quercus petraea</i>	Aritza	Roble albar	x	xx	xxx
<i>Quercus ilex</i>	Artea	Encina	x	xxx	x
<i>Quercus pyrenaica</i>	Ametza	Rebollo	x	xx	x
Otros <i>Quercus</i>		Quejigo, robles pubescentes	x	xxx	x
<i>Fagus silvatica</i>	Pagoa	Haya	xxx	xx	xxx
<i>Castanea sativa</i>	Gaztaiñondoa	Castaña	xxx	x	x
<i>Coryllus avellana</i>	Urritza	Avellano	xxx	x	x
<i>Alnus glutinosa</i>	Altza	Aliso	xxx	x	x
<i>Betula pendula</i>	Urkia	Abedul	xx		x
<i>Fraxinus excelsior</i>	Lizarra	Fresno	xxx	x	x
<i>Acer campestre</i>	Astigarra	Arce	xx	x	x
<i>Ulmus campestris</i>	Zumarra	Olmo	xxx	xx	x
<i>Tilia platyphyllos</i>	Ezkia	Tilo	xx		
<i>Pinus silvestris</i>	Lerra	Pino albar	x	x	xxx
<i>Pinus uncinata</i>		Pino negro			xx
<i>Abies alba</i>	Izaiz	Abeto			xx
<i>Taxus baccata</i>	Agina	Tejo	xx		
<i>Pinus radiata</i>	Intsiñis piñua	Pino de Monterrey	xxx		

Banaketa geografikoa: (1) Eremu atlantikoa (2) Mediterraneer Eremua (3) Piriniar eremua
Ugaritasuna: (-) ez dago (+) oso gutxi (++) erdi mailakoa (+++) ugari.

Distribución geográfica: (1) Área atlántica (2) Área mediterránea (3) Área pirenaica
Intensidad de presencia: (-) ausente (+) escasa (++) media (+++) abundante.



Vegetación del País Vasco

- 1.- Vegetación de alta montaña.
- 2.- Área de vegetación mediterránea.
- 3.- Vegetación esteparia.
- 4.- Área de vegetación atlántica.

Euskal Herriko landaredia

- 1.- Goi-mendietako landaredia.
- 2.- Mediterraneoko landarediko eremua.
- 3.- Estepako landaredia.
- 4.- Landaredi atlantikoko eremua.

La vegetación muestra en Euskal Herria tres dominios bien diferenciados, según consideremos:

- 1-la vertiente oceánica o atlántica del mismo,
- 2-la vertiente mediterránea
- 3-las altas zonas del Pirineo Nabarro.

1.- En la primera se incluyen todas las tierras situadas al norte de la divisoria de aguas cántabro-mediterránea (Zuberoa, Benabarra, Laburdi, la casi totalidad de Gipuzkoa y Bizkaia, así como el extremo NW de Navarra, especialmente en la cuenca del Bidasoa).

2.- En la segunda se encuentran las tierras situadas al Sur de la citada divisoria (Araba y la mayor parte de Navarra).

Evidentemente esa diferenciación no es brusca. Existen gradientes e interpenetraciones. Así muchas laderas Norte de sierras situadas en el extremo meridional del país, como es la Sierra de Cantabria, participa del carácter oceánico. Los hayedos de las partes altas de la cara Norte de esta sierra lo atestiguan claramente.

Ahora bien, en cuanto se traspasa hacia el Sur, la divisoria de aguas Trebiño-Rioja, bien por la línea de cumbres, bien por los puertos de Bernedo, Herrera o Peñacerrada el cambio es brusco, y al húmedo hayedo le sucede el matorral xerófilo compuesto de encina, coscoja, boj, romero, tomillo, etc.

3.- Por otro lado, está el dominio situado en las altas zonas del Pirineo navarro, especialmente entre Ortanzurieta y Anie.

Veamos brevemente las características principales de estos tres dominios citados.

1. Vertiente oceánica

La vegetación arbórea de esta zona está formada por frondosas o árboles de hoja caduca y puede a su vez subdividirse en dos zonas fitosociológicas de la siguiente manera:

a) Altitudes superiores a los 700 m sobre el nivel del mar.

Es el dominio del hayedo o del pastizal según los casos:

El haya. Los bosques de hayas (*Fagus sylvatica*), que puede descender mucho bajo el nivel citado, llegando incluso hasta el nivel del mar, muestran sin embargo su máximo desarrollo a partir de la altitud citada y pueblan suelos básicos y ácidos, instalándose fácilmente entre peñascales preferentemente calizos. El hayedo admite muchas menos especies arbustivas o arbóreas que el robledal.

Sin embargo, pueden verse en él en forma aislada, fresnos, avellanos, arces, tilos, olmos y acebos.

Euskal Herriko landaredia, nagusienik behintzat, hiru eratakoa da, dagokion lurraldeari begiratuta:

- 1- isurialde atlantikokoa,
- 2- isurialde mediterraneokoa
- 3- Nafarroako Pirinioetako goietakoa.

1- Lehengoan, uren banalerroaren iparraldera dauden lur guztiak sartu behar ditugu: Zuberoa, Nafarroa Behea, Lapurdi, Bizkaiko eta Gipuzkoako lur gehienak eta Nafarroako ipar-sartalde, Bidasoaren arroa bereziki.

2- Bigarrenean, uren banalerroaz hegoaldera daudenak sartzen dira, hau da, Araba osorik eta Nafarroako zatirik handiena.

Bereizketa hori, jakina, ez da bat-batekoa: badira mailak eta elkar nahasteak ere. Hala, adibidez, Euskal Herriko muturrik hegoaldekoena, Kantabria mendilerroaren iparraldea, benetan Kantauri itsasaldeko landarez jantzia da. Mendi hartako ipar aurpegian dauden pagadiak ditugu adierazpenik onena.

Baina Trebiño Errioxako uren banalerroaz Hegoaldera igarotzea aski da, nahiz mendi-gailurrez eta nahiz Bernedoko, Herrerako edo Urizaharrako portuetan barrena, bat-bateko aldaketa nabarmenaren aurrez aurre gertatzeko: pagadi hezeen ordez, sastrakadi xerofiloak, arteak, abaritzak, ezpelak, erromeroak, ezkaia eta abar.

3- Eta hirugarrenik, Nafar Pirinioetako goi-lurretako landareak ditugu, batez ere Ortanzurieta eta Auñamendi mendien artekoak.

Aipa ditzagun bakoitzaren ezaugarri nagusiak, hiru lurraldeak banaka hartuz.

1. Isurialde atlantikoa

Alderdi horretako zuhaitzak adartsu dira eta hosto galkorra dute, baina bi zatitan banatuko ditugu:

a) Itsas mailatik 700 metroz gorakoak.

Kasu batzuetan, Pagadiak eta, beste batzuetan, larreak dira nagusi goi horietan.

Pagadiak (pagoa edo «*Fagus sylvatica*») askoz beherago ere izaten dira: zenbaitetan, itsasoaren maila berean ere bai. Baina ugarien eta sendoenik, 700 metroz gorako tokietan izaten dira, lur azido nahiz basikoetan, eta kareharritzko haitzarteetan erraz itsasten dira. Hariztiak baino sastraka eta bestelako zuhaitz-mota gutxiagori uzten die tokia pagadiak.

Hala ere, izaten dira tarteka lizarrak, hurritzak, astigarak, zumarrak eta gorostiak.

La terrible deforestación sufrida por estos bosques ha conducido a un paisaje depredado, donde actualmente dominan los **brezales** y los **argomales**.

Las laderas Norte de muchas sierras alavesas, tienen gran influencia de esta corriente oceánica. Tanto es así, que hoy, debido a la terrible deforestación de hayedos practicada en Gipuzkoa y Bizkaia; Araba tiene muchas más hectáreas de hayedo que Gipuzkoa y Bizkaia juntas. Estos hayedos alaveses o los navarros de las Sierras de Illón, Leire, Izaga, Izko o Kodés son hayedos reliquia de otras épocas de clima más propicio a estos bosques, los cuales han podido sobrevivir gracias a las nubes y nieblas que con tanta frecuencia se agarran a sus cumbres.

Los pastizales. Estas zonas altas albergan también pastizales, en especial en las sierras de Ordunte, Gorbeia, Zاراia, Aizkorri, Aralar, Iparia, Artzamendi, y zonas elevadas de Zuberoa, con abundante ganado ovino y en mucho menor grado, caballar y bovino. Estos pastizales van depauperándose en parte por el lavado del suelo falto de árboles y en parte por el constante pastoreo que no deja al pastizal más descanso que los meses en que está cubierto de nieve. Todo ello trae como consecuencia la reducción del pasto, que va siendo cubierto también por brezos y argomas.

b) Altitudes medias y bajas, por debajo de los 700 m.

EL Roble Carballo. Eran el dominio del roble carballo (*Quercus robur*), seguido del castaño (*Castanea sativa*). Estas especies, dominaban sobre todo en los terrenos silíceos, siendo antaño el roble la especie arbórea más exten-

Baso edo oihan horietan, basogabetze ikaragarriak gertatu direnez, ikuspegia zeharo larruturik ageri da, eta **txilardi** eta **otadiak** ugari izaten dira.

Arabako zenbait mendiren iparraldeak Atlantiko aldeko zuhaitzez jantzirik dauzkagu. Eta ez nolanahi jantziak ere: Bizkaian eta Gipuzkoan basogabetze izugarriak izan direnez, Arabak berak pagadi askoz zabalagoak ditu, Hektarea askoz gehiago gainera, beste biek baino. Arabako pagadi horiek eta Nafarroako Illon, Leire, Izaga, Izko eta Kodés mendilerroetakoak antzinako baso izugarrien hondarrak besterik ez dira, eguraldiak ere orduan gehiago laguntzen baitzien; orain arte iraun badute, mendi-gailurretan maiz itsasten diren laino eta lanbroei esker iraun dute.

Larre-lurrak. Lurralde goitu horietan, ugari dira **larreak** ere, Ordunte, Gorbeia, Zاراia, Aizkorri, Aralar, Iparla, Artzamendi mendietan eta Zuberoako goi-lurretan bereziki; larre horietan, artaldeak dira ugariarik, eta zaldiak eta behiak gutxiago. Gero eta behartsuago dira larre-lur horiek, benetan goseturik daudelako; batetik, zuhaitzik gabeko lurra beti garbi dagoelako; bestetik, elurteetan izan ezik, inolako atsedetik ez dutelako. Ondorioz, jakina, larreak urritzen ari dira, eta txilardiak eta otadiak indartzen.

b) Garaiera txikiak edo erdi mailakoak, 700 metro bitartekoak.

Haritza (*Quercus rohur*) eta **gaztaina** (*Castanea sativa*) izan ziren ugariarik maila horretan, batez ere lur silizidunetan; haritza zen Euskal Herriko alderdi honetan zu-

Gráficos de vegetación según G. Meaza.
Geografía de Euskal Herria, t4.
Suelos, Vegetación y Fauna. Edit. Ostoa.

Landarediari buruzko grafikoak: G. Meaza.
Geografía de Euskal Herria, 4. liburukia.
Suelos, Vegetación y Fauna. Ostoa Argitaletxea.

Vegetación potencial de los Montes de Vitoria y Llanada

Alavesa (valles y montañas subatlánticos) 1: hayedo.

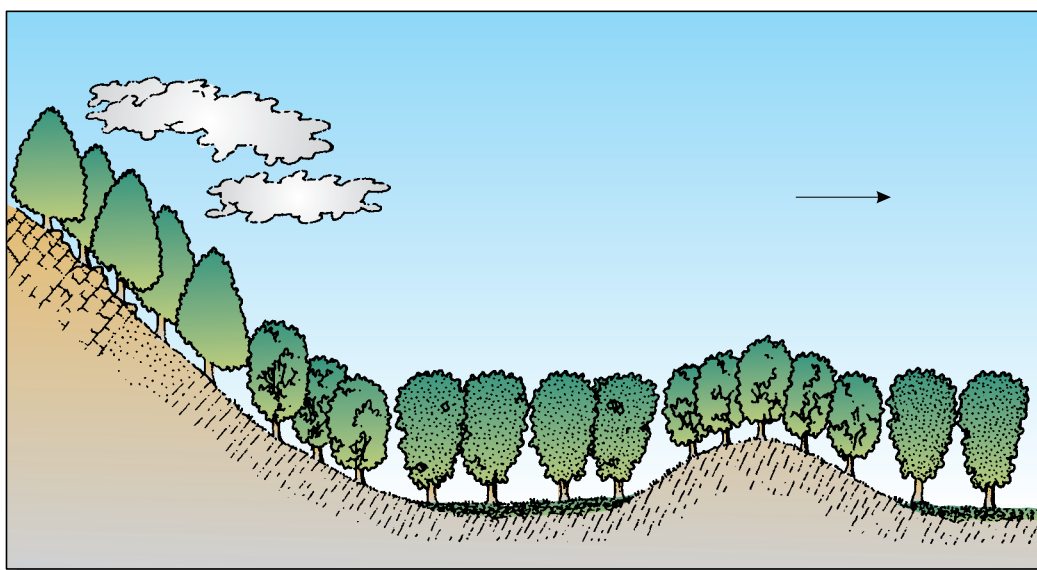
2: quejigal. 3: robledal subatlántico. a: calizas compactas.

b: areniscas, c: margas. (fuente: Aseginolaza et al., 1988)

Gasteizko mendietako eta Arabar Lautadako landaredi potentziala (ibar eta mendi azpiatlantikoak). 1: pagadia.

2: erkameztia. 3: harizti azpiatlantikoa. a: kareharri konpaktuak.

b: harearriak, c: tuparria. (iturria: Aseginolaza et al., 1988)



dida de la vertiente oceánica del país. Estos bosques, en especial los robledales llevan un cortejo acompañante de plantas, mucho más rico y variado que los hayedos.

Entre las especies arbóreas y arbustivas acompañantes hemos de citar el **avellano**, **abedul**, **acebo**, **fresno**, **olmo**, **arce**, **sanguino**, **evónimo**, **sauce**, **saúco**, **álamo temblón**, etc.

La **deforestación** de robles y castaños ha sido más drástica aún que la ejercida para con el haya. Esta deforestación viene de muy lejos. La tala de bosques para transformarlas en pastizales para rebaños, o en tierras de labor, es muy remota. Fue seguida de la tala para la construcción naval y para las ferrerías, viéndose coronada estas últimas décadas, por criterios económicos a corto plazo, por la introducción de árboles de crecimiento más rápido, tales como el **pino de Monterrey** o «**insignis**» (*Pinus radiata*).

La deforestación de estas zonas medias ha traído como consecuencia la gran extensión que hoy alcanzan los **argomales**, **brezales** y **helechales** y en las plantaciones de pinos mal cuidados, la maraña de plantas espinosas que tornan impenetrables dichas plantaciones.

Para colmo de males, dos enfermedades, la tinta del castaño y el blanco del roble, están terminando con lo poco que quedaba de la forestación.

2. Vertiente mediterránea

Esta zona se muestra muy variada, ya que como hemos dicho más arriba, las laderas septentrionales de sus principales sierras habida cuenta de su orientación hacia la zona de penetración de los vientos húmedos oceánicos, participan plenamente del ambiente atlántico.

haitz-motarik ugariena. Gaztainadiak eta, batez ere, hariztiak bestelako sastraka eta zuhaitz asko izaten dituzten tartean, pagadiak baino askoz gehiago.

Adibidez, honako hauek: **hurritzak**, **urkiak**, **gorostiak**, **lizarrak**, **zumarrak**, **astigarrak**, **sahatsak**, **intsusak**, **karraskilak**, **zapatari-egurrak**, **lertxunak** eta abar.

Erreka ondoetan, berriz, **sahatsak**, **zumartxuriak** eta **haltzak** izaten dira.(no está en el original/jatorrizkoan ez dago)

Basogabetzea. Pagadiena baino are latzagoa izan da hariztien eta gaztainadien basogabetzea, eta oso aspalditik dator. Basoak soildurik lurak artaldeentzat larre bihurtzea edota soro bihurtzea antzinatek datorren joera da. Itsasontziak egiteko eta burdinoletarako egurra ateratzea izan zen hurrengo joera. Azkenik, diru-goseak eraginda, berehala haziko diren landareak sartzeko joera izan da, eta horrela sartu dute **Intsinis pinua** (*Pinus radiata*).

Erdi mailako lurraldeak soildu izanak haxe ekarri du azken aldi honetan: **otadiak**, **txilardiak** eta **iratzediak** ugaritzea batetik, eta gaizki zaindutako pinudiak sasi handiz betetzea.

Hondamendia areagotzeko, bi gaitz gogor: gaztainaren tinta eta haritzaren zuria, hain urri genituen landareak zeharo galarazten ari dira.

2. Isurialde mediterraneo

Era askotako landareak dira alderdi horretan. Izan ere, lehen esan dugunez, Ozeano Atlantikotik doazen haizeek hezetasuna ekartzen diete mendilerro nagusien iparraldei, eta, hala, klima atlantikoko landareak ere ugari dira.

Vegetación potencial del macizo de Gorbeia (montañas de la divisoria atlántico-mediterránea)

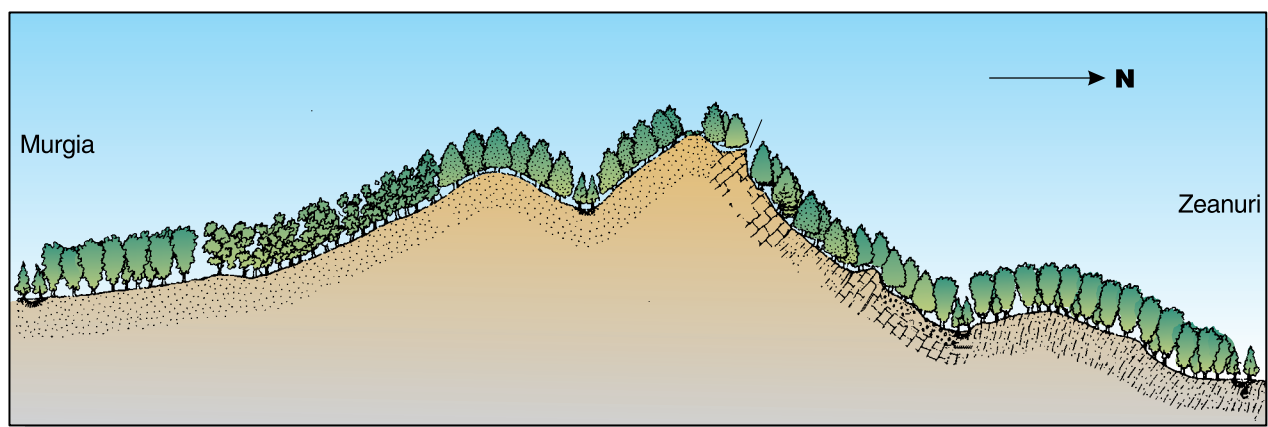
- 1: aliseda. 2: robledal acidófilo. 3: rebollar. 4: hayedo acidófilo.
5: pradera montana de diente-landa acidófila. 6: vegetación rupícola. 7: hayedo calcícola.

- a: areniscas. b: calizas compactas. c: arcillas, margas y areniscas.
d: coluviones. e: terrenos aluviales.
(fuente: Aseginolaza et al., 1988)

Gorbeia mendiguneko landaredi potentziala (banalerro atlantiko-mediterranearreko mendiak)

- 1: haltzadia. 2: harizti azidofiloa. 3: ameztia. 4: pagadi azidofiloa. 5: larre-landa azidofiloa. 6: landaredi errupikola.
7: pagadi kaltzikola.

- a: harearriak. b: kareharri konpaktuak. c: buztinak, tuparriak eta harearriak. d: kolubioiak. e: alubioizko lurrak.
(iturria:Aseginolaza et al. 1988)



Los árboles peculiares de esta zona, aunque no exclusivos, son árboles de hoja persistente, subpersistente o marcescente, tales como:

- **pino albar** (*Pinus sylvestris*),
- **encina** (*Quercus ilex*),
- **quejigo** (*Quercus faginea*),
- **rebollo** (*Quercus pyrenaica*),
- **roble pubescente** (*Quercus pubescens*),
- **roble albar** (*Quercus petraea*).

La manera como estas especies se disponen en altitud es la siguiente:

- en las zonas bajas domina la **encina**,
- le sigue en altitud el **roble pubescente**,
- más arriba el **pino silvestre**.

Las zonas más altas, pertenecen ya al dominio pirenaico.

El boj. De todas formas los eriales y matorrales en los que domina el **boj** ocupan espacios demasiado grandes en muchas sierras alavesas y navarras.

Los matorrales de romero, tomillo y espliego existentes actualmente en la ribera muestran una seriación, procedente de antiguos bosques de encina, **carrasca** (*Quercus ilex*), **coscoja** (*Quercus coccifera*) y **pinares** (*Pinus halepensis*).

3. Dominio pirenaico

En él caben distinguir dos zonas:

1.- Las más altas, confieren a su montañas características silváticas peculiares. Así, sólo en ésta crecen espontáneos:

- **pino negro** (*Pinus uncinata*)
- **abeto** (*Abies alba*).

Basta recorrer el Pirineo desde Anie (*Auñamendi*) hasta Orhi para contemplar estas dos especies. En Orhi desaparece ya la primera, pero el abeto sigue existiendo hasta Ortanzurieta, última avanzadilla de la especie hacia Occidente.

2.- En zonas más bajas de los valles pirenaicos navarros, domina:

- el **pino albar** (*Pinus sylvestris*) acompañado del
- **haya** (*Fagus sylvatica*). A ambas especies se debe principalmente la gran riqueza maderera de Navarra. El haya es la especie principal del bosque de Irati.

A ellos se suma en algunas zonas:

- el **roble albar** (*Quercus petraea*) como en la zona de Garralda
- el **roble pubescente** (*Quercus pubescens*) por debajo del límite del haya.

Baina alderdi horretako landare bereziek bertakoak bakarrik ez badira ere hosto iraunkorra edota zimelkorra dute, adibidez:

- **pinu gorria** (*Pinus sylvestris*),
- **artea** (*Quercus ilex*),
- **erkametza** (*Quercus lusitanica*),
- **ametza** (*Quercus pyrenaica*),
- **haritz ilaunduna** (*Quercus pubescens*),
- **haritz kandugabea** (*Quercus petraea*).

Zuhaitz-mota horiek honelatsu banatu izan dira, mailari dagokionez:

- behetan, **artea** da ugarien;
- goraxeago, **haritz ilaunduna**,
- eta gorago, **pinu gorria**

Mailarik garaienak, berriz, Pirinioetako girokoak dira.

Ezpela. Bestalde, Arabako eta Nafarroako mendietan, ugariegi dira **ezpelez** eta abarrez betetako zakardi eta sastrakadiak.

Erromeroz, ezkaiz eta izpilikuz josiak dauden sastrakak, gaur horrela badaude ere, antzina izandako basoen hondar dira: **arteak** (*Quercus ilex*), **abaritzak** (*Quercus coccifera*) eta **pinuak** (*Pinus halepensis*) zituzten basoen hondar.

3. Pirinioetako eremua

Bi alderdi dira nagusi: eremu garaienak eta Pirinioetako haranak.

1.- Lurrik garaienetan, era bereziko zuhaitzak dira; hau da,

- **pinu beltza** (*Pinus nigra*)
- **izei zuria** (*Abies alba*)

bakarrik sortzen dira berenez Auñamenditik eta Orhira bitartean. Baina Orhi aldean amaitzen da pinu beltza, eta Ortanzurieta alderaino jarraitzen du izeiak. Hori esatean, jakina, berenez sortzen diren zuhaitz-motez ari gara; gizakiak lehentxeago-geroxeago landatu dituenak, ez ditugu aipatzen hemen. (no está en el original/jatorrizkoan ez dago) Baina Orhi aldean amaitzen da pinu beltza, eta Ortanzurieta alderaino jarraitzen du izaiak, Sartalderantz iristen diren azkenekoak (1).

2.- Beheragoko lurretan, hau da, Nafarroako Pirinioetako haranetan, honako hauek dira ugariarik:

- **pinu gorriak** (*Pinus sylvestris*) eta
- **pagoak** (*Fagus sylvatica*). Hain zuzen ere, zuhaitz-mota bi horiei zor zaie Nafarroak egurretan duen aberastasuna: Irati basoetako zuhaitzik ugariena, zailantzarik gabe, pagoa da.

Horietaz gainera, ez dira gutxi:

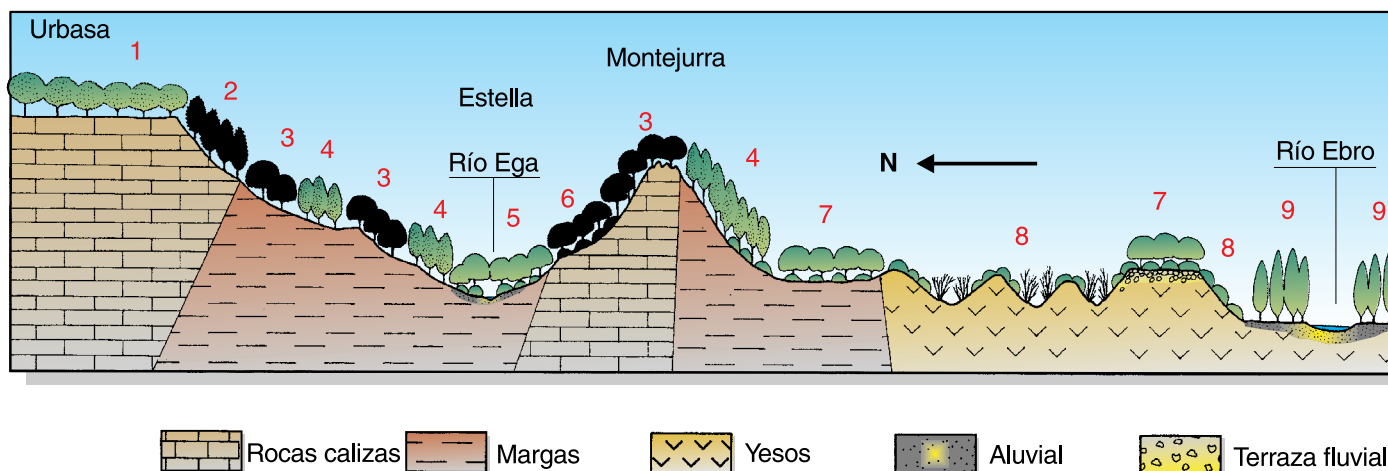
- **haritz zuriak** (*Quercus petraea*), Garralda aldean, esaterako,
- **haritz ilaundunak** (*Quercus pubescens*) pago-mugaz beherakoan.

**Vegetación potencial de la Navarra Media Occidental
(valles y montañas Submediterráneos)
y de la depresión del Ebro**

- 1: hayedo calcícola. 2: quejigal pubescente.
3: carrascal submediterráneo típico. 4: quejigal encinariego.
5: carrascal submediterráneo con madroño.
6: carrascal submediterráneo con boj.
7: carrascal mediterráneo. 8: coscojar. 9: vegetación ripícola.
(fuente: modificado de Loidi y Báscones, 1995)

**Erdialdeko Nafarroako Mendebaldeko
(ibar eta mendi azpimediterranearrak)
eta Ebroko sakonuneko landaredi potentziala.**

- 1: pagadi kaltzikola. 2: Amezti ilaunduna.
3: azpimediterranear karraskadi tipikoa. 4: erkameztia.
5: azpimediterranear karraskadia gurbitzarekin.
6: azpimediterranear karraskadia ezipelarekin.
7: mediterranear karraskadia. 8: abariztia. 9: Ur-bazterreko landaredia.
(iturria: Loidi eta Básconesek aldatua, 1995)

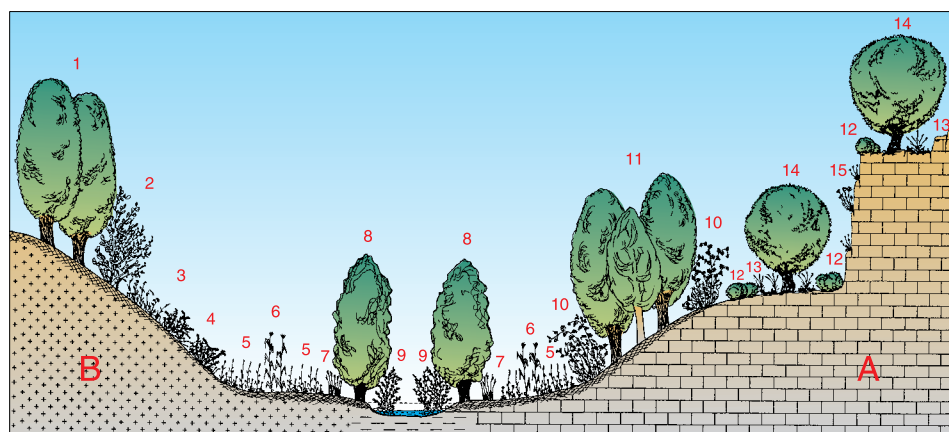


Paisaje vegetal de los valles y montañas atlánticos

- 1: robledal oligótrofo. 2: orla acidófila.
3: lastonar. 4: landa acidófila. 5: prado de siega y diente.
6: cultivos. 7: juncal. 8: aliseda. 9: saucedá. 10: espinal-zarzal.
11: robledal-fresneda eutrofo. 12 y 13: landa calcícola.
14: encinar cantábrico. 15: vegetación rupícola.
A: Litología carbonatada - B: Litología silíceo
(fuente: Herrera, 1988)

Ibar eta mendi atlantikoetako landarediaren paisaia.

- 1: harizti oligotrofoa. 2: baso-ertz azidofiloa.
3: albiztia. 4: landa azidofiloa. 5: belar-zelaiak.
6: soroak. 7: ihitokia. 8: haltzadia. 9: sahasia. 10: arantzadi-sasitza.
11: harizti-lizardi eutrofoa. 12 eta 13: landa kaltzikola.
14: artadi kantauriarra. 15: landaredi errupikola.
A: Litologia karbonoztatua - B: Litologia silizeduna
(iturria: Herrera, 1988)





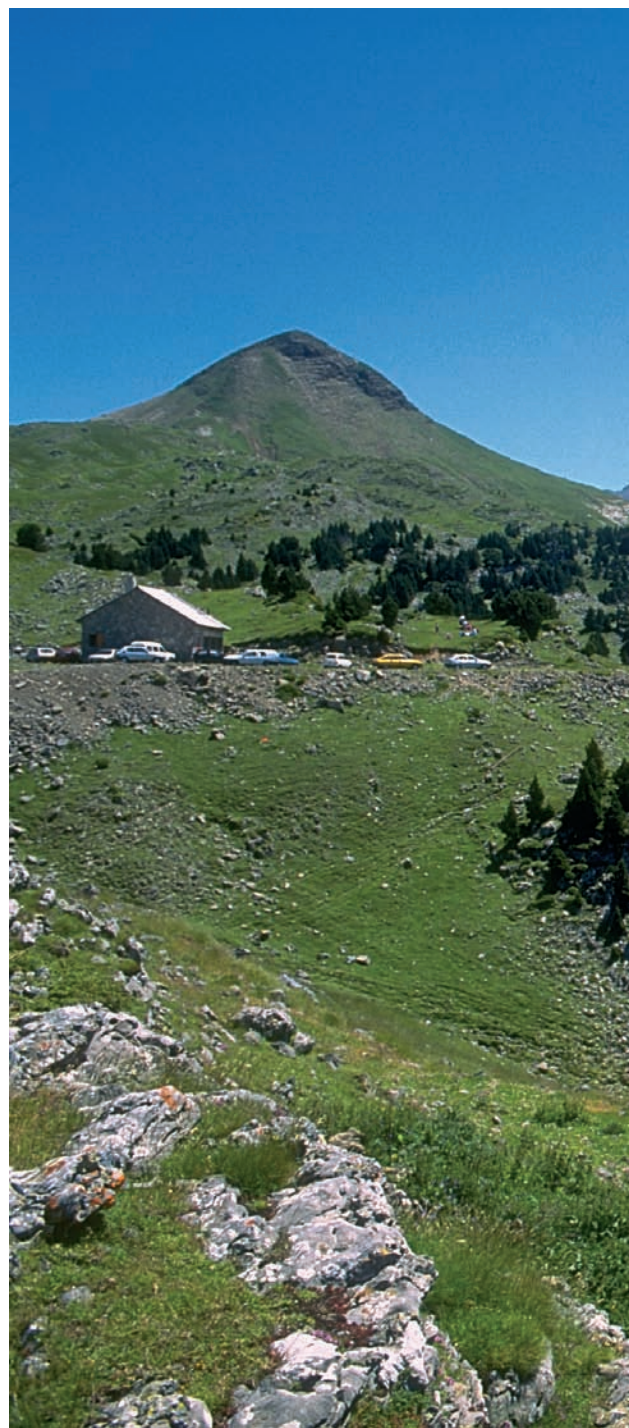
Klima kantauriarreko giroa.
Ambiente cantábrico.



Galtzada zaharra pagadian. Aizkorri.
Vieja calzada en el hayedo. Aizkorri.



Mediterraneoko klimako giroa.
Ambiente mediterráneo.





Pirinioak. Mendi-pinuko paisaia, Añamendi eta Arlas mendiak nagusi direla.
El dominio pirenaico. El pino negro en el paisaje presidido por el Anie y el Arlas.

EKOLOGIA

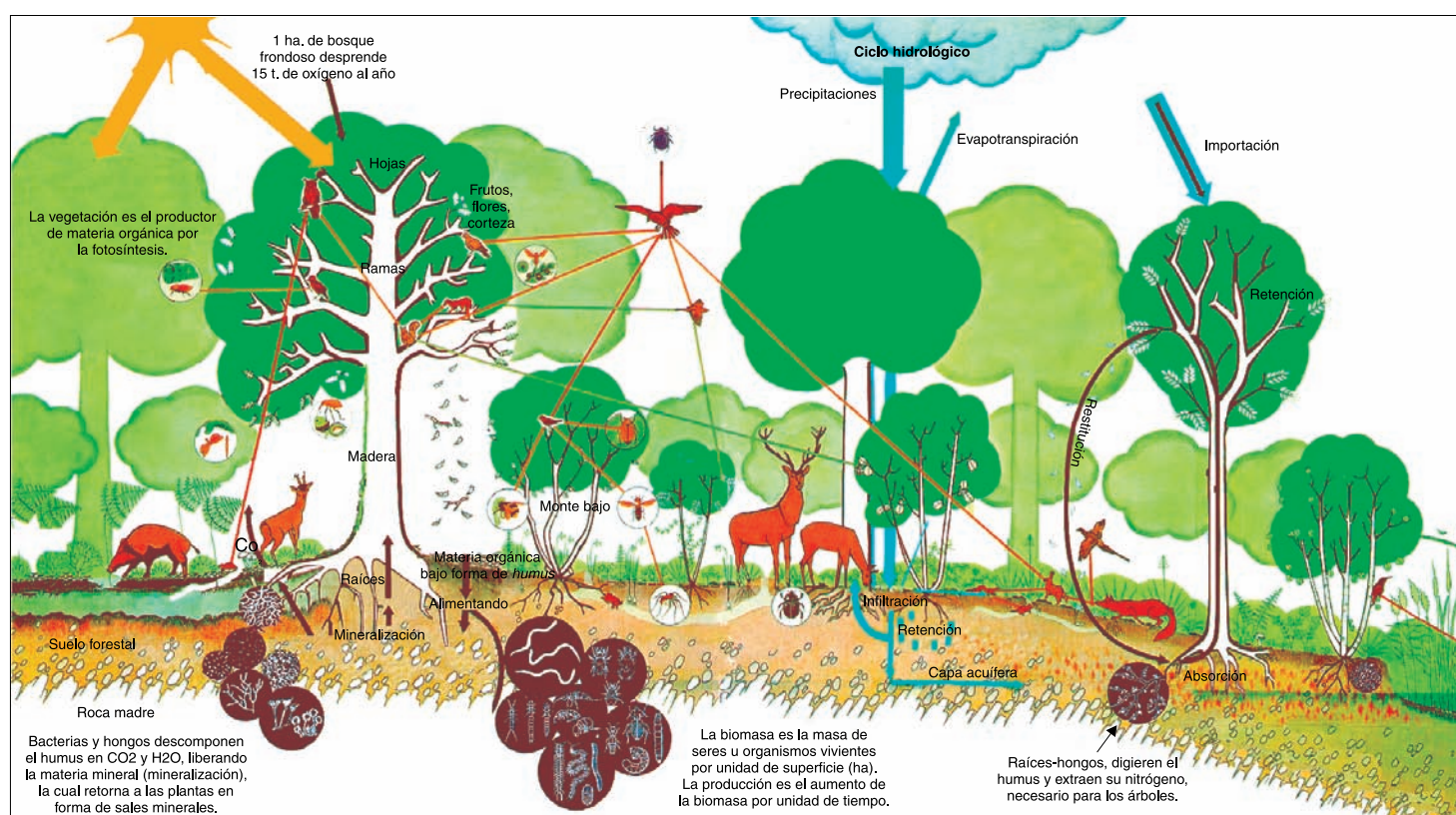
ECOLOGÍA





Ekologia

Ecología



Ecosistema de bosque caducifolio. (según Dovigneaud, simplificado de La síntesis ecológica, ed. Alhambra)

Baso hostoerorkorreko ekosistema. (Dovigneaud, *La síntesis ecológica* izeneko lanetik laburbilduta, Alhambra arg.)

Cadenas tróficas

Transferencias de energía

Los organismos animales y vegetales que integran la comunidad están relacionados entre sí por una tupida trama de interacciones.

Si queremos reducir estos influjos mutuos a un denominador común que permita estimaciones y valoraciones, resulta útil considerarlos a todos bajo el aspecto de *transferencias de energía*. Cuando el carnívoro utiliza como alimento a un animal, o el herbívoro a un vegetal, lo que hacen, en realidad, es ingerir la energía almacenada en los enlaces químicos de las moléculas orgánicas de sus presas.

Todo viviente es una estructura conjuntada y armónica y el mantenimiento de este alto nivel de organización, en contra de la tendencia al desorden de la materia, impone la necesidad de consumir energía, que cada organismo toma del medio físico o biótico, al que desorganiza.

Esta consideración permite clasificar y ordenar los organismos vivientes en tres grupos fundamentales:

- los **vegetales verdes**, que por utilizar como nutrientes sustancias minerales con las que construyen moléculas orgánicas, incorporando a ellas energía lumínica del sol, se les agrupa bajo la denominación de productores primarios;
- los **herbívoros**, o mejor, *fitófagos*, que se alimentan de materia orgánica vegetal;
- los **carnívoros**, que se nutren de otros animales, en último término herbívoros.

El flujo unidireccional de materia y energía establece una ordenación entre estas categorías que se ensartan en una **cadena trófica**, o **alimentaria**. Son, y en este orden, los eslabones de una cadena de dependencias:

- productor,
- fitófago,
- carnívoro primario,
- carnívoro secundario

El maíz, el ratón y el gato podrían ser ejemplo de una de estas cadenas tróficas. Salta a la vista que el ratón come otras cosas que no son maíz. Más que de una cadena trófica se trata, casi siempre, de una red compleja, de una trama nutritiva.

Elikadura-kateak

Energiaren transferentziak

Elkartea osatzen duten animaliak eta landareak harreman ugariaren sare estuaz lotuta daude elkarren artean.

Elkarren arteko erlagin horiek nolabait ere neurtzeko eta hobeto ezagutzeko, «izendatzaile komun» batera murriztu behar ditugu, eta, horretarako, *energia-transferentzia* da oinarri egokia. Hala, haragijale batek beste animalia bat janaritzat hartzen duenean, eta belarjale batek landarea, haxe besterik ez dute egiten: batzuek beren molekula bizietan pilaturik dauzkaten energiak besteek berentzat hartzea.

Bizidun bakoitza egitura bat da, benetan ongi eratua eta besteei egoki lotua, eta materiak, berriz, sakabanatzeko joera du; eraketa egoki horri eutsi ahal izateko, energia kontsumitzea beste biderik ez du, eta, horretarako, bere inguruko bizidun nahiz bizigabeetatik hartzen du, eta, berak, besteak desantolatu.

Esan dugunak ematen digu bide, bizidunak zerrendan ipintzeko eta sailkatzeko, hiru taldetan sailkatu ere:

- **landare berdeak** dira lehengo sortzaileak, mineralak bizigarritzat harturik eta eguzkiaren argi-energia sartuta, molekula biziak sortzen baitituzte;
- **belarjaleak**, edo hobeto esan *landarejaleak*, hurrena, landareen materia organikoaz elikatzen direnak;
- **haragijaleak**, beste animaliak batzuk belarjale diren animaliak jatetik bizi direnak.

Materiak eta energiak joera bera izateak antolaketa bat dakar maila horien artean, eta guztiak **elikadura-kate** berean lotzen ditu. Mendekotasun-kate horren kate-begiak honako hauek dira hurrenez hurren:

- sortzailea,
- landarejalea,
- lehengo haragijalea,
- bigarren haragijalea.

Artoa, sagua eta katua izan daitezke elikadura-kate horietako baten adibide. Argi dago saguak artoa ez diren beste gauza batzuk jaten dituela. Egia esan, elikadura-kate soil bat izan ordez, gehienetan, sare konplexua izaten da, elikadura-egitura bat.

Ciclo de la materia

Habría que añadir, inmediatamente, a esa serie simplificada un cuarto grupo de organismos, el de los **descomponedores**.

Descomponedores son, principalmente, las bacterias y los hongos microscópicos, que degradan los desechos orgánicos, tanto animales como vegetales, aprovechando la energía que aún retienen en sus moléculas organizadas. Su papel biológico es extraordinariamente importante; sin su presencia, la Biosfera hace tiempo habría quedado reducida a un montón de cadáveres inertes, que retendrían los bioelementos imprescindibles para la vida, impidiendo el desarrollo de nuevas formas.

Gracias a ellos, los excrementos, hojarasca, cadáveres, etc., son desintegrados en moléculas sencillas, que pueden ser reutilizadas por la vida; reducidas a elementos minerales, serán absorbidas por las raíces de un productor, que con el excedente de su producción alimentará a herbívoros y carnívoros. Los descomponedores convierten así la cadena alimenticia en un proceso cerrado, en un **ciclo**.

A través de los eslabones de la cadena, se da una circulación de la materia, que rueda de continuo; la vida volverá a utilizarla para construir nuevos sistemas orgánicos. Nada se pierde; a lo sumo, se dan rodeos que retrasan la reincorporación de los materiales al ciclo. Los combustibles fósiles, por ejemplo, son moléculas construidas por la vida y que conservan su energía química potencial, aparcados en zonas inaccesibles a los descomponedores y separados por algún tiempo, del tráfico metabólico.

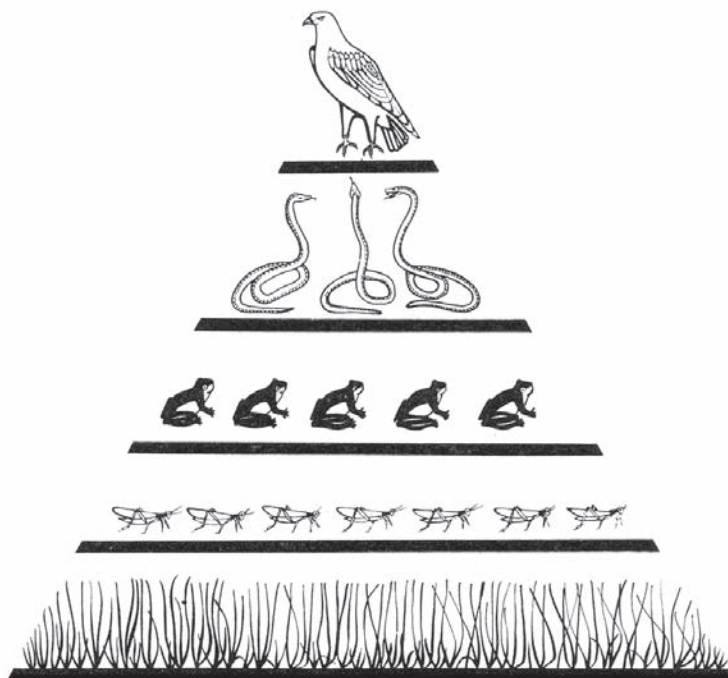
Materiaren zikloa

Sail horri laugarren talde bat erantsi behar diogu berehala, organismo-talde bat: **deskonposatzaileak**.

Bakteria eta onddo txiki ikusgaitzak dira, batez ere, deskonposatzaile horiek, eta animalien eta landareen hondakinak desagiten dituzte, molekula bizi eta eratueta duten energiak baliatzeko. Garrantzi izugarria du horien lanak bizidunentzat: horiek gabe, Biosfera osoa, aspaldi, bizigabeko gorpu hilen pila bihurturik gertatuko litzateke, eta, horiek bizitzeko beharrezko diren bizigai guztiak barnean gordeko lituzketenez, ezinezkoa litzateke bizidun berriak sortzea.

Hala, horiei esker, simaurkiak, orbelak, hilotzak eta abar desagiten dira eta molekula soiletan banatzen dira, bizidunek berriz hartu ahal izan ditzaten: mineralak materia bihurtuta, sortzaileen sustraiek zupatuko dituzte, berentzat behar dutenaz gainerakoarekin belarjaleak eta haragijaleak elikatuko dituzte. Deskonposatzaileak, bada, **ziklo** itxi bihurtzen dute elikadura-katea.

Materiaren zikloa beti biran dabil kate horren kate-begietan barrena: biziak behin eta berriz erabiliko du bizidun berriak sortarazteko. Ezer ez da alferrik galtzen; gehienez ere, itzulunguruak gertatuko dira, materiak zikloan berriz sartu baino lehen, baina galdu, ez. Erregai fosilak, adibidez, biziak eratutako molekulak dira eta kimika-energiarik ez dute galdu, baina deskonposatzaileak iritsi ezineto tokietan daudenez, ezin dira biziaren zikloan sartu.



Pirámide de aprovechamiento energético.
En una cadena trófica simplificada:
gramíneas, saltamontes, ranas, serpientes,
águilas. (según Bates)

Energia-aprobetxamenduaren piramidea.
Elikadura-kate sinplifikatu batean:
gramineak, matxinsaltoak, igelak, sugeak,
arranoak. (Bates)

El problema de la polución y los desechos

Si todo retorna, debiéramos ser conscientes del peligro que entraña la polución, la introducción de sustancias tóxicas, productos radioactivos, detergentes, herbicidas, plaguicidas... en un ciclo que, por fin, vuelve al hombre, o bien, a seres de mucho interés para él. Ciertas sustancias diluidas en el medio pueden llegar a concentrarse hasta dosis letales a medida que recorren la cadena.

Otro problema de gran interés planteado por esta consideración del ciclo de la materia es el de cómo acelerar la **degradación de los desechos**. La productividad y eficiencia del sistema dependen de la velocidad de reincorporación de los bioelementos, de la fluidez de circulación de los materiales de la vida.

Flujo de energía

Los materiales se reciclan, retornan siempre al comienzo de un proceso circular que se repite sin fin. Tienen un ciclo.

No sucede lo mismo con la energía. La energía ni se crea, ni se destruye, se transforma. Pero en estas transformaciones, acaba convirtiéndose en energía degradada, no transformable, disipándose en calor inútil, en entropía.

Cada uno de los pasos de transducción de energía supone una pérdida muy notable e irreversible de energía inútil. El rendimiento de las máquinas vivientes, organismos y ecosistemas, es escaso.

El ecosistema total es un sistema abierto, que quedaría inmovilizado sin una fuente externa de energía:

- Un flujo unidireccional de energía dimana del Sol.
- Los pigmentos vegetales acaparan esta energía y la empaquetan en estructuras moleculares, que se convierten, así, en acumuladores de energía química potencial.
- Los herbívoros y carnívoros las ingieren y las respiran, liberando esa energía que transforman en energía vital para las funciones del metabolismo.

Podríamos imaginar un río de energía que brota del Sol y mueve la noria de la vida sobre la Tierra, el ciclo de la materia, antes de perderse para siempre en el sumidero universal de la entropía.

Cuando se ha gastado la energía, quedan las piezas materiales que construían las macromoléculas de los organismos.

Estos elementos se reutilizan, pero a condición de nuevos aportes de energía solar en la función fotosintética.

Pirámides tróficas

La energía entra en el ecosistema a través de los productores y, sucesivamente disminuida, se transfiere a los niveles tróficos siguientes. Cada nivel soporta la explotación del nivel inmediato superior, que vive a expensas de su producción, es decir, del excedente de energía no consumida por él mismo.

Kutsadura eta hondakinen arazoa

Guztia berriz itzultzen bada, aintzakotzat hartu behar genuke zein arriskutsua den kutsadura honako hauek zikloan sartzea: pozoiak, produktu erradioaktiboak, garbitzekoak, herbizidak, pestizidak eta abar; beren zikloan ostera ere gizakiarengana itzuliko baitira azkenean, edo, bestela, gizakiak behar dituen izakietara. Zenbait materia, ingurumenean isuriak, hilgarri izaterainoko neurrian pilatu daitezke katearen joanean.

Materiaren zikloa aztertzeak garrantzi handiko beste arazo bat ere aurkezten digu: **hondakinak desegin** eta beren materietan banatzea nola lortu ahalik lasterren. Izan ere, bizigaiak berriz hartu ahal izatea eta zirkulazioaren barruan sartzea zenbat eta arinago lortu, orduan eta emankorragoa eta mesedegarriagoa izango da.

Energiaren jarioa

Materiak beti zikloan dabilta, etengabeko joan-etorriari behin eta berriz hasiera emanez. Zikloa dute.

Energiari dagokionez, ez da gauza bera gertatzen: energia ez baita ez hutsetik sortzen ezta zeharo desegiten ere, baizik eta aldatu egiten da. Baina, aldaketa horietan, alferrik galdutako energia bihurtzen da, eraldatu ezin dena, eta entropian edo alferrikako berotan barreiatzen da.

Energiaren aldaketa-maila bakoitzak galera handia dakar, lehenera itzuli ezinik alferreko bihurtzen baita. Makina bizidunen, organismoen nahiz ekosistemen etekina guztiz ahula edo urria da.

Ekosistema osoa, berriz, irekia denez, kanpotik energia-iturririk ez balu, ibili ezinik geldituko litzateke:

- Noranzko bakarreko energia-jario bat Eguzkitik dator.
- Landareen pigmentuek energia hartu eta molekulatan pilatzen dute; hala, kimika-energiarako biltegi bihurtzen dira molekulak.
- Eta belarjaleek eta haragijaleek irentsi eta arnasaren bidez hartzen dituzte, eta energia hori askatu eta bizigarri bihurtzen dute berentzat.

Irudika dezagun energia-ibai bat jarioka datorrela Eguzkitik eta Lurraren gainean bizitza-gurpilari eragiten diola, entropiaren zulo izugarrian betirako alferrik galdu aurretik: materiaren zikloa litzateke hori.

Energia galdu edo erre denean, bizidunen molekula handiak osatzen zituzten materialek hor irauten dute oraindik.

Eta horiek erabilgarriak dira, baldin eta fotosintesiaren bidez eguzki-energiarik berriz hartzen badute.

Elikadura-piramideak

Energia edo indar berezia sortzaileen bidez sartzen da ekosisteman eta, aldi bakoitzean, gutxituta igortzen da hurrengo elikadura-mailetara. Maila bakoitzak sortzen duena goragokoak, hurrengo mailakoak, zupatzen dio; hau da, maila batek suntsitu edo erre ez duen energia, gehigarri gelditua, hurrengoak hartzen du.

Por otro lado, el rendimiento en las transferencias de energía es bajo. Mucha energía, ya lo hemos dicho, se disipa inútilmente. Los productores primarios alcanzan, con dificultad, un aprovechamiento de un 2% de la energía lumínica y en los pasos sucesivos apenas se consigue un rendimiento superior al 10%.

Si disponemos en pisos sucesivos los componentes de las cadenas tróficas, colocando en el nivel inferior los productores y, por encima, y en este orden, los fitófagos, carnívoros primarios, carnívoros secundarios, etc., asignando a cada nivel una extensión proporcional a su producción, nos encontramos que el histograma resultante dibuja una **pirámide trófica** muy preocupante. Cada uno de los pisos se estrecha hasta recubrir al anterior en una décima parte aproximadamente.

Resulta evidente que se requiere una producción vegetal como mil, para alimentar a los cien gusanillos, que alimentan a los diez pajarillos, que se comerá el halcón. Y, cuanto mayor sea el número de componentes de la cadena, menor será la fracción de energía ingresada por los productores que alcanzará los niveles más altos de la pirámide.

Hacen falta ingentes cantidades de fitoplancton para nutrir el zooplancton, que sirve de alimento a los copépodos, que alimentan a los peces, que serán devorados por las focas, que necesita un esquimal. Esto debe tenerlo en cuenta la especie humana que no gusta de alimentarse de algas, sino que prefiere sus derivados en forma de pescados.

Los productores primarios pueden soportar una explotación tan alta, no tanto porque su biomasa sea muy grande en cada momento, sino porque la **tasa de renovación** en esos niveles es muy rápida.

Sobre todo en las cadenas marinas, que, por otra parte, suponen el 80% de la productividad primaria total de la biosfera.

En los sistemas terrestres se produce solamente el 20% restante.

Esta constatación de la alta capacidad de conducción de flujo de energía debería sonar como una severa advertencia para nuestra actitud con respecto al mar, que hemos convertido en vertedero de subproductos de todo tipo, en la falsa confianza de que quedarán diluidos e inutilizados en la ingente masa de agua.

Ciclos de materia y energía y gestión de la naturaleza

Existen también otras implicaciones para nuestra gestión de la Naturaleza, derivadas de la consideración de los ciclos de materia y energía.

Los ecosistemas relacionados con el hombre

Las demandas alimenticias de una población en expansión han hecho crecer el interés por el flujo de energía a través de los ecosistemas orientados hacia el hombre:

Bestalde, transferentzia, energiaren emaitza edo etekina oso txikia da. Lehen ere esan dugunez, alferrik galtzen da energia asko. Argi-energiaren edo indarraren ehuneko bi hartzen dute lehenengo sortzaileek eta doi-doi lortzen dute ehuneko hamar hartzea hurrengo mailetakoe.

Ipini ditzagun mailaka elikadura-kateen osagarriak, sortzaileak lehenengo direlarik eta besteak gaineen hurrenez hurren, honela: landarejaleak, lehenengo haragijaleak, bigarren haragijaleak eta abar; maila bakoitzari berak sortzen duenaren neurriko zabalera emango diogu, eta ikusiko dugu horrela aterako den irudia benetan kezagarri den **elikadura-piramide** bat dela: Maila bakoitza gorago eta estuagoa da, azpikoaren hamarretatik bat besterik betetzen ez baitu.

Aztore batek hamar txori jan ahal izan ditzan, horiek ehun hartxo behar dituzte eta, aldi berean, hartxo horiek mila unitate landare beharko dituzte. Eta, jakina, katea zenbat eta luzeagoa den, sortzaileek sortu duten energia-zatia orduan eta txikiagoa izango da piramidearen goi-mailetan.

Izugarritzko fitoplankton pilak dira beharrezkoak, zooplanktonak elikatzeko, horiek kopepodo izenekoak elikatu ahal izan ditzaten eta horiek arrainak, eta arrainez elikatutako fokak eskimalen janari izango badira. Hori guztia oso gogoan izan behar du gizadiak, gorbel edo itsas belarrez elikatzea ez baitaio atsegin, eta arrainaz elikadura nahiago baitu.

Lehenengo sortzaileak asko ustiatzen diren arren agortzen ez badira, ez da une bakoitzean biomasa handia dute-lako, baizik eta berritze edo **ugaltze-neurria** guztiz berehalakoa delako lehen-maila horietan.

Batez ere, itsasoko izaki-katean berritzen dira hain laster. Biosfera osoaren lehenengo sorketaren ehuneko laurogei sortzen da itsasoan.

Lehorrekoetan, berriz, ehuneko hogeiki besterik ez da sortzen.

Energia-ugalketa hain ugaria dela jakinda, itsasoa ardura eta begirune handiagok zaindu behar genuke; izan ere, hondakin guztien biltegitzat hartu dugu, ur pila izugarriak urtu eta denak desegin dituelakoan.

Materia eta energiaren zikloak eta naturaren kudeaketa

Beste korapilo batzuk ere badira natura zaintzeari dagokionez, materia eta energiaren aldiak kontuan hartzetik sortuak.

Gizakiarekin lotutako ekosistemak

Ugarituz doan gizadiak janari gehiago eskatzen duenez, energia-fluxu gero eta handiagoak behar dira gizakiengana jotzen duten ekosistemen bidez:

- cómo aumentar el rendimiento de la productividad primaria y de la productividad secundaria;
- cómo incrementar la llegada de energía solar a la Tierra y conseguir una mayor eficiencia en los productores y en los consumidores.

Datos a tener en cuenta

Hacen falta 3.760 kilocalorías para producir un kilogramo de glucosa.

Y de las dos calorías gramo por centímetro cuadrado y por minuto que llegan del Sol:

- el 42% es reflejado por las nubes y el polvo;
- el 10% es absorbido por los gases atmosféricos;
- el 48% llega a la superficie de la Tierra, pero
 - una parte se irradia en forma de calor
 - y el resto calienta el suelo, el agua y el aire, poniendo en marcha las cadenas del ecosistema y los ciclos geológicos, también importantes.

El equilibrio de las cadenas tróficas

El funcionamiento de las cadenas tróficas está perfectamente ajustado y equilibrado por la interacción de cada uno de sus componentes respecto a los demás.

Cualquier perturbación que se produzca en un nivel cualquiera de la pirámide, acabará afectando a la pirámide entera y a sus circuitos de regulación. Una desviación del flujo de energía, o un retraso en la incorporación de los materiales frenarán la velocidad de conducción de flujo, de la misma manera que el operario inhábil que trabaja en una cadena de producción determina un retraso en el ritmo de todo el equipo.

Colocar veneno para las alimañas puede conseguir el objetivo inmediato de exterminar los zorros; pero se incrementará la población de los predadores de nidos de insectívoros, con lo que se ocasiona la invasión de plagas o de insectos molestos.

- lehengo sorketaren eta bigarren sorketaren etekina nola ugaritu;
- energia Lur honetara etortzea nola hobetu, gero sortzailei eta suntsitzailei etekin hobea ateratzeko...

Datos a tener en cuenta

Kilo bat glukosa sortu ahal izateko, 3.760 kilokaloria behar dira; eta bitartean, zentimetro koadro bakoitzeko. Eta minutuko Eguzkitik datozen bi kaloria gramo horietatik,

- ehuneko 42 bidean galtzen da hodei eta hautsak dirdirarazita;
- ehuneko 10 eguratseko gasek hartzen dute;
- gainerako 48 iristen dira Lurraren azalera, baina
 - zati bat berotan hedatzen da alde guztietara,
 - eta beste gainerakoak berotzen ditu lurrazala, ura eta haizea, eta hain garrantzizko diren ekosistemen kateak eta geologia-aldiak martxan ipini.

Elikadura kateen oreka

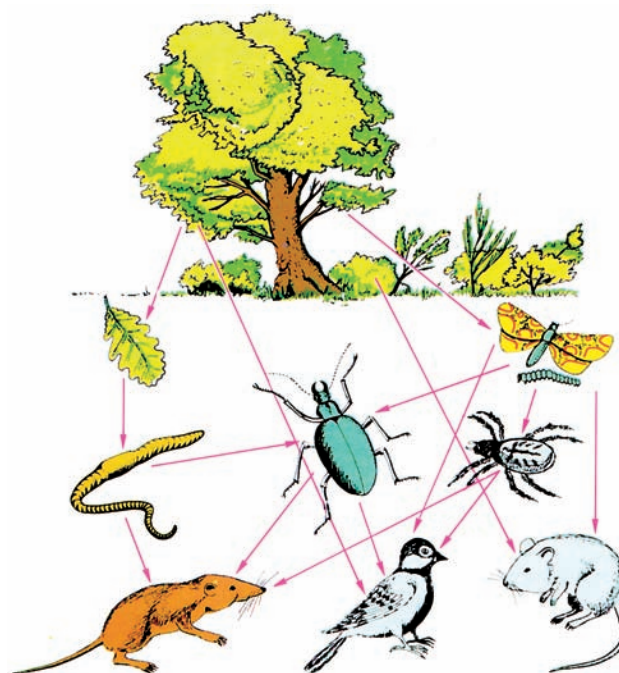
Elikadura-kateak egoki eraturik eta oreka betean dabil-tza, bakoitzaren osagarri diren guztiak elkarri loturik doaz-elako.

Piramideko edozein mailatan okerrik eginez gero, piramide osoari erasango edo kalte egingo litzaioke. Hala, energia-jarioa okertuz gero, edota materiak sartzea berandutuz energia-jarioa motelduz gero, kate osoari erasaten dio, baldar edo moldakaitz den langileak sortze-kate osoa motelarazten duen antzera.

Basapiztientzat pozoia ipintzeak lortu lezake berehalako helburu bat, azeriak galtzea; baina, horrela intsektujaleen habiak hustuz bizi direnak ugalduko liratekeenez, intsektujaleak urritu adina ugarituko lirateke izugarriro intsektu gogaikarriak.

Esquema de una red trófica en un bosque de roble.
(según R. Margalef en Ecología. Ed. Planeta).

Harizti bateko elikadura-kate baten eskema.
(R. Margalef in Ecología. Planeta Arg.).



PUREZA, BASURA Y POLUCIÓN



GARDENTASUN, ZIKINKERI ETA POLUZIOA



FAUNAREN JATORRIA

ORIGEN DE LA FAUNA





Faunaren jatorria

Origen de la fauna



Mapa de distribución del Armiño,
Mustela erminea.

Katazuriaren banaketa-mapa,
Mustela erminea.



Mapa del área del Lirón Gris,
Glis glis.

Muxar grisaren eremua erakusten duen mapa,
Glis glis.



Mapa del área de la Musaraña Enana,
Sorex minutus.

Satitsu txikiaren eremua erakusten duen mapa,
Sorex minutus.

Fauna actual

La fauna actual del país es una reliquia, en muchos puntos ya extinguida, de la importante fauna existente en épocas anteriores. Concretamente nuestra fauna actual, es consecuencia de los importantes cambios climáticos que han tenido lugar durante el Pleistoceno. Las glaciaciones marcan unos condicionamientos biogeográficos esenciales a la distribución de las especies y esos condicionamientos se registran perfectamente en la composición faunística actual del país.

Así durante la última glaciación, que terminó hace tan sólo 10.000 años, época muy breve para las variaciones biogeográficas, la zona cantábrica constituyó un refugio para numerosas especies que antes de la glaciación (y también hoy) eran típicas de Centro-Europa y de zonas nórdicas. Los hielos que cubrieron estas regiones les obligaron a emigrar hacia el Sur. En esta migración se encontraron con la Cordillera Cantábrica y Pirineo, que constituyó una barrera en su progreso hacia zonas más meridionales, ya que al Sur de esta cadena, en las altas tierras alavesas y navarras, volvían a encontrar condiciones ambientales análogas a aquellas de las que huían. No hay que olvidar además que en las fases álgidas de dicha glaciación, el nivel de las nieves perpetuas se encontraba en el país, hacia los 1.100 m de altitud.

Lo muestran claramente, especies tales como:

- el **Oso**, el **Sarrio**, el **Armiño**,
- el **Lirón Gris**, y algunos roedores más (*Arvicola terrestris*, *Micromys*, *Clethrionomys*),
- aves como el **Urogallo** y la **Perdiz Nival**
- algunos insectos como mariposas (*Erebia epiphron*, *Pieris callidice*) y coleópteros (*Helophorus glacialis*, *Otiorhynchus*, etcétera).

Es aleccionador a este respecto ver algunos mapas de distribución de algunas especies, tales como las del **Lirón Gris**, el **Armiño** o la **Musaraña**.

Fauna desaparecida

En épocas pasadas del Cuaternario de nuestro país, habitadas ya por el hombre, la fauna de mamíferos, que es la mejor conocida, era incomparablemente más rica, en cantidad de especies y en densidad de las mismas, que la existente hoy.

Nuestros yacimientos prehistóricos y nuestras cuevas con yacimientos paleontológicos han dado restos de **elefantes**, **hipopótamos**, **rinocerontes**, **osos**, **leones**, **leopardos**, **hienas**, **renos**, **bisontes**, **uros** y otras muchas especies más. Especialmente frecuentes fueron los **osos de las cavernas**, cuyos esqueletos nos han quedado por cientos, en los sedimentos de algunas cavernas, en las que se refugiaban para invernar.

Gaurko fauna

Euskal Herrian gaur dugun fauna, antzinako aldietan izandakoarekin alderatuta, hondar bat besterik ez da. Orain dugun fauna besterik ez gelditu izana Pleistozenoan gertatu ziren klima-aldaketa handiei zor zaie. Glaziazioek, izan ere, zerikusi handia dute tokian tokiko fauna-motekin; eta aldi haien eragina garbiro ageri da gure lurraldean dugun faunan.

Azken glaziazioa orain 10.000 urte direla amaitu zen (eta ez da aldi luzea animalien migrazio handia gertatzeko), eta, garai hartan, iparraldeko animalientzat, babesleku bihurtu zen Euskal Herria: orduan eta gaur egun ere Erdialdeko Europako eta Ipar lurretako bertakoak ziren animalia-mota asko, hotzetik iheska, gure lurretara etorri ziren; lurralde haiek elur izoztuz estalita gertatu zirenean, Hegoaldera jo behar izan zuten. Beren migrazioan, ordea, Kantauri mendilerroa eta Pirinioak aurkitu zituzten Hegoalderagoko bidean, hormatzat; bestalde, mendi horietaz harantz igaroz gero, lehen uxatu zituen giroaren antzeko hotza aurkituko zuten, batez ere Arabako eta Nafarroako lur garaietan. Gogoan izatekoa da, bestalde, glaziazioaren aldirik gogorrenetan, behintzat, itsas mailatik 1.100 metrora iritsi zirela elur iraunkorrak Euskal Herrian.

Esandakoaren sendogarri dira hemen gelditu ziren animaliak:

- **hartza**, **sarrio**, **katazuria**,
- **muxar arrea** eta beste zenbait karraskari (*Arvicola terrestris*, *Micromys*, *Clethrionomys*)
- baita **basoilarra** eta **eper zuria** hegaztiak ere;
- intsektu batzuk, tximeletak (*Erebia epiphron*, *Pieris callidice*) esaterako, baita koleopteroak ere (*Helophorus glacialis*, *Otiorhynchus*, etab).

Mesedegarri litzake, noski, zenbait mapa ikuskatzea, batez ere zenbait animalia-mota zein tokitan bizi diren ikusteko, adibidez, **muxar arrea**, **katazuria** eta **satitsua** (*Sorex minutus*).

Desagertutako fauna

Laugarren Aroko aldi zaharrenetan, gizakia bizi zelarik ere, orain baino askoz aberatsagoa zen Euskal Herrian animalia ugaztunen kopurua, bai animalia-motetan bai mota bakoitzaren ugaritasunean; ezagunenak ere berak dira, noski.

Hala, historiaurreko aztarnategietan, honako hauen aztar-nak, behintzat, aurkitu ditugu: **elefantea**, **hipopotamoa**, **errinozeroa**, **hartza**, **lehoia**, **lehoinabarra**, **hiena**, **ipar-oreina**, **bisona**, **basabehia** eta beste hainbat animalia-mota.

Baina leize- hartzak izan ziren ugariena; hala erakusten digute hainbat leizetako jalkinetan aurkitutako ehunka eskeletok, han sartzen baitziren hibernatzera.

Fauna en extinción

La profunda humanización del territorio vasco ha provocado, a lo largo de los últimos siglos, grandes modificaciones en el paisaje. Además, la persecución a que se han visto sometidas algunas especies las aboca a la extinción.

El **Oso** desapareció de la zona cantábrica del país en el siglo XVIII. En 1735 fue cazado un ejemplar en Aralar, que pesó sin la piel 87 kg. En 1867 fue cazado otro ejemplar en Anzuola, que pesó 172 kg., pero fue creencia general en la provincia, que este oso procedía de algún domador de fieras a quien se hubiera escapado, lo cual indica que en esa fecha ya se le creía extinguido en esta región. Hoy llegan algunas veces a Belagua, los rarísimos osos que quedan en el Pirineo.

No obstante, en las últimas décadas del siglo XX se ha producido la recolonización de algunas especies favorecidas por el abandono del medio rural en grandes zonas de la Cordillera Cantábrica, disminuyendo la presión explotadora sobre montes y bosques.

El **Lobo** es de extinción mucho más reciente entre nosotros, consecuencia de la persecución humana. Sin embargo, actualmente vuelve a aparecer.

El **Lince**, desapareció en la zona cantábrica del país en el siglo XVIII. Se localiza fundamentalmente en el cuadrante suroccidental de la península ibérica, siendo probable su presencia en los Pirineos.

El **Corzo** tras haberse extinguido, se extiende en la actualidad por amplias zonas forestales y de campiña del País Vasco.

El **Ciervo** de las montañas navarras y alavesas, tales como las de Kinto Real y Gorbeia, es de introducción reciente. De todas formas, a veces escapan estos animales hacia zonas más occidentales.

Fauna desagertear

Euskal lurraldeak gizakiaren eragin handia jasan behar izan du, eta horrek asko aldarazi du euskal paisaia, azken mendeotan. Gainera, espezie askori jazarpen handia egin zaienez, desagertzeko zorian daude.

Hartza XVIII. mendean desagertu zen Euskal Herriko Kantauri aldetik: Aralarren, 1735ean bota zuten bat, larrrua kenduta 87 kilokoa. Antzuolan, 1867an bota zuten beste bat, 172 kilokoa, baina, garai hartakoen iritziz, basokoa ez baino, hezleren bati ihes eginda etorria omen zen. Garbi dago, beraz, urte haietan zeharo galdutzat jotzen zutela. Gaur, oraindik agertu izan dira banaka batzuk noiz edo noiz Belagua aldean, Pirinioetan diren bakaretakoak noski.

Dena den, XX. mendeko azken hamarkadetan, zenbait espezie berragertu egin dira, Kantauri mendilerroko nekazaritza-eremua jendegabetu baita; izan ere, hori dela-eta, mendiak eta basoak ez dira horrenbeste ustiatzen.

Otsoa orain dela gutxiago desagertu da gure ingurutik; gizakiaren jazarpenaren ondorioz kasu honetan ere. Hala ere, agertzen da berriz ere.

Katamotza, oraindik ere, baina oso urri, bizi da Pirinioetan. Kantauri aldeko lurretan, XVIII. mendean galdu zen.

Orkatza desagertu bazen ere, Euskal Herriko baso eta landa-eremu askotan agertzen da gaur egun.

Nafar eta Arabar mendietako **oreina** beranduago sartua da; batez ere, Kintoan eta Gorbeialdean bizi da. Nolanahi ere, animalia horiek mugitu egin izan dira mendebaldeko beste lur batzuetara ere.





ORNOGABEAK

INVERTEBRADOS





Alderdi orokorrak

Aspectos generales

	Tipoa Tipo	Azpitipoa Subtipo	Klasea Clase	Ordena Orden
Ornogabeak - Invertebrados	Platelmintos		Cestodos	Ciclofilídeos
	Anélidos		Oligoquetos	Opistóforos
			Hirudíneos	Gnatobdeliiformes
	Moluscos		Gasterópodos	Estilomatóforos
	Artrópodos	Quelicerados	Arácnidos	Escorpiones
				Araneidos
				Opiliones
		Mandibulados	Miriápodos	Sínfilos
				Diplópodos
				Quilópodos
			Crustáceos	Isópodos
			Insectos	Odonatos
				Dictiópteros
				Fásmidos
				Ortópteros
				Neurópteros
				Coleópteros
				Lepidópteros
				Hemípteros
				Dípteros
				Sifonápteros
				Himenópteros
				Anopluros

Ornogabeen taula taxonomikoa

Laburtuta dago eta liburuki honetan agertzen diren
ornodunei dagokie

Cuadro taxonómico de invertebrados

Simplificado y referido a los invertebrados
que figuran en el presente volumen

El naturalista sueco Carl Von Linné, el padre de la taxonomía científica, ideó en el siglo XVIII un sistema de clasificación de los seres vivos que sigue vigente hoy en día. Los intentos de clasificación y ordenación, consustanciales al método científico de comprensión de la realidad venían ya de lejos, al menos desde la época de Aristóteles, en la Grecia clásica.

Linné propuso la creación de grupos en función de sus características de semejanza. A cada especie le otorgó un nombre latino compuesto por dos palabras, una de las cuales era propia de la **especie** y otra del **género**; en éste se incluían todas las especies agrupables por sus similitudes, que a su vez se englobaban en **familias**, y éstas en **órdenes**, **clases** y **filos**.

El modelo linneano es jerárquico, porque cada categoría se engloba en una superior: el conjunto de filos de animales constituye el **reino animal**.

Sin embargo, existe otra visión tradicional y arraigada, que divide a los animales en dos grupos sin categoría taxonómica:

- invertebrados
- y vertebrados.

A decir de muchos zoólogos, esta forma de clasificar es algo injusta, porque se basa en la manifestación de un sentimiento antropocéntrico o más bien “*vertebrado-céntrico*”. Con anterioridad a los trabajos de Charles Darwin, el hombre era considerado centro de la creación, y toda ésta giraba a su alrededor. Ahora, aparentemente caídos del pedestal, seguimos creyendo ocupar un lugar preminente, y por eso hablamos de “*vertebrados*” y “*no vertebrados*”.

Del millón y medio de especies animales conocidas y descritas por la ciencia, apenas 50.000 corresponden a vertebrados. Es decir, el 95% de la fauna mundial está formada por invertebrados. Más aún, del total de 5-20 millones de especies que se estima puedan existir sobre la faz de la tierra, aunque aún no hayan sido nombradas por los zoólogos, los vertebrados serían ínfima minoría.

En tiempos en que la conservación de la biodiversidad se convierte en prioridad, los invertebrados debieran recibir una atención mucho mayor.

Carl Von Linné naturalista suediarra, taxonomia zientifikoa sortzaileak, izaki bizidunak sailkatzeko sistema bat asmatu zuen XVIII. mendean, eta, gaur egun ere, indarrean dago. Errealitatea sailkatzeko eta ordenatzeko saiakerak, metodo zientifikorekin lotuak, aspaldikoak dira, gutxienez Aristoteleren garaiko Grezia klasikokoak. Antzekotasunetan oinarritutako taldeak sortzea proposatu zuen Linnék. Espezie bakoitzari latinezko izen bat eman zion, eta bi hitz izaten zituen: horietako bat **espeziearena** berarena zen eta bestea, **generoarena**. Elkarren artean antzekotasunak agertzen zituzten espezie guztiak sartzen ziren. Espezie horiek, gero, **familiatan** biltzen ziren; horiek **ordenatan**, eta ordenak, **sailetan** eta **filotan**.

Linnéren eredua hierarkikoa da, sail bakoitza goragoko beste batean sartzen delako: animalien filo taldeek animalia-erreinua osatzen dute.

Hala ere, badago beste ikuspegi tradizional bat nahikoa sustraituta dagoena. Horren arabera, animaliak bi taldeetan banatzen dira, sail taxonomikorik gabe:

- ornogabeak
- eta ornodunak.

Zoologo askoren ustez, sailkatzeko modu hori ez da oso zuzena, sentimendu antropozentrikoan edo, hobeto esanda, «*ornodun-zentrikoan*» oinarritzen baita. Charles Darwin-en lanen aurretik, gizakia kreazioaren gunetzat hartzen zen eta kreazio guztia haren inguruan mugitzen zen. Une honetan, eta itxuraz aldaretik erorita, oraindik ere uste dugu leku garrantzitsua dugula eta horregatik berreitzen ditugu ornodunak eta ornogabeak.

Miloi bat eta erdi espezie ezagutzen dira, eta, horietatik, 50.000 inguru dira ornodunak. Hau da, faunaren %95 ornogabea da. Are gehiago, kalkulatu da 5 eta 20 miloi espezie bitartean egon daitezkeela, nahiz eta zientziak horietako asko oraindik izendatu ez, eta, horietatik, ornodunak gutxiengo oso txikia lirateke.

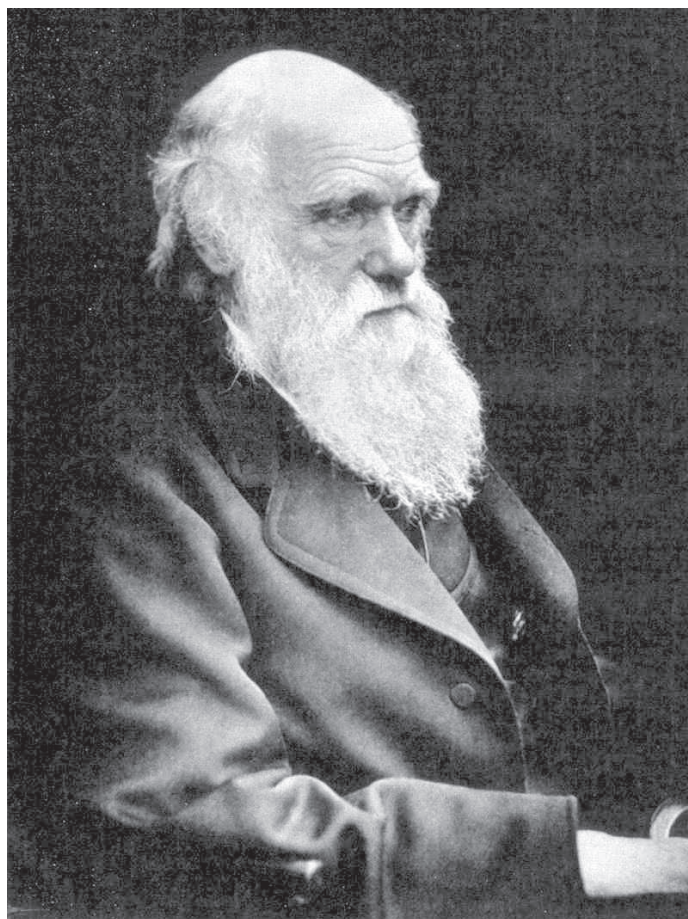
Bioaniztasuna zaintzea lehentasun bihurtu den honetan, arreta handiagoa behar lukete ornogabeak.

A pesar de su falta de rigor zoológico, el término “*invertebrado*” goza de una aceptación popular y tradicional, que nos impulsa a usarlo en aras de mayor claridad divulgadora. Pero la fabulosa diversidad de formas de vida y estructuras limita la consideración conjunta de los filos de invertebrados. Es tan variada su tipología, que obligadamente sólo podemos mencionar algunos de ellos:

- *moluscos* (*gasterópodos*, *bivalvos*, *cefalópodos*),
- *poríferos* (*esponjas*),
- *cnidarios* (*pólipos*, *medusas*, *anémonas*),
- *platelmintos* (*gusanos planos*),
- *nemátodos* (*vermes*),
- *anélidos* (*lombrices*, *sanguijuelas*),
- *equinodermos* (*estrellas y erizos de mar*, *holoturias*)
- *artropodos*.

Zehaztasun zoologikorik ez duen arren, jende askok onztat jo izan du «*ornogabe*» terminoa, eta, beraz, gu ere behartuta gaude termino hori erabiltzera, gauzak jendearengan hobeto irits daitezzen. Baina bizidunen eta egituren aniztasun ikaragarriak eragozten digi ornogabeen filoak elkarrekin lantzea. Haien tipologia hain askotarikoa denez, horietako batzuk bakarrik aipa ditzakegu:

- *moluskuak* (*gasteropodoak*, *maskor bikoak*, *zefalopodoak*),
- *poriferoak* (*belakiak*),
- *knidarioak* (*polipoak*, *marmokak*, *anemonak*),
- *platelmintoak* (*planariak*),
- *nematodoak* (*harrak*),
- *anelidoak* (*zizareak*, *izainak*),
- *ekinodermoak* (*itsas izarrak*, *itsas trikuak*, *holoturiak*)
- *artropodoak*.



Charles Darwin.

Estos últimos, los artrópodos, constituyen un filo tremendamente diversificado y numeroso (alrededor del 85% de todas las especies animales conocidas), caracterizado por poseer

- cuerpo segmentado,
- apéndices articulares,
- simetría bilateral
- y un esqueleto externo formado por quitina.

Dentro de los artrópodos se integran, entre otras, las clases de:

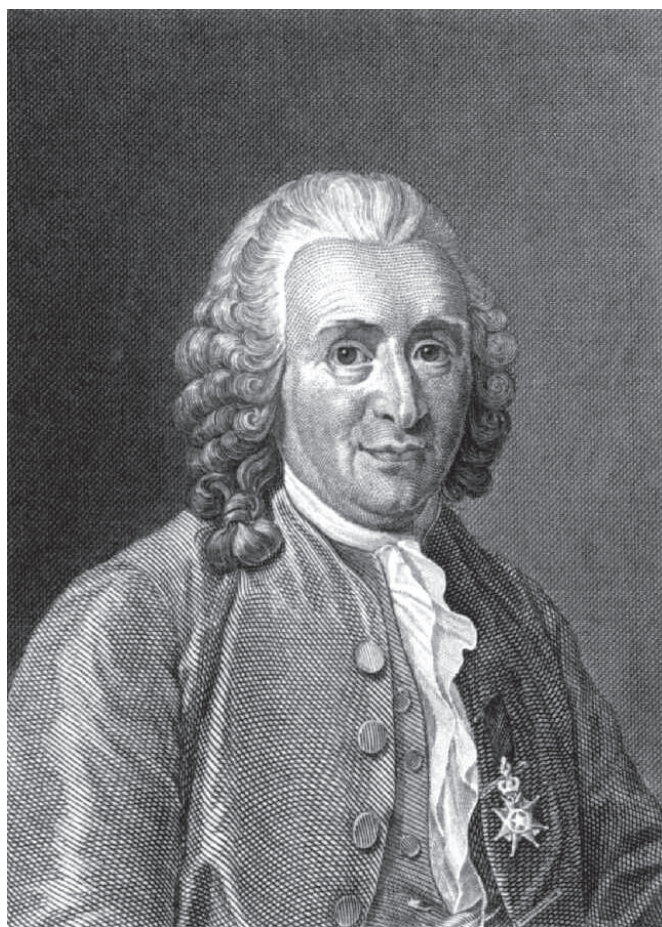
- arácnidos,
- crustáceos,
- miriápodos e
- insectos, que son cuantitativamente los animales más frecuentes en la naturaleza.

Azken horiek, artropodoak, filo askotarikoa eta kide ugariak osatzen dute, ezagutzen diren espezie guztien %85 inguru hartzen baititu. Honako ezaugarri hauek dituzte:

- gorputz zatikatuta,
- artikulazio-luzakinak,
- alde biko simetria
- eta kitinazko kanpo-eskeletoa.

Talde horren barruan, beste hainbat sail daude, besteak beste:

- araknidoak,
- krustazeoak,
- miriapodoak eta
- intsektuak; azken horiek dira ugarien naturan.



Carl Von Linné

Testuan agertzen diren ornogabeen ezaugarri bereizgarri nagusiak
Principales caracteres diferenciadores de los invertebrados que figuran en el texto

Cestodos:
Cuerpo aplanado;
parásito intestinal.



Zestodoak:
Gorputz lautua;
hesteetako parasittoa.

Oligoquetos:
Cuerpo tubular
dividido
en segmentos,
sin patas.



Oligoketoak:
Tutu formako
gorputza zatitan
banatuta;
ez dute hankarik.

Hirudíneos:
Cuerpo aplanado,
ventosas en los
extremos del cuerpo.



Hirudineoak:
Gorputz lautua,
gorputzaren muturretan,
bentosak dituzte.

Gasterópodos: Pueden
presentar concha o no.
Se desplazan
arrastrándose sobre un
pie muscular.



Gasteropodoak:
Maskordunak edo
maskorrik gabeak. Hanka
gihartsu baten gainean,
arrastaka mugitzen dira.

Arácnidos:
4 pares de patas,
cefalotórax y abdomen.



Araknidoak:
4 hanka pare, zefalotoraxa
eta abdomena.

Miriápodos:
Cuerpo alargado.
Cabeza y tronco. Más
de 6 patas a lo largo de
todo el cuerpo.



Miriapodoak:
Gorputz luzea.
Burua eta enborra.
6 hanka gorputz
osoan zehar.

Crustáceos:
Cuerpo con
o sin caparazón.
5 pares de patas
normalmente.

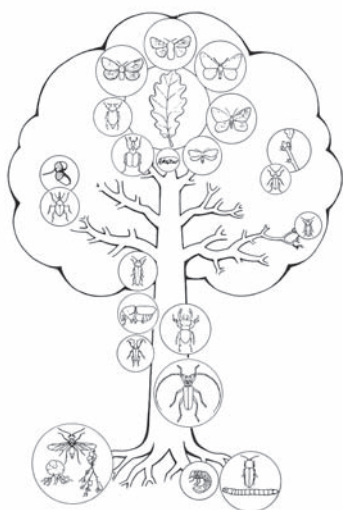


Krustazeoak:
Oskoldunak
edo oskolik gabeak.
Normalean,
5 hanka pare.

Insectos: 3 pares de
patas con o sin alas.
Cabeza, tórax y
abdomen.



Intsektuak: 3 hanka
pare hegaldunak edo
hegalik gabeak. Burua,
toraxa eta abdomena.



*Haritza kontsumitzen duten intsektuen
eskema, zuhaitzaren zatiaren arabera
taldekatuta. (P. Duvigneaud-ena)*

*Esquema de insectos consumidores de un roble,
agrupados según las partes del árbol que
consumen. (según P. Duvigneaud).*

Intsektuak sailkatzeko modu praktikoa.
Hegalak hartzen dira aintzat elkarren artean bereizteko.
(Ruth Thomsom-ena, aldatuta)

Modo práctico de clasificar los insectos.
Ayuda a agruparlos atendiendo a las alas
como elemento de diferenciación.
(según Ruth Thomsom, modificado)

Hegal pare bakarrekoko intsektuak (Dipteroak)
Insectos con un par de alas (Dípteros)



Mosca Casera
Etxe-eulia



Típula
Tipula-eltxoa



Mosca Abeja
Erle-eulia




Sírfida
Sirfida




Mosquito
Eltxoak

Bi hegal pare dituzten intsektuak
Insectos con dos pares de alas




Mariposa. Las alas de las mariposa están cubiertas de escamas.


Tximeleta. Tximeletaren hegalak ezkaitez estalita daude




Mosca Escorpión
Eskorpioi-eulia




Abejorro
Erlastarra




Libélula Emperador
Enperadore-sorginorratza



Mosca Serpiente
Suge-eulia




Zigena de cinco manchas
Zigaena trifoliia

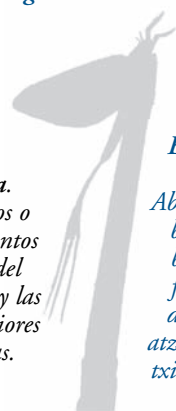


Tricóptero.
Son los únicos insectos con alas peludas.


Trikopteroa.
Hegal iledunak dituzten intsektu bakarrak dira.



Sífito
Sinfitoa




Ephemera vulgata.
Abdomenaren bukaeran, bizpahiru filamentu dituzte eta atzeko hegalak txikiak izaten dira.



Sialido. Sialidos, Ráfidos y Crisópidos tienen los dos pares de alas de tamaño similar

Sialidoa. Sialidoek, Errafidoek eta Krisopidoek tamaina bertsuko bi hegal pare dituzte.




Avispa
Liztorra

Abejas y avispas tienen la cintura hendida; los sínfitos no.

Euliek eta liztorrek gerria pitzatuta daukate; sínfitoek, aldiz, ez.

Efímera.
Tienen dos o tres filamentos al final del abdomen, y las alas posteriores pequeñas.


Hegalik gabeko intsektuak / Insectos sin alas




Áfido
Afidoa

Algunas Hormigas y Áfidos adultos carecen de alas.

Zenbait inurrik eta Áfido helduk ez dute hegalik izaten.




Hormiga Roja
Inurri gorria



Oruga de mariposa
Tximeletaren beldarra

Las larvas de Escarabajos tienen tres pares de patas. Las larvas de Moscas Domésticas carecen de patas.


Kakalardoaren larbak hiru hanka pare dituzte. Etxe-eulien larbek, berriz, ez dute hankarik.



Larva de Mosca Doméstica
Etxe-euliaren larba




Larva de escarabajo
Kakalardoaren larba




Larva de Cárabo
Urubiaren larba


Hegalak geruza zurrun batez estalita dauzkaten intsektuak / Insectos con cubrealas rígidas




Cercopido
Zerkopidoa



Carro del Diablo
Mariburduntzia




Mariquita
Amona Mantangorria




Tijeretas
Ipurtsardea

Los escarabajos tiene élitros que cubren un par de alas utilizables.

Kakalardoek hegal pare bat estaltzen duten elitroak dituzte.



Saltamontes común
Matxinsalto arrunta



Grillo
Kilkerra

Saltamontes y Grillos tiene sus patas posteriores largas.

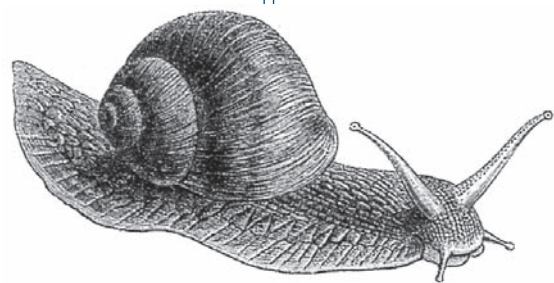
Matxinsaltoek eta Kilkerrak atzeko hanka luzeak dituzte

Las cucarachas tienen patas peludas y antenas largas.

Labezomorroek hanka iledunak eta antenak dituzte.

MOLUSKUAK, ANELIDOAK, PLATELMINTOAK ETA KRUSTAZEOK

MOLUSCOS, ANÉLIDOS, PLATELMINTOS Y CRUSTÁCEOS





MOLUSCOS: GASTERÓPODOS

Caracoles «con concha» (Barraskiloak)

Los gasterópodos (literalmente “vientre-pie”) son moluscos que poseen una *concha de una sola pieza*, generalmente arrollada en espiral, y un *pie reptante* para que el animal se arrastre.

Los **caracoles** son los representantes más típicos. Son hermafroditas, y aunque algunos habitan en aguas dulces, la mayoría son de costumbres terrestres. Los ojos se sitúan en el ápice de un par de tentáculos retráctiles o en la base. Pasan la estación desfavorable encerrados en su concha, cuya entrada han obstruido con una secreción mucosa.



Caracol Común. *Helix aspersa*. Comestible y apreciado en gastronomía.

Barraskilo arrunta. *Helix aspersa*. Jateko ona da eta, gastronomian, oso gogokoa izaten dute.

Caracol del género *Cepaea*, muy común en el país, donde conviven dos especies muy parecidas: *C. hortensis* y *C. nemoralis*, ambas de coloración y diseño muy variables. Aunque predominan los individuos amarillos con rayas oscuras, los hay de tono rosa o pardo oscuro, uniformes o rayados.

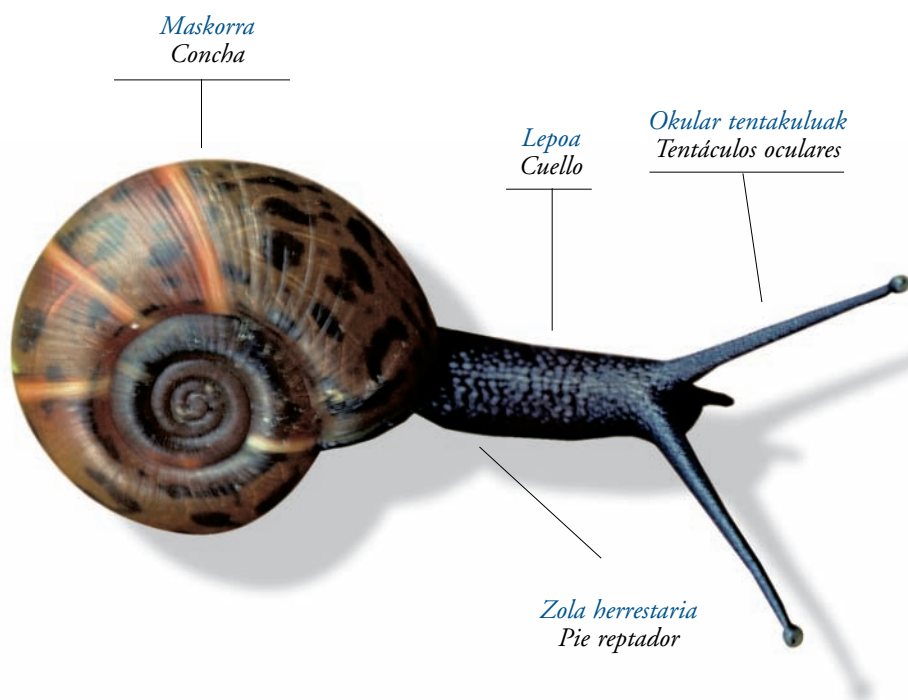
Barraskiloak «maskordunak» (Caracoles)

Gasteropodoak (hitzez hitz «sabel-hanka») moluskuak dira eta *zati bakarreko maskorra* dute, normalean kiribildua; halaber, *zola herrestaria* dute, animalia arrastaka ibil dadin.

Barraskiloak talde horretako animalia ohikoenak dira. Hermafroditak dira eta, batzuk ur gezetan bizi badira ere, lehorrekoak dira gehienak. Begiak bi tentakulu erretraktiblen puntaren gainean edo oinarrian izaten dituzte. Urta-ro latzean, maskorraren barruan gordetzen dira, eta muki-jariakin batez buxatzen dute sarrera.



Barraskiloa *Cepaea* generokoa da eta oso ohikoa da gure herrialdean; oso antzekoak diren bi espezie ditugu hemen: *C. Hortensis* eta *C. Nemoralis*; biek oso kolore eta forma desberdinak izan ditzakete. Gehienak horiak eta marra ilundunak izaten dira, baina arrosa edo arre ilunak ere izan daitezke, kolore uniformeak zein marradunak.



MOLUSKUAK: GASTEROPODOAK

Limacos «sin concha» (Bareak)

En este grupo se incluyen también las babosas o limacos, en los que la concha se ha atrofiado y ha sido recubierta por el manto.



Bareak «maskorrik gabea» (Limacos)
Talde horretan ere, **bareak** sartzen dira.
Horren maskorra atrofiatu egin da
eta mantu batez estali da.

Babosa rojiza. *Arion rufus*.
Se le encuentra bajo cortezas de árboles.

Bare gorrizta. *Arion rufus*.
Zuhaitzetako azalaren azpian egoten dira.

El limaco o babosa (barea) es un gasterópodo pulmonado extendido por toda nuestra geografía, especialmente en los lugares más húmedos. Ejemplar del género *Arion*, uno de los más comunes y de mayor tamaño: *A. rufus*.

Barea gasteropodo birikadunetako bat da eta gure lurralde guztian zehar hedatuta dago, batez ere, inguru hezeenetan.

Arion generoko banako bat ohikoenetako eta tamaina handienetako bat da: *A. rufus*.

Babosa bermeja
Bare gorrizta
(*Arion rufus*)

Maskorraren ordezkaria
Manto en lugar de concha



ANÉLIDOS, PLATELMINTOS Y CRUSTÁCEOS

Anélidos (Anelidoak)

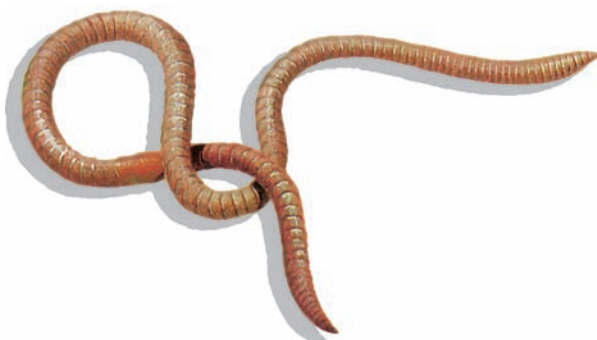
Constituyen un grupo de una gran uniformidad estructural del que forma parte la **Lombriz de Tierra**. También se llaman *gusanos segmentados*, debido a que su cuerpo cilíndrico está dividido en anillos sucesivos por tabiques. Los Anélidos se subdividen en:

- **Poliquetos**, casi todos marinos,
- **Oligoquetos**, que son casi todos terrestres o dulceacuícolas,
- **Hirudíneos** (sanguijuelas).

Anelidoak (Anélidos)

Uniformetasun handiko egitura duen talde baten barruan daude, eta talde horretakoa da, hain zuzen, lur-zizarea. *Har zatikatua* ere deitzen zaie, haien gorputz zilindrikoa trenkaden bidez ondoz ondoko eraztunetan zatikatuta baitago. Anelidoen artean, hiru sail ditugu:

- **Poliketoak**, ia denak itsasokoak,
- **Oligoketoak**, ia denak lehorrekoak edo ur gezetakoak,
- **Hirudineoak** (izainak).



La **Lombriz de Tierra** es un *anélido oligoqueto* adaptado a la vida terrestre; es hermafrodita, pero su reproducción es sexual, es decir, requiere de dos individuos.

Se nutren de materia orgánica, sobre todo de vegetales en descomposición, que ensalivan antes de absorber; poseen órganos del gusto, pues tienen preferencias respecto a ciertos alimentos. Viven en galerías en el suelo que, cuando la tierra es dura, excavan tragando la tierra y ablandándola mediante secreciones salivares.

Lur-zizarea lehorreko bizimodura egokitu den *anelido oligoketoa* da; hermafrodita da, baina sexuaren bidez ugaltzen da; hau da, bi banako behar dira.

Materia organikoz elikatzen da, batez ere, deskonposatzen ari diren landareez, eta, absorbitu baino lehen, listukatu egiten ditu. Dastamen-organoak dituzte, zenbait elikagai nahiago izaten baitituzte; lur azpiko galerietan bizi dira, eta, lurra gogorra baldin bada, hura irentsiz eta listuzko jariakinen bidez bigunduz hondeatzen dute horiek eraikitzeko.



Las **Sanguijuelas** son *anélidos hirudíneos* que presentan una ventosa en cada extremo del cuerpo, de forma que la anterior está perforada por la boca, que funciona como un órgano de succión, y la posterior le sirve para fijarse al animal que parasita. Las secreciones bucales contienen un fermento que impide que la sangre se coagule, y tiene la capacidad de almacenar la sangre en la cavidad estomacal durante largo tiempo. Viven en las aguas dulces y nadan mediante movimientos ondulatorios o se desplazan fijando las ventosas de forma alterna.



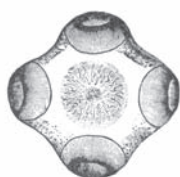
Izainak *anelido hirudineoak* dira eta, gorputzaren mutur bakoitzean, bentosa bana dute.

Aurrekoak ahoaren zuloa dauka eta xurgatze-organo gisa erabiltzen dute; atzekoak, berriz, parasitatzen ari diren animalari atxikitzeke balio du. Aho-jariakinek badute hartzigarri bat, odola koagulatu ez dadin, eta, bere urdailaren barrunbean, odola bil dezake denbora luzean. Ur gezetan bizi dira eta uhin-mugimenduen bidez igeri eginez edo eta bentosak txandaka atxikiz mugitzen dira.

ANELIDOAK, PLATELMINTOAK ETA KRUSTAZEOAK

Platelmintos (Platelminoak)

Se llaman también **gusanos planos** y comprende distintos grupos, entre los que se encuentran los **Cestodos**; son animales de cuerpo aplanado, con forma de hoja o cinta, parásitos intestinales, que en su extremo anterior presentan un órgano para fijarse al huésped, con ventosas y ganchos. El cuerpo del adulto está dividido en anillos, cada uno de los cuales cuenta con un aparato reproductor hermafrodita.

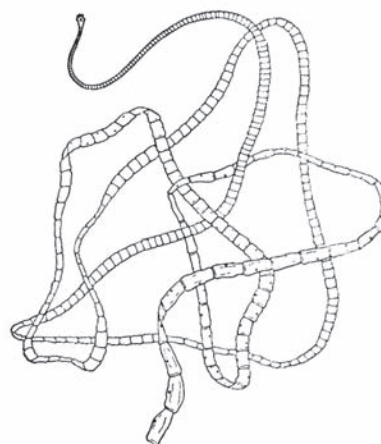


Cabeza y órgano de fijación.
Burua eta atxikitze-organoa.

En la **Solitaria** (*Taenia solium*) que parasita las personas, el tamaño de un gusano adulto puede llegar a los 10m. Si no se ataca, la solitaria puede vivir hasta 15 años.

Platelminoak (Platelmintos)

Planaria ere deitzen zaie eta hainbat talde biltzen dituzte barruan, hala nola **Zestodoak**; gorputz laua dute, hosto edo xingola formakoa; hesteetako parasitoak dira eta, aurreko aldean, ostalariari bentosen edo kakoen bidez atxikitzeko organo bat dute; helduen gorputza eraztunetan zatituta dago eta horietako bakoitzak badu bere ugaltze-aparatu hermafrodita.



Zizare nagusia (*Taenia solium*) pertsonen bizkarroia da, eta heldu bat 10 metro izatera irits daiteke. Aurre egiten ez bazaio, 15 urtez bizi daiteke.

Crustáceos (Krustazeoak)

Son **artrópodos**, esencialmente acuáticos, marinos y dulceacuícolas, aunque cuentan también con especies parásitas y otras que habitan en medios terrestres.



Hay crustáceos **isópodos** que han abandonado la vida acuática y viven en lugares húmedos y sin luz, como la **Cochinilla de la Humedad**. Presentan un sistema de defensa que, mediante un ajuste de las piezas esqueléticas, permite al animal enrollarse formando una esfera perfecta y lisa; este mismo fenómeno se produce con el enrollamiento de los Miriápodos.

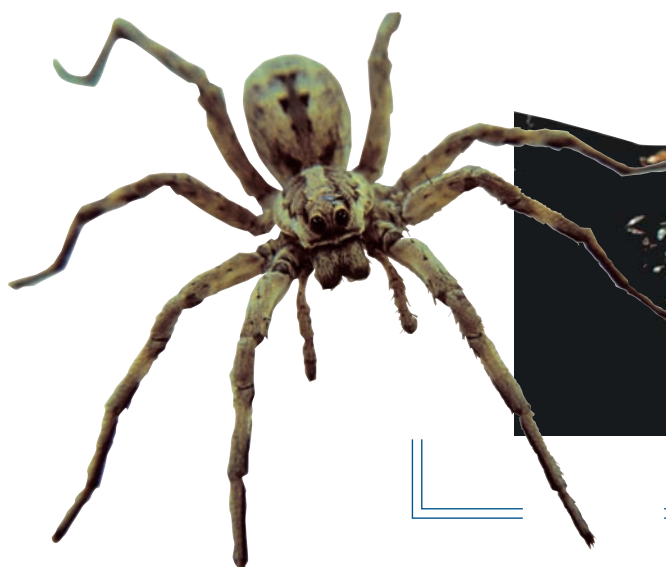
Krustazeoak (Crustáceos)

Artropodoak dira eta, gehienetan, uretan bizi dira, itsasoe-tan zein ur gezetan, baina espezie batzuk parasitarioak dira eta beste batzuk lehorrekoak dira.

Badaude Krustazeo **isopodoak**, uretako bizimodua utzi eta argirik gabeko toki hezeetan bizi direnak, hala nola **Kukurutxa**. Beren defentsa-sistemaren bidez, eskeletoko piezak doitu eta biribildu egiten dira esfera perfektu eta liso bihurtuta; fenomeno bera gertatzen da Miriapodoen biribiltzearekin.

ARTROPODOAK

ARTRÓPODOS





ARTRÓPODOS

ARÁCNIDOS

Arácnicos



Tienen cuatro pares de patas insertadas en el cefalotórax. Abarca a los:

- escorpiones,
- araneidos
- y opiliones (entre otros órdenes).

Son predadores o parásitos de plantas o animales, a los que inyectan líquidos digestivos para luego succionar las sustancias resultantes. Los huevos dan lugar a larvas muy parecidas a los adultos, que alcanzan ese estado mediante varias mudas.

Araneidos

En el orden **Araneidos** figuran las auténticas **arañas**, con tamaños desde pocos milímetros hasta varios centímetros. La tela que producen para atrapar a sus presas está constituida por una fibra extremadamente resistente. Cada especie dispone los hilos de manera peculiar.

Araña de jardín (Baratze-armiarma)

Araneus diadematus,

que suele tejer su amplia tela entre arbustos y vegetación baja de jardines, huertos, sotobosques, etc.

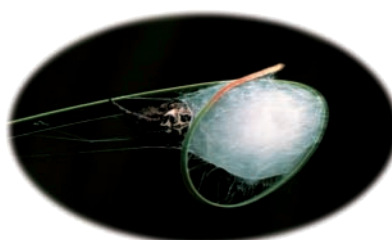
Muy común a partir del verano.

Las hembras, mucho mayores que los machos, tienen un grueso abdomen en el que se destaca un dibujo plateado en filigrana.



Nido de araña

Armiarmaren habia



Araknidoak

Talde horren barruan sartzen dira lau hanka pare dituzte zefalotoraxen sartuta.

- eskorpioiak,
- araneidoak
- eta opilioiak, (besteak beste)

Animalien eta landareen harrapariak edo parasitoak dira; digestio-likidoa injeztatzen diete eta, gero, horren ondorioz sortzen diren substantziak xurgatzen dituzte. Arrautzetatik, helduen oso antzekoak diren larbak ateratzen dira, eta hainbat muda behar dituzte heldu bihurtzeko.

Araneidoak

Araneidoen ordenan, benetako armiarmak sartzen dira, eta gorabehera handiak izaten dira haien tamainan, milimetro gutxi zein hainbat zentimetro izan baititzakete. Harrapakinak hartzeko sortzen duten sarea oso zuntz sendoz egina da. Espezie bakoitzak bere erara kokatzen ditu hariak.

Baratze-armiarma (Araña de jardín)

Araneus diadematus,

besteak beste, lorategietako, baratzeetako eta oihanpeetako sasien edo landareen artean ehotzen du sarea. Udatik aurrera, oso ohikoa izaten da. Emeak arrak baino askoz handiagoak dira, eta zilar koloreko filigrana-marrazkiz apaindutako abdomen lodia dute.

ARTROPODOAK

ARAKNIDOAK

Tegenaria de los Muros (Paretetako Tegenaria)

Tegenaria parietina

Podemos encontrarla en nuestras casas pero a pesar de su aspecto amenazador es inofensiva.

Paretetako Tegenaria (Tegenaria de los Muros)

Tegenaria parietina

Gure etxeetan ager daiteke, eta itxura mehatxagarria duen arren, ez du kalterik egiten.

Cuatro pares de patas
articuladas
(artrópodos)

Lau hanka pare
artikulatu
(artropodoak)

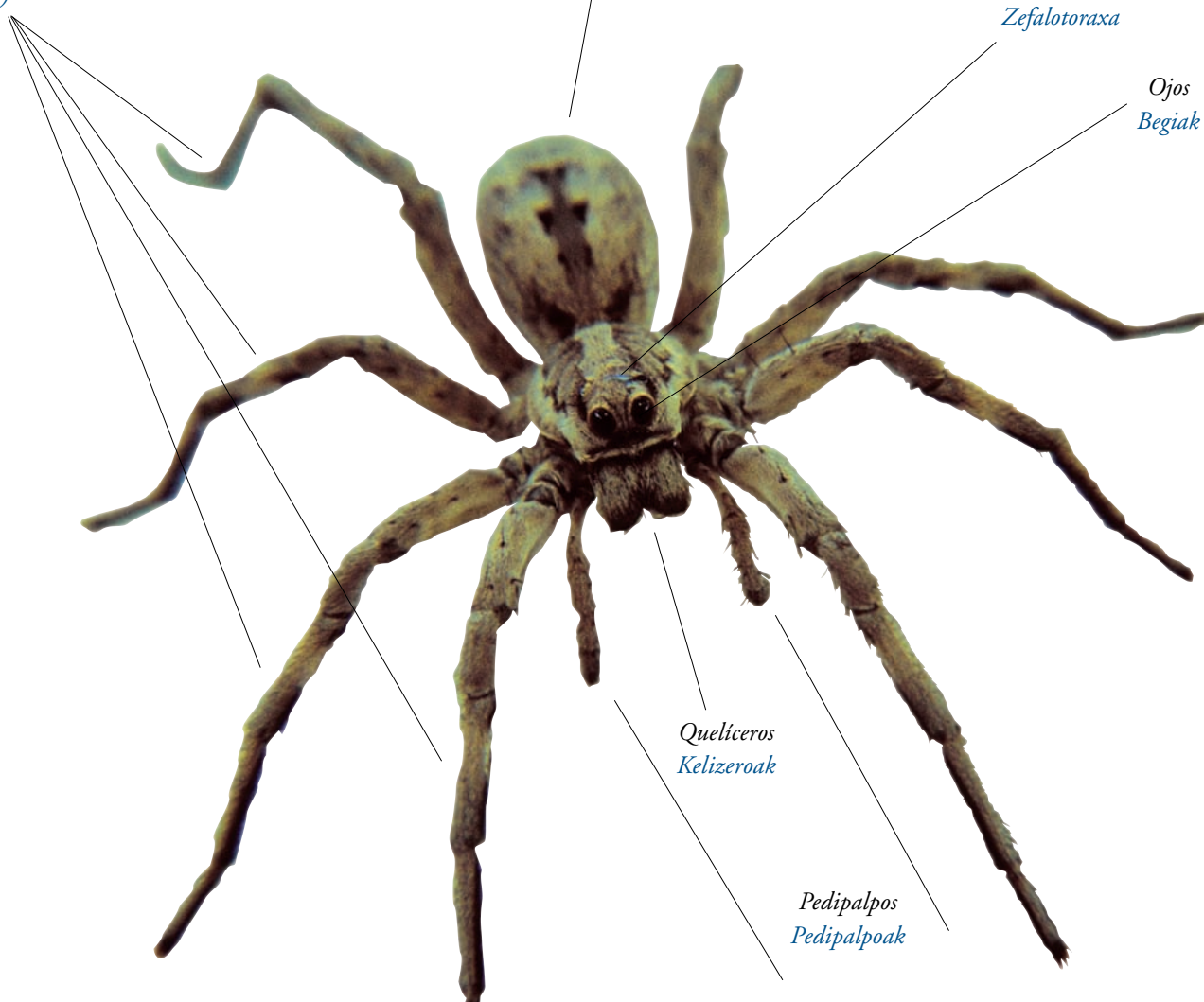
Abdomen
Abdomena

Cefalotórax
Zefalotoraxa

Ojos
Begiak

Quelíceros
Kelizeroak

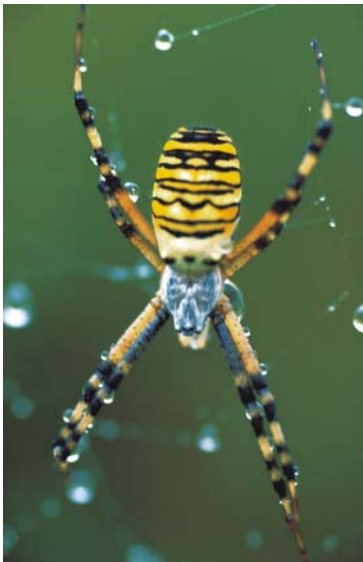
Pedipalpos
Pedipalpoak



ARTRÓPODOS

ARÁCNIDOS

Próximas a las Epeiras, las arañas del género **Argiope** se distinguen por la coloración en bandas alternas negras y amarillas de su abdomen. No tan abundantes como las epeiras pero extendidas, también, por todo el País.



Epeiren antzekoak izanda, **Argiope** generoko armiarmek abdomenean txandaka ageri diren marra beltz eta horiak dituzte bereizgarri. Ez dira epeirak bezain ugariak, baina herrialde guztian zehar hedatuta daude.

Tarántula común (Tarantula arrunta) *Lycosa narbonensis*

Esta araña terrestre, de unos 30 mm. suele vivir en una pequeña galería que excava en el suelo y a cuya entrada suele construir una especie de parapeto con piedrecillas y palitos que sujeta con seda que segrega por las glándulas de su abdomen.

Acostumbra acechar desde la entrada de su refugio, el paso de pequeños insectos a los que caza con agilidad, matándolos con su picadura venenosa. Esta picadura tiene unos efectos parecidos a la de una avispa, por lo que no hay que considerarla peligrosa para el hombre, aunque sí molesta.

Poco común en nuestro país, donde se ha señalado en puntos del área mediterránea.

Tarantula arrunta (Tarántula común) *Lycosa narbonensis*

30 mm inguruko lur-armiarma da; lur azpian egindako galeria txiki batean bizi ohi da; sarreran, harritzoz eta makilatxo egindako parapeto moduko bat jartzen du eta bere abdomeneko guruinetatik jariatzen duen zeta erabiltzen du horri eusteko.

Bere babeslekuko sarreran, intsektu txikien zain egoten da; zalutasun handiz ehizatzen ditu, eta ziztada pozoitsuz hil. Ziztada horren ondorioak liztorrenaren antzekoak dira; beraz, gizakiarentzat ez da arriskutsua, baina gogaikarria bai.

Gure herrialdean ez da batere ohikoa, baina Mediterraneo aldeko zenbait gun e aipatu dira.



ARTROPODOAK

ARAKNIDOAK



Tela de araña sobre árgoma / otea.

Otearen gainean egindako armiarma-sarea

Opilioiak

Opilioiak araknidoak dira, baina, berez, ez dira armiarmak. Gorputza zakitatuta daukate, baina zefalotoraxa eta abdomena elkarri lotuta. Bi begi baino ez dituzte eta oso hanka luzeak.



Araña cangrejo

Karramarro-armiarma



Opiliones

Los **Opiliones** son arácnidos aunque no propiamente arañas, con cuerpo segmentado, pero con el cefalotórax y el abdomen unidos. Tiene sólo dos ojos, y patas muy largas.



ARTRÓPODOS

MIRIÁPODOS

Miriápodos

Los *miriápodos* son vulgarmente conocidos como **ciempiés** o **milpiés**.

El grupo de los **miriápodos** está en realidad constituido por cuatro clases:

- **diplopodos**,
- **paurópodos**,
- **sínfilos**
- **quilópodos**.

Poseen un elevado número de apéndices locomotores, característica que les otorga su nombre popular. Son terrestres y viven ocultos bajo piedras en lugares húmedos.

Los **diplopodos** o cardadores se arrollan en espiral al ser molestados, y tienen dos pares de patas en cada segmento.

Los **quilópodos**, clase a la que pertenecen las escolopendras, son nocturnos y poseen glándulas venenosas.



Miriapodoak

Miriapodoei ehunzango izen herrikoia eman izan zaie.

Miriapodoen taldea, egia esateko, lau taldetan banatuta dago:

- **diplopodoak**,
- **pauropodoak**,
- **sinfiloak**
- **kilopodoak**.

Mugitzeko apendizetako asko dituzte eta horrek eman die izen herrikoi hori.

Lehorrekoak dira eta harrien azpian egoten dira, toki hezeetan.

Diplopodoak edo jorraleak kiribiltzen dira gogaitarazten bazaie, eta, segmentu bakoitzean, bi hanka pare dituzte.

Kilopodoak, hala nola ehunzangoak, gau-animaleak dira eta pozoi-guruinak dituzte.

Escolopendra (Ehunzangoa)

Scolopendra cingulata

Mide hasta diecisiete cm. de longitud.

Es de color pardo amarillento y posee veintidós segmentos con veintidós pares de patas.

Se alimenta de arácnidos, insectos, gusanos etc., que captura con sus forcípulas.

El veneno que inyecta puede ser relativamente peligroso para el hombre.

Tiene hábitos preferentemente nocturnos y durante el día se esconde bajo las piedras.



Ehunzangoa (Escolopendra)

Scolopendra cingulata

Hamazazpi zentimetroko luzera ere izan dezake. Arre horixka kolorekoa da eta hogeita bat segmentu ditu, bakoitza bi hankarekin.

Besteak beste, araknidoak, intsektuak eta harrak jaten ditu eta fortzipulen bidez ehizatzen ditu. Inokulatzen duen pozoia arriskutsu samarra izan daiteke gizakiarentzat. Normalean, gauetako mugitzen da eta, egunez, harrien azpian gordetzen da.

Miriápodos

Su cuerpo es largo y segmentado. Tienen más de seis patas a lo largo del cuerpo.

Miriapodoak

Gorputza luzea eta zatikatua dute. Sei hanka baino gehiago dituzte gorputzean zehar.



Ciempiés
Ehunzangoa



Milpiés
Milazangoa



Escutigera
Scutigera



Escolopendra
Ehunzangoa

ARTROPODOAK

ESKORPIONIDOAK



Eskorpionidoak

Eskorpioiek oso abdomen luzea dute, eta, muturrean, pozoï-guruinekin konektatutako eztena. Europako espezien ziztadak hantura mingarria besterik ez du sortzen gizakiengan.

Escorpiónidos

Los escorpiones poseen un abdomen muy largo, cuyo extremo está rematado por un aguijón conectado con glándulas venenosas. La picadura de las especies europeas sólo produce en el hombre tumefacción dolorosa.



ARTRÓPODOS

ESCORPIÓNIDOS

Escorpión Común (Eskorpioi arrunta)

Buthus europaeus.

Unos 55 mm. de talla.

Se caracteriza por las grandes pinzas, que recuerdan a las de los cangrejos, en que terminan sus pedipalpos, y su abdomen, cuya mitad posterior es larga y delgada, dividido en segmentos, y terminado en una uña o aguijón curvado con el que inyecta veneno.

Los efectos de este veneno no son, en el caso del escorpión común, tan peligrosos como se ha dicho en ocasiones, aunque la picadura sí es dolorosa y produce una intensa inflamación de los tejidos afectados.

No es especie común en nuestro País.

Sólo aparece en las zonas más cálidas del sur del país en zonas áridas y pedregosas.

Es un animal de costumbres nocturnas.

Durante el día permanece oculto bajo alguna piedra para salir al crepúsculo a la caza de insectos, arañas, ciempiés y otros pequeños artrópodos,

a los que sujeta con sus pinzas para clavarles el aguijón venenoso y devorarlos a continuación.

Como en el caso de la Mantis religiosa, la hembra, a veces, devora al macho, tras la cópula.

Eskorpioi arrunta (Escorpión Común)

Buthus europaeus.

55 mm inguru ditu.

Pedipalpoen bukaeran, bi matxarda handi ditu, karramarroenen antzekoak; abdomenaren atzeko zatia luzea eta mehea da, segmentutan banatuta eta pozoia injektatzeko ezten makotu batek bururatuta.

Pozoi horren ondorioak, eskorpioi arruntaren kasuan behintzat, ez dira esan ohi den bezain arriskutsuak; dena den, eztenkada mingarria da eta, ukitutako ehunetan, hantura handia sortzen du.

Gure herrialdean ez da ohikoa espezie hori.

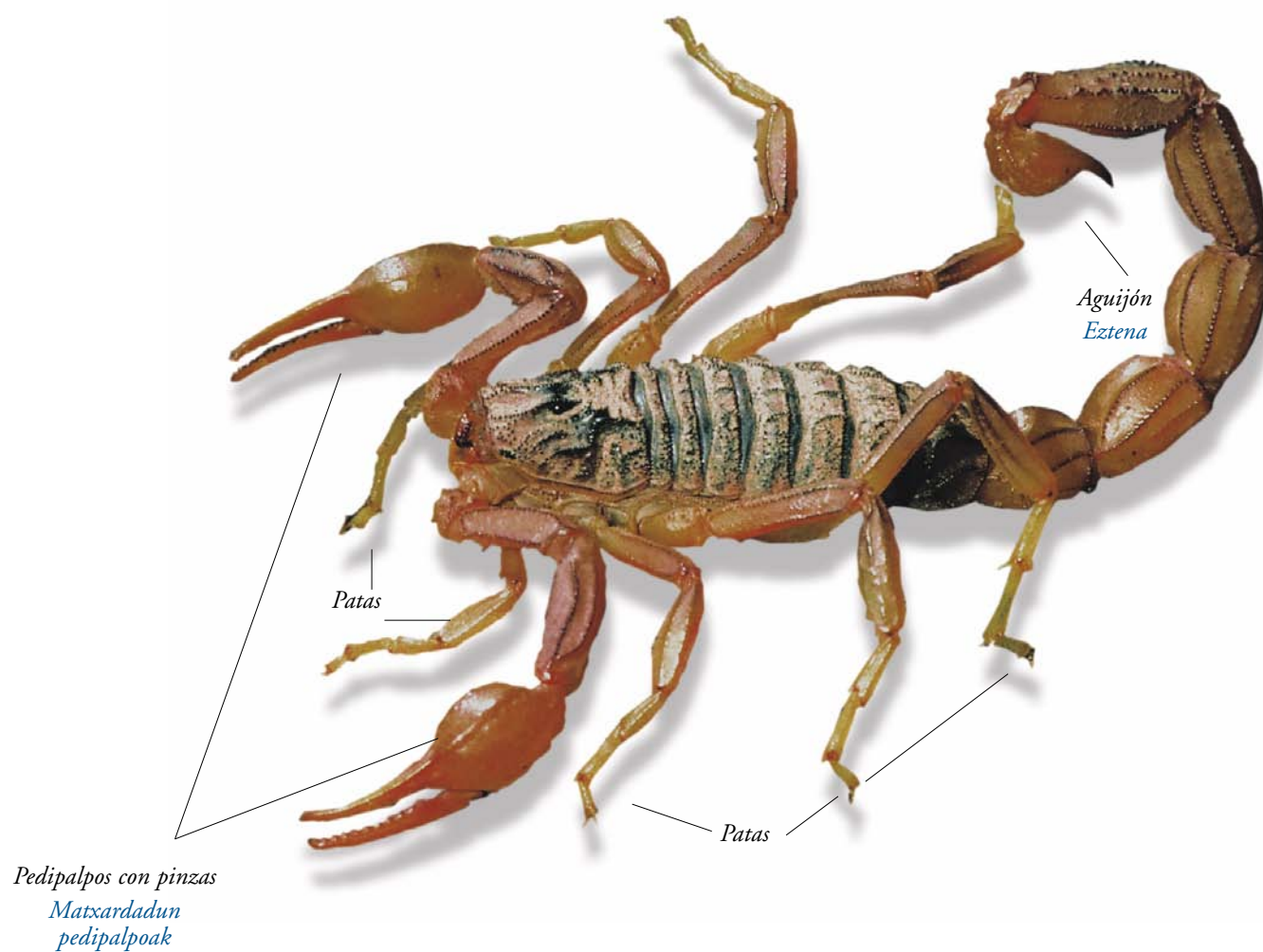
Herrialdearen hegoaldeko alderik beroenean bakarrik agertzen da, inguru lehor eta harritsuetan.

Gau-animalia da.

Egunez, harriren baten azpian gordeta egoten da, eta ilunabarrean ateratzen da animalia baten bat ehizatzen: intsektuak, armiarmak, ehunzangoak eta bestelako artropodo txikiak. Bere matxardekin hartu, pozoidun eztena sartu eta, gero, irentsi egiten ditu. Batzuetan, emeak, marisorginak bezala, arra jaten du kopulazioaren ondoren.

ARTROPODOAK

ESKORPIONIDOAK



ARTRÓPODOS: INSECTOS

DICTIÓPTEROS

Dictiópteros

Aspecto aplanado, con dos pares de alas de los que uno es más rígido. Abarca a los **mantoideos** y **blastoideos**.

Santateresa (Marisorgin)

Mantis religiosa

Insecto grande -tamaño que oscila entre los 42 a 75 mm- y de coloración que varía de unos individuos a otros, yendo desde el verde pálido al pardo más o menos oscuro. Cuerpo estrecho y largo con una cabeza de ojos saltones, tipo a los de las libélulas, con un cuello que puede girar. Patas delanteras características, fuertes, con tibias y tarsos armados de robustas espinas y que se articulan de forma que pueden replegarse el uno sobre el otro, de forma que constituyen un instrumento de captura muy eficaz. Vulgarmente también se conoce como **Santateresa** porque, durante el descanso, mantiene las patas anteriores dobladas por delante de la cara, recordando a la postura de oración.

Son insectos predadores voraces, que dan caza a otros insectos sin despreciar a los individuos más débiles de su propia especie. La hembra, mayor que el macho, en muchas ocasiones, devora a éste tras la cópula.

Aunque la mayoría de las especies del grupo de las *mantis* son propias de países tropicales y subtropicales, la *Mantis Religiosa* ocupa el área templada, llegando a Europa central. En nuestro País se la encuentra un poco por todo pero con mucha más frecuencia en el área mediterránea.

Diktiopteroak

Itxura lautua. Bi hegal pare ditu eta bat zurrunagoa da bestea baino. **Mantoideoak** eta **blastoideoak** sartzen dira talde horretan.

Marisorgin (Santateresa)

Mantis religiosa

Intsektu handia da -42 eta 75 mm bitartekoa-; kolorea aldatu egiten da batetik bestera: berde hitsetik arre ilunera bitarteko koloreak izaten ditu. Gorputz estua eta luzea du eta buruan begi irtenak, sorgin-orratzen antzekoak. Lepoa mugitu egin dezake. Aurreko hankak oso bereizgarriak dira, indartsuak, tibiak eta tartsoak arantza sendoez armatuta. Tartso horiek artikulatzen dira eta elkarren gainean bildu; hala, harrapatze-tresna oso eraginkor bihurtzen dira. *Mantis religiosa* deitzen zaio, atsedena hartzen duen bitartean aurreko hankak tolestuta edukitzen dituelako aurpegiaren aurrean, eta jarrera horrek otoi egiteko jarrera ekartzen duelako gogora.

Intsektu harrapari horiek oso jatunak dira eta beste intsektu batzuk ehizatzen dituzte, baita beren espezie bereko banako ahulagoak ere. Emea arra baino handiagoa da eta, askotan, hura jaten du kopulazioaren ondoren.

Mantisen taldeko espezie gehienak herrialde tropikaletakoak eta azpitropikaletakoak badira ere, Marisorginak eremu epeletan bizi dira eta Erdialdeko Europaraino iristen dira. Gure herrialde osoan zehar aurki ditzakegu, baina, Mediterraneoaren alderdian, ugariagoak dira.



Santateresa con las alas desplegadas
Marisorgina hegalak hedatuta

ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

DIKTIOPTEROAK

Mantoideos

Son **dictiopteros** caracterizados por tener las pata anteriores prehensoras y el pronoto alargado. Como representante más conocido está la **Santateresa**.

Mantoideoak

Diktioptero horien aurreko hankak atzilariak dira eta pronoto luzea dute. **Marisorgina** da ordezkariarik ezagunena.



Santateresa
Marisorgina



Santateresa
Marisorgina

Blatoideos

Son **dictiopteros** caracterizados por tener unas antenas muy largas y patas espinosas. La **cucaracha** doméstica es el blatoideo más conocido.

Cucaracha común hembra
(Labezomorro). *Blatta orientalis*

Labezomorro arrunt emea
(Cucaracha común). *Blatta orientalis*



Blatoideoak

Horrelako **diktiopteroek** oso antena luzeak dituzte eta hanka arantzadunak. **Etxe-labezomorroa** da blatoideorik ezagunena.



Santateresa
Marisorgina

ARTRÓPODOS - INSECTOS

Fásmidos

Cuerpo y patas largas y finas.

Son vegetarianos con mandíbulas masticadoras.

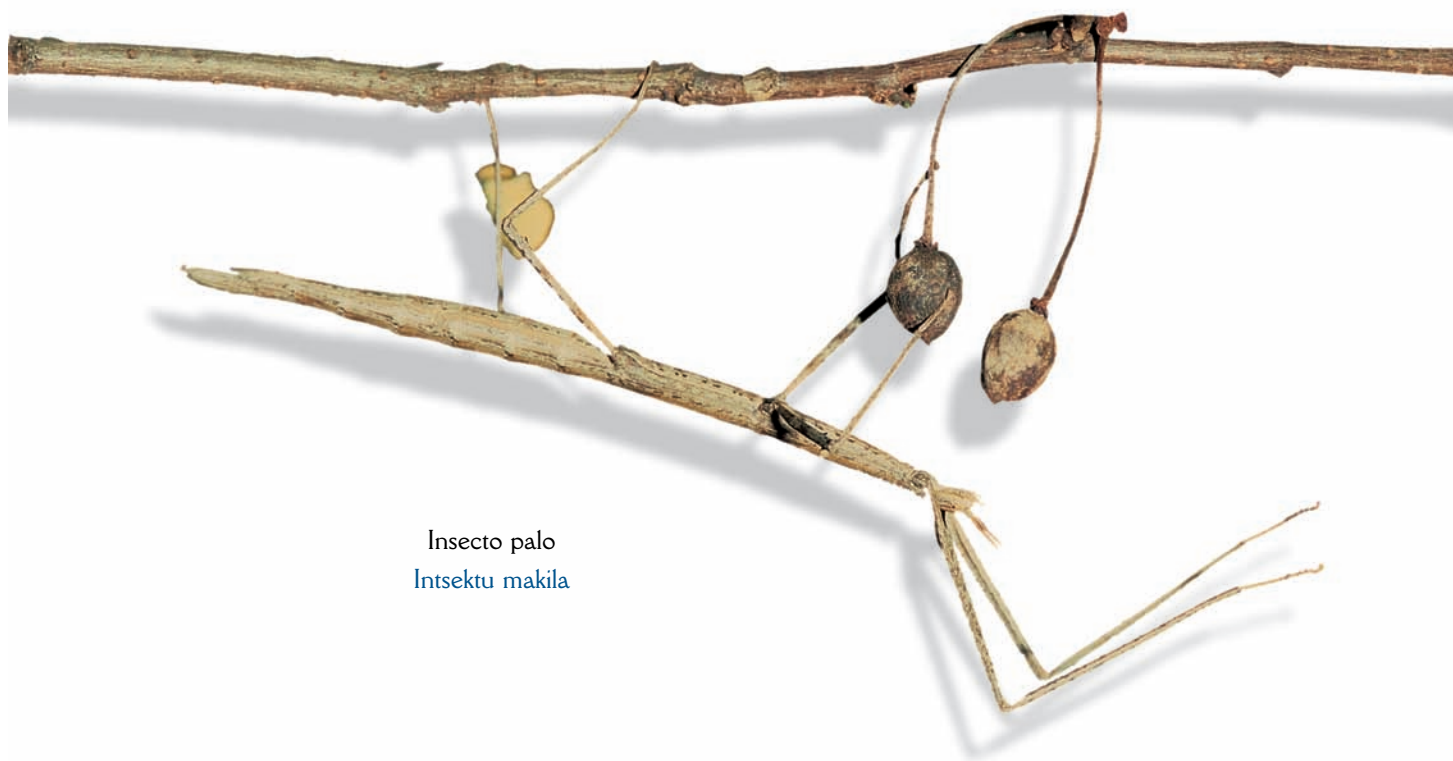
El **insecto palo** vive escondido en el ramaje y es de costumbres nocturnas; come vegetales; se mimetiza con el entorno por su forma de bastón y por la coloración verde o parda que puede adquirir según el medio; permanece inmóvil largo tiempo.

Fasmidoak

Gorputza eta hankak luzeak eta finak.

Landarejaleak dira eta mastekatzeko barailak dituzte.

Intsektu makila adarren artean gordeta bizi da eta gau-animalia da. Landareak jaten ditu. Bere makilaren formari eta kolore berde edo arreari esker, inguruarekin mimetizatzen da; kolorea inguru horren arabera aldatuko du. Denbora luzez egon daiteke geldirik.



Insecto palo
Intsektu makila

ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

Neurópteros

Este grupo se caracteriza por tener dos pares de alas débiles cubiertas de una delicada red de venas, que mantienen en forma de tejadillo cuando están en reposo, y por tener unas antenas largas y finas. Algunas especies, como las **crisopas**, son depredadoras de pequeños insectos, como los pulgones, por lo que son beneficiosas para la agricultura. Las larvas son enteramente carnívoras.



Nemoptera coa

Neuropteroak

Talde horrek bi hegal pare ditu, ahulak eta zain-sare delikatu batez estaliak, eta, geldirik daudenean, teilatutxo baten forma izaten dute. Halaber, antena luzeak eta finak ditu. Zenbait espezie, **krisopak**, esaterako, intsektu txikien harrapariak dira, hala nola landare-zorrienak; beraz, nekazaritzarako onuragarriak dira. LARBak erabat haragijaleak dira.

Los **Nemoptéridos** constituyen una familia de los *Neurópteros* que se caracteriza por tener las alas posteriores largas y con forma de cinta; generalmente vuelan al oscurecer, haciendo una especie de baile al desplazarse arriba y abajo.

Nemopteridoak *Neuropteroen* familietako bat da; atzeko hegala luzea dituzte, xingola formakoak; oro har, ilunabarrean ibiltzen dira hegaka eta dantza moduko bat egiten dute, gora eta behera mugituta.

INSECTOS PARÁSITOS / PARASITO INTSEKTUAK

Anopluros

Pertenecen a este orden los **piojos**, insectos pequeños de vida parasitaria, que se alimentan de la sangre de los hospedadores.

En el hombre viven el **Piojo de los cabellos** (*Pediculus humanus capitis*) y la **Ladilla** (*Phthirus pubis*), que pegan sus huevos a los pelos con una sustancia cementante.



Anopluroak

Zorriak dira talde horren kideak. Intsektu txikia dira eta parasito-bizimodua dute. Ostalarien odolaz elikatzen dira. Gizakiengan, **buru-zorriak** (*Pediculus humanus capitis*) eta **pubis-zorriak** (*Phthirus pubis*) ileetan itsasten dituzte arrautzak, zementatzen duen gai bat erabiltza.

Sifonápteros

También son parásitas las **pulgas**, comprimidas lateralmente, sin alas pero con gran capacidad de salto.



Pulga del hombre

Arkakuso Arrunta. *Pulex irritans*

Sifonapteroak

Arkakusoak ere parasitoak dira; alboetan konprimatuta daude; ez dute hegalki, baina salto handiak egiteko gai dira.

ARTRÓPODOS: INSECTOS

ORTÓPTEROS

Ortópteros

Son insectos de tamaño medio a grande, especializados en la vida terrestre, buenos caminantes y algunos capaces de dar grandes saltos merced a sus fuertes patas posteriores. Salvo las langostas, los Ortópteros no suelen ser grandes voladores; generalmente sólo dan cortos vuelos para huir o trasladarse a otras plantas.

El primer par de alas suele estar endurecido y el segundo está plegado en abanico bajo las anteriores. El sonido característico que emiten se produce por fricción del fémur con las alas delanteras o entre las alas.

El orden Ortópteros incluye a:

- saltamontes,
- langostas
- grillos, que tienen patas adaptadas al salto.

Especies muy conocidas son

- el Grillo común (*Grillus campestris*)
- el Alacrán Cebollero (*Gryllotalpa gryllotalpa*).



Saltamontes
Matxinsaltoa (Dectycos s.p.)

Ortopteroak

Tamaina ertaineko eta handiko intsektuak dira, eta lehorrekoak dira. Ibiltari onak dira eta batzuk salto handiak egiteko gai dira, beren atzeko hanka indartsuei esker. Otiak izan ezik, ortopteroek ez dute ia hegan egiten; oro har, hegalaldi motzak egiten dituzte, ihes egiteko edo landare batetik bestera joateko baino ez.

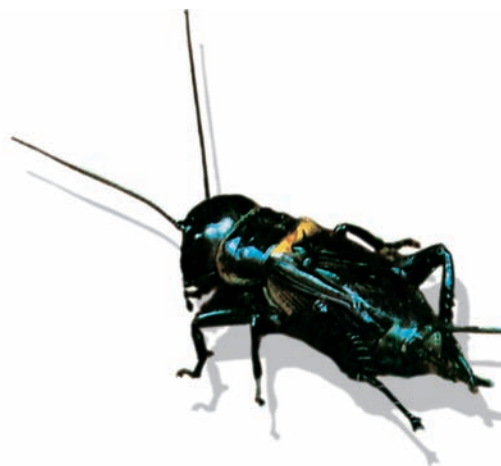
Lehen hegal pareak gogortuta egoten da, eta bigarren pareak bestearen azpian tolestuta dago, haizemaile baten antzera. Oso soinu bereizgarria egiten dute, femurra aurreko hegalekin edo hegalak elkarren artean igurtzean sortua.

Ortopteroen ordenan sartzen dira:

- matxinsaltoak,
- otiak
- kilkerrak, horiek denek salto egiteko egokitu-tako hankak dituzte.

Oso espezie ezagunak dira

- Belardi kilkerra (*Grillus campestris*)
- Luhartza (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

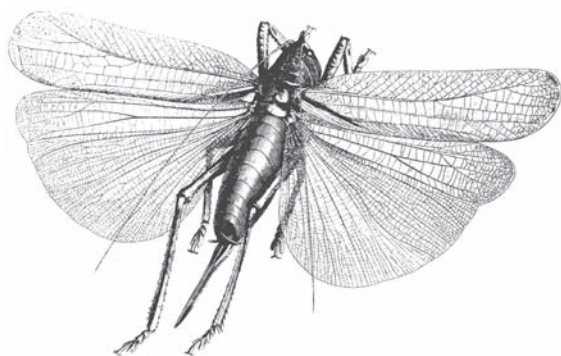


Grillo Común o Campestre
Belardi-kilkerra (Grillus campestris)

ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

ORTOPTEROAK

Langosta Verde / Oti Berdea
(*Tettigonia viridisima*)



Langosta con las alas desplegadas
Otia hegalak hedatuta



Langosta Migratoria
Oti Migratzailea
(*Locusta migratoria*)

ARTRÓPODOS - INSECTOS

HIMENÓPTEROS

Himenópteros - Insectos sociales

En distintas especies de Himenópteros, el cuidado de las larvas se convierte en una actividad social, que corresponde a la división del trabajo; ésta va ligada a la existencia de ciertas castas asexuadas, que no tienen función reproductora, y cuya pertenencia está determinada por la alimentación que han recibido los individuos. De esta forma, pueden realizar actividades complejas y especializadas: trabajos de construcción, orientación, información, regulación de la temperatura y la humedad, almacenamiento de alimentos, cultivo de hongos, ...

Se caracterizan por tener dos pares de alas membranosas y transparentes; las hembras tienen un ovopositor adaptado para serrar, taladrar o picar.

Los **himenópteros, insectos sociales**, constituyen un orden muy diversificado en especies, en el que se incluyen:

- hormigas,
- avispas
- abejas.

Las **hormigas** forman sociedades complejas, integradas por miles de individuos agrupados en castas: obreras, soldados y formas sexuadas, entre las que se reparten los trabajos.

Las **avispas** fabrican nidos con una pasta semejante al papel, a partir de saliva y fibras vegetales. Los adultos, que se alimentan de néctar, poseen un aguijón con el que pueden producir picaduras dolorosas.

Himenopteroak – gizarte intsektuak

Himenopteroen espezetan, larbak zaintzea gizarte-jardue-
ra bihurtzen da, lan-banaketaren eginkizunetako bat baita. Lan-banaketa hori sexurik gabeko zenbait kasta egotea-
rekin lotuta dago; ez dute ugaltze-funtziorik betetzen eta talde horretakoak dira haren barruan jatera ematen zaie-lako. Hala, jarduera konplexu eta espezializatuak egin ditzakete: eraikitze-lanak, orientatze-lanak, informazioa eman, tenperatura eta hezetasuna egokitu, elikagaiak biltegitatu, onddoak hazi...

Bi hegal pare dituzte, minzkarak eta gardenak; emeek badute obiskaptu bat zerratzeko, zulatzeko edo pikatzeko egokituta.

Himenopteroak gizarte-intsektuak dira, eta askotariko espezien ordena bat osatzen dute; besteak beste dira ordena horren kideak,

- inurriak,
- liztorrak
- erleak

Inurriek gizarte konplexuak sortzen dituzte; milaka banakok osatzen dituzte, kastatan banatuta: langileak, soldaduak eta banako sexudunak, eta kasta horien artean banatzen dituzte lanak.

Liztorrek paperaren antzeko pasta batez eraikitzen dituzte habiak, beren listua eta landare-zuntzak erabiltza. Hel-duak nektarrez elikatzen dira eta badute ziztada minga-
rriak eragin ditzakeen ezten bat.



Abeja de la miel (Erlea) *Apis mellifera*

Forma sociedades perennes formadas por una hembra fértil (reina), machos fértiles (zanganos) y otras estériles (obreras).

Cuando por la forma de alimentación surge otra hembra fértil la colmena se divide en dos. En la fotografía un enjambre y abejas sobre el panal.

Erlea (Abeja de la miel) *Apis mellifera*

Gizarte iraunkorak eratzen dituzte, honako kide haue-
kin: eme ugalkorra (erregina), ar ugalkorak (erlaman-
doak) eta erle antzuak (langileak).

Elikatzeko modurengatik beste eme bat sortzen bada, erlauntza bitan banatzen da. Argazkian, erlemulkoa eta erleak abaraskaren gainean.

ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

HIMENOPTEROAK

Las **abejas de la miel** constituyen una sociedad formada por la *reina*, que es la única hembra fértil, y 30.000 – 70.000 *obreras estériles* a las que en primavera se añaden unos centenares de machos (*zánganos*). La reina no realiza ningún trabajo ni recolecta alimento, por lo que no tiene glándulas de cera ni cestillos del polen. Las obreras limpian las celdas de la colmena, recolectan néctar y polen, y alimentan las larvas; los primeros días de vida todas las larvas son alimentadas con *jalea real*, que es una secreción de las glándulas salivares de las obreras; después, las larvas destinadas a ser obreras son alimentadas con miel y polen, mientras que las futuras reinas siguen recibiendo jalea real.

La reina vive varios años, pero las obreras y los zánganos tienen una vida más corta, así las obreras de verano sólo viven unas pocas semanas. Los zánganos son expulsados de la *colmena* en otoño, cuando la colmena empieza a alimentarse del *polen* acumulado y de la *miel*. Cuando la reina fértil se hace vieja, abandona la colmena con una parte de sus obreras, formando un enjambre.

Erleen (*Apis mellifera*) gizartean, *erregina* eta 30.000 eta 70.000 *langile antzu* bitartean izaten dira; udaberrian, erlamandoen zenbait ehuneko gehitzen zaizkio talde horri. Erreginak ez du inolako lanik egiten eta ez du elikagairik biltzen; beraz, ez du ez argizari-guruinik ezta polena eramateko saskitxorik ere. Langileek erlauntzaren gelaxkak garbitzen dituzte, nektarra eta polena bildu eta larbak elikatu; beren lehen bizi-egunetan, larba guztiei eman behar zaie jatera, eta erregina-jelearekin (langileen listu-guruinen jariakin bat) elikatzen zaie; gero, langile izango diren erleak ezta eta polena jaten hasiko dira eta erregina izango direnek, berriz, erregina-jele jaten jarraituko dute.

Erregina hainbat urtez biziko da, baina langileek eta erlamandoek bizitza motzagoa dute; hala, udako langileek aste gutxi batzuk baino ez dute irauten. Erlamandoak udazkenean botatzen dituzte *erlauntzetik*, bildutako polenaz eta ezta elikatzen hasten direnean. Erregina ugalkorra zahartzen denean, erlauntzetik joaten da langileen talde batekin, eta erlemulko bat osatzen dute.

Colmena: en algunas de sus celdas pueden observarse las larvas.

Erlauntza: gelaxketako batzuetan, larbak ikus daitezke.



ARTRÓPODOS - INSECTOS

HIMENÓPTEROS Y DíPTEROS

Himenópteros

Himenopteroak

Hormiguero
Inurritegia



Hormigas
Inurriak

Huevos de Hormiga Roja
Inurri gorriaren arrautzak



Hormiga
Inurria

Avispas
Liztorrak



Avispa
Liztorra



ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

HIMENOPTEROAK ETA DIPTEROAK



Dípteros

Se caracterizan por tener un par de alas membranas y balancines; la boca presenta una trompa succionadora.

Moscas y mosquitos

Algunos dípteros son parásitos del hombre y del ganado, y pueden transmitir agentes productores de enfermedades.

Las **moscas** - Euliak (*Musca domestica*) cuyas larvas son omnívoras, figuran entre los animales que más se han beneficiado de la expansión de la civilización.

Las larvas de los **mosquitos**, por su parte, se desarrollan en medios acuáticos.



Mosca sobre mora
Eulia masusta gainean



Dipteroak

Hegal minzkara pare bat eta balantzinak dituzte, eta, ahoan, xurgagailua.

Euliak eta eltxoak

Dipteroetako batzuk gizakiaren eta aziendaren bizkarroiak dira, eta eritasunen eragileak transmititzen dituzkete.

Eulien (*Musca domestica*) larbak orojaleak dira. Zibilizazioa hedatu izanak onura handiak ekarri dizkie euliei.

Eltxoak larbak, berriz, ur-inguruneetan sortzen dira.

Mosquito
Eltxo



Típula.

No obstante el parecido, no son mosquitos sino moscas. Es un insecto torpe e inofensivo a pesar de su gran tamaño con respecto a las moscas.



Tipula-eltxo.

Eltxoekin antza handia badute ere, euliak dira. Eulia baino askoz handiagoa den arren, traketsa da eta ez du kalterik egiten.

ARTRÓPODOS - INSECTOS

COLEÓPTEROS

Coleópteros

Escarabajos (Kakalardoak)

Los miembros del orden Coleópteros son los popularmente conocidos **escarabajos**, de los que hay descritas más de 300.000 especies a nivel mundial. Poseen élitros, que son el primer par de alas endurecidas y que formando un estuche protegen al segundo par de alas y el abdomen. Suelen ser terrestres, pero las formas de alimentación son variadas.

Ciervo Volante (Arkanbelea)

Lucanus cervus

En la familia de los **Lucánidos** las mandíbulas de los machos se han transformado en grandes tenazas, con las que luchan por el acceso a las hembras. Este es el caso del **ciervo volante** (*Lucanus cervus*), el mayor coleóptero ibérico, ya que alcanza ocho centímetros de longitud. Esta especie, que desgraciadamente ha dejado de ser abundante en muchos puntos, se halla estrechamente vinculada al arbolado de robles y encinas, en los que efectúa su puesta.

Coleópteros

Kakalardoak (Escarabajos)

Koleopteroen ordenako kideei **kakalardo** deitu ohi zaie, eta, mundu osoan, 300.000 espezie baino gehiago ezagutzen dira.

Elitroak izaten dituzte, hau da, hegal gogortu pare bat; horiek kutxatila bat osatzen dute bigarren hegal parearen eta abdomenaren babesteko.

Lehorrekoak izaten dira, baina elikatze-modu askotarikoak izaten dituzte.

Arkanbelea (Ciervo Volante)

Lucanus cervus

Lukanidoen familian, arren barailak matxarda handi bihurtu dira eta horiek erabiltzen dituzte emea lortzeko borrokan; horixe da arkanbelearen kasua. Penintsulako koleopterorik handiena da, zortzi zentimetro luze izan baitaiteke.

Espezie hori, zoritxarrez, ugari izateari utzi dio toki askotan. Hariztiekin eta artadiekin oso lotuta dago, horietan jartzen baititu arrautzak.



ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

KOLEOPTEROAK



Trichodes apiaris



Pyrochroa coccinea

El Escarabajo Sanjuanero (Kotxorroa)

Melolontha melolontha

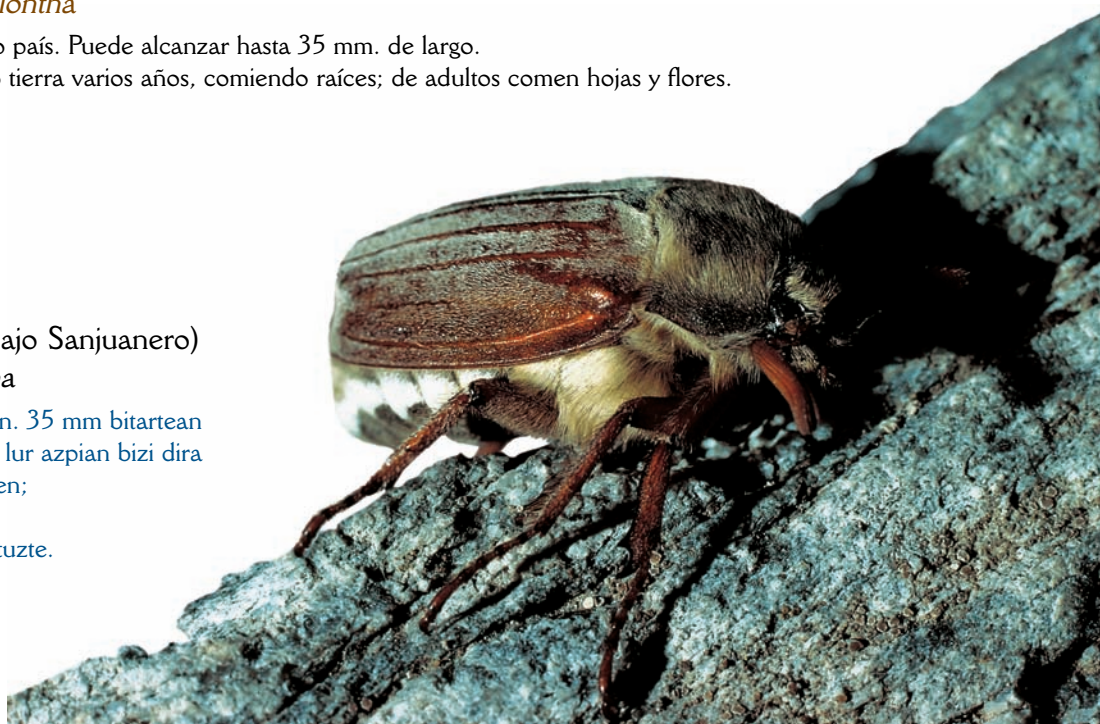
Es común en nuestro país. Puede alcanzar hasta 35 mm. de largo.

Sus larvas viven bajo tierra varios años, comiendo raíces; de adultos comen hojas y flores.

Kotxorroa (El escarabajo Sanjuanero)

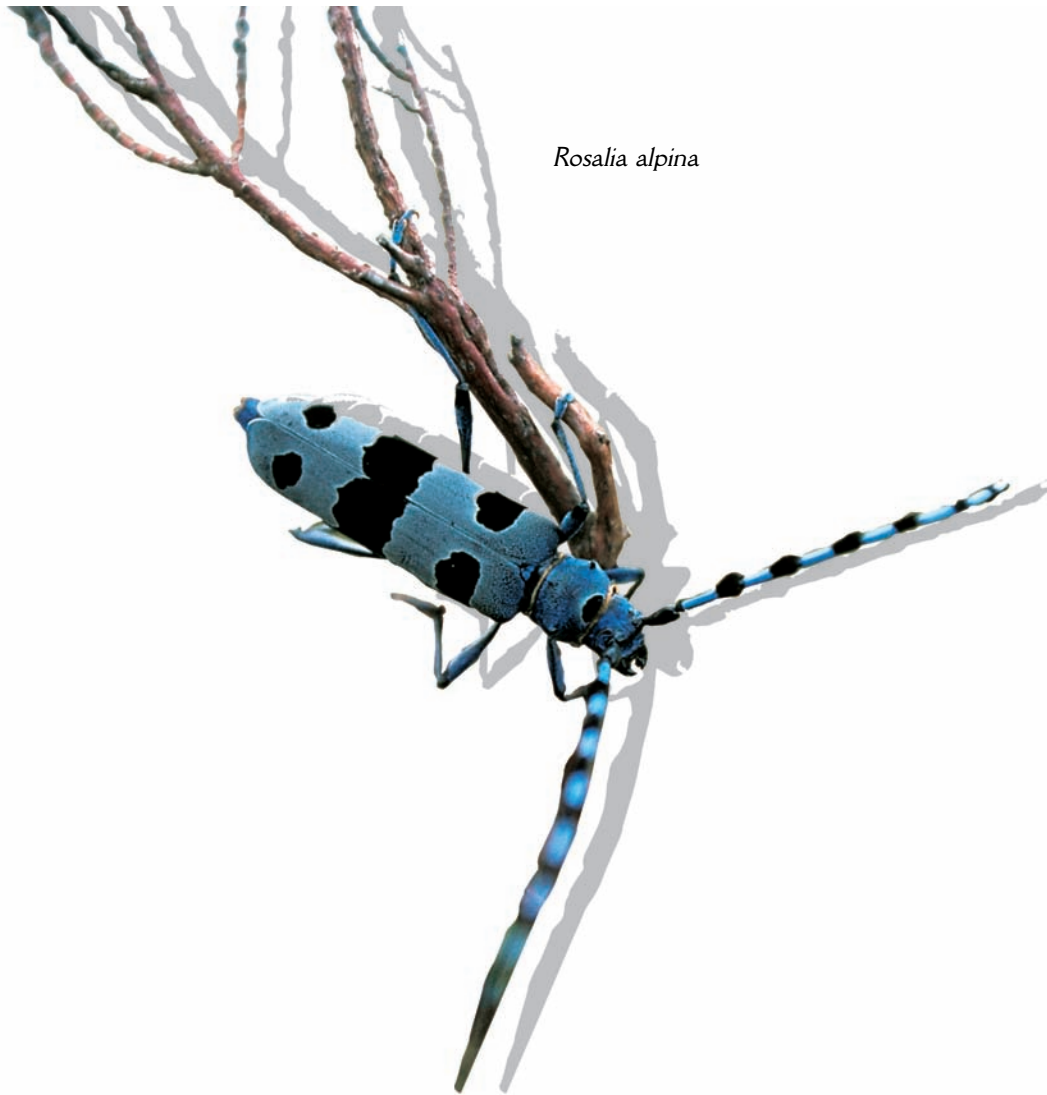
Melolontha melolontha

Ohikoa da gure herrialdean. 35 mm bitartean izan ditzake. Haren larbak lur azpian bizi dira hainbat urtez, sustraiak jaten; helduak direnean, berriz, hostoak eta loreak jaten dituzte.



ARTRÓPODOS - INSECTOS

COLEÓPTEROS



Rosalia alpina



Lytta vesicatoria



Tenebriónido

Escarabajo de la patata
Patata Zomorroa. (*Leptinotarsa decemlineata*)



Escarabajos peloteros
Kakalardo pilotagille edo sakratua



ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

KOLEOPTEROAK



Luciérnaga
Ipurtargia (Lampyris noctiluca)

Cantharis fusca



Luciérnagas, mariquitas, escarabajos

Otras familias de coleópteros incluyen:

- las **luciérnagas**, capaces de producir una luz fría y verdosa con su abdomen;
- las **carcomas**, cuyas larvas devoran la madera;
- las **mariquitas**, que capturan pulgones y pequeños insectos;
- los **gorgojos**, que se alimentan de plantas;
- el **escarabajo pelotero**, que deposita sus huevos dentro de bolas de excremento;
- el **escarabajo de la patata**, que son plaga de los cultivos;
- los **cantáridos**, productores de una sustancia empleada para la preparación de filtros amorosos.

Ipurtargiak, amona mantangorriak, kakalardoak

Koleopteroen honako familia hauek aipa daitezke:

- **ipurtargiak**, beren abdomenaren bidez, gai dira argi hotz eta berdexka egiteko;
- **pipiak**, egurra jaten dute;
- **amona mantangorriak**, landare-zorriak eta intsektu txikiak harrapatzen dituzte;
- **gurgurioak**, landarejaleak;
- **kakalardo pilotagileak**, arrautzak irazkin-bolen barruan gordetzen dituzte;
- **patata-zomorroa**, lur landuen izurritea izaten da,
- **kantaridoak**, maitasun-edabeak prestatzeko erabiltzen den osagai bat sortzen dute.

El *Aphaenops loubensi* es un coleóptero de nuestra fauna cavernícola. Habita en cavidades subterráneas del Pirineo pero también en Gipuzkoa hay cita de presencia de este género.



Aphaenops loubensia leizetako koleoptero bat da. Pirinioetako lur azpiko barrunbeetan bizi da, baina, Gipuzkoan ere, genero horren aipamenak jaso dira.

ARTRÓPODOS - INSECTOS

COLEÓPTEROS



Mariquita (*Coccinella septempunctata*).
Marigorri (Mari roja) o Amandre gonagorri
(Abuela de falda roja) es un insecto al que los
niños pedían la predicción del tiempo.

Amona mantangorria (*Coccinella septempunctata*).
Besteak beste, Marigorria eta Amandre gonagorria
ere deitu izan zaio, eta hurrek eguraldia
iragar zezan eskatzen zioten.

ARTROPODOAK: INTSEKTUAK

HEMIPTEROAK

Hemípteros

Chinches (Tximitxak)

Este grupo de insectos son los conocidos como **chinches** y tiene en común la posesión de piezas bucales perforadoras que están adaptadas a chupar jugos de vegetales, la mayoría, y de animales.

Hay varias especies que constituyen plagas para la agricultura, como los **pulgones**, tanto por el daño que causan directamente a las plantas como por ser agentes transmisores de enfermedades víricas.

Entre los Hemípteros, el grupo de los **Hetrópteros** tiene el cuerpo generalmente aplanado y las alas plegadas horizontalmente sobre el cuerpo cuando están posados. La mayoría tienen colores crípticos, pero algunos presentan colores llamativos.

Muchas especies, como las **chinches de escudo**, tienen unas glándulas cerca de las patas posteriores que segregan una sustancia hedionda y que da mal sabor al insecto.

Chinches
Tximitxak
(Pirrocóridos)



Chinches.
Tximitxak
(Coreus marginatus)



Hemipteroak

Zimitzak (Chinches)

Talde horren kideei **zimitzak** deitu ohi zaie, eta, ahoan, hortz zulatzaileak dituzte landareen eta animalien zukua zupatzeko; esan behar da gehienek landareena baino ez dutela hartzen.

Zenbait espezie izurriteak izaten dira nekazaritzarako, hala nola **landare-zorriak**, landareak kaltetzen dituztelako, eta eritasun birikoak transmititzen dituztelako.

Hemipteroen artean, **Hetropteroen** taldea dugu. Gorputza lautua izaten dute eta, geldirik daudenean, hegala gorputzaren gainean horizontalki itsatsita dauzkate. Gehienek kolore kriptikoak dituzte, baina batzuk kolore bizikoak izaten dira.

Espezie askok, **ezkutu-zimitzek**, esaterako, jariakin kirastu bat sortzen duten guruinak dituzte, atzeko hanken ondoan, eta horrek zapore txarra ematen dio intsektuari.

ARTRÓPODOS - INSECTOS

LEPIDÓPTEROS

Metamorfosis

Las **mariposas** - Tximileta (Lepidópteros) son insectos con metamorfosis completa, pasando por los cuatro estadios de

- *huevo*,
- *oruga*,
- *ninfa* (crisálida)
- *imago* (mariposa),

presentando variaciones en la duración de cada estadio.

Metamorfosis

Tximeletak (Lepidopteroak) metamorfosi osoko intsektuak dira, lau estadioetatik igarotzen baitira:

- *arautza*,
- *beldarra*,
- *ninfa* (krisalida)
- *imagoa* (tximeleta),

baina estadio horien iraupena ez da bera espezie guztiengan.

La oruga de la Procesionaria del pino (Pinu-beldarra)

Thaumetopoea pityocampa

Es un Lepidóptero que puede ocasionar serios daños en los arbolados de este género, de cuyas acículas se alimenta.

Suele detectarse su presencia por las blancas bolsas de seda, adosadas a las ramas de los pinos, que construye para refugiarse.

Es peligroso manipular estas bolsas por tener las orugas pelos urticantes.

Su mariposa es una polilla poco vistosa.

Pinu-beldarra

(Oruga de la procesionaria del pino)

Thaumetopoea pityocampa

Lepidoptero horrek kalte handiak sor ditzake genero horretako arboletan eta haien azikulez elikatzen da. Pinuetako adarrei atxikitako zetazko bola zuriak izaten dira haren presentziaren iragarle. Haien babeslekua izaten dira.

Arriskutsua izaten da bola horiek ukitzea, ile erremingarriak baitituzte.

Espezie horren tximeletak ez dira batere deigarriak izaten.



ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

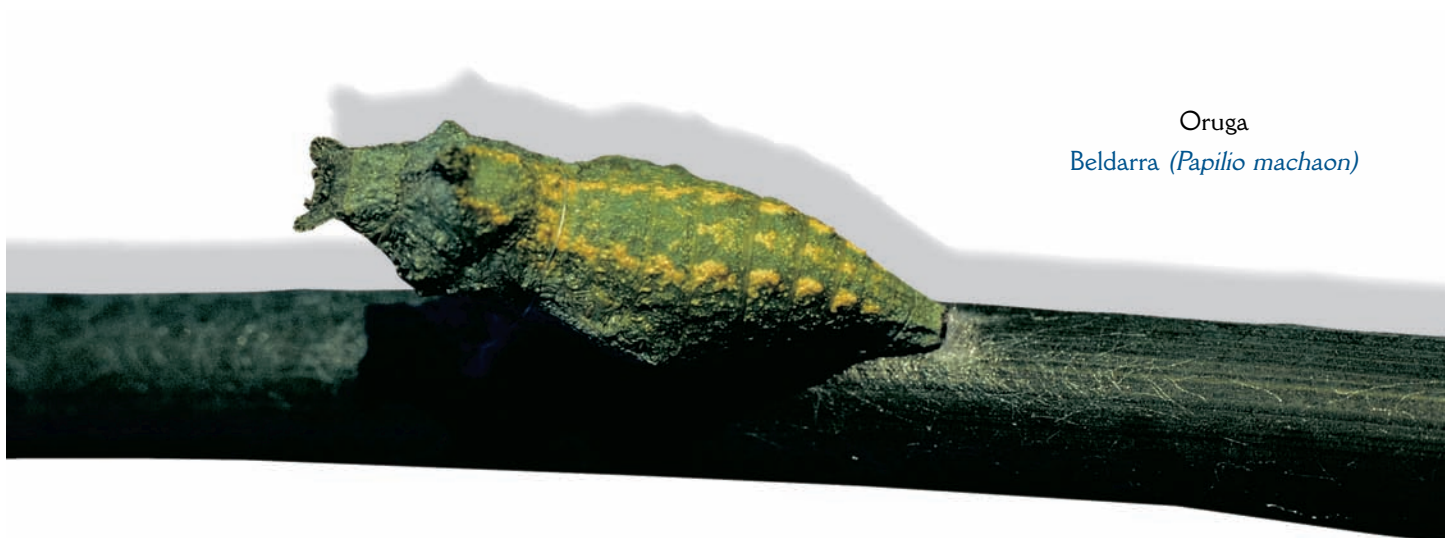
LEPIDOPTEROAK



Procesionaria del pino
Pinu-beldarra



Pudibunda del haya
Pago- beldarra
(*Dasychira pudibunda*)



Oruga
Beldarra (*Papilio machaon*)

ARTRÓPODOS - INSECTOS

LEPIDÓPTEROS



Pudibunda del haya
Pago-beldarra (*Dasychira pudibunda*)

BELDARRAK - ORUGAS

La **mariposa hembra** emplea los órganos del «gusto» de los pies para asegurarse de que pone los huevos sobre la planta adecuada, para que cuando nazcan las orugas puedan alimentarse; algunas especies dejan caer los huevos entre las hierbas, ya que sus larvas se alimentan de las raíces de distintas plantas.

Tximeleta emeak hanketan dituen «dastamen-organoak» erabiltzen ditu arrautzak landare egokiaren gainean jartzen dituela egiaztatzeko. Zenbait espeziek belar tartean botatzen dituzte arrautzak, beren larbak hainbat landareren sustraiez elikatzen direlako.



Saturnio pavonia



ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

LEPIDOPTEROAK

BELDARRAK - ORUGAS

Todas las orugas tiene dos glándulas salivares especializadas en la producción de seda, que sale como material fluido y es expulsada hacia fuera con una ligera presión. Esta seda es principalmente utilizada para la formación de capullo que rodea a la pupa, pero también puede tener un uso protector.

Beldar guztiek bi listu-guruin dituzte zeta egiteko; hura material jariakor gisa ateratzen da eta presioz botatzen da kanpora. Zeta hori pupa inguratzen duen kuskua egiteko erabiltzen da gehienetan, baina, batzuetan, baita babesteko ere.



Para convertirse en *pupas*, las orugas sufren una serie de cambios: el cuerpo se hace más corto y aplanado y la cutícula se vuelve arrugada. Posteriormente la pupa, mediante distintos movimientos, se va deshaciendo de la vieja cutícula y emerge la *crisálida*.

Pupa bihurtzeko, zenbait aldaketa gertatzen dira beldarren gorputzetan: gorputza laburtu eta lautzen da eta kutikula zimurtu egiten da. Gero, hainbat mugimenduren bidez, pupa kutikula kenduz joaten da eta *krisalida* agertu egiten da.

Crisálida
Krisalida



La **oruga** presenta una cabeza bien desarrollada, tres pares de patas torácicas y habitualmente cinco pares de propodios carnosos en el abdomen; éstos tienen unos ganchos diminutos en el extremo, que permiten a la oruga agarrarse a la superficies vegetales.

Beldarrak ongi garatutako burua izaten du; toraxen, hiru hanka pare eta abdomenean, propodio haragitsuak; azken horiek mako txiki-txikiak dituzte muturrean, beldarra landareetako azalari atxiki dadin.



Callimorpha jacobaeae

ARTRÓPODOS - INSECTOS

LEPIDÓPTEROS

Mariposas (Tximeletak)

El orden *lepidópteros* o mariposas agrupa a unas 100.000 especies. Los adultos poseen un órgano chupador llamado espiritrompa, gracias al cual se alimentan de néctares. Las larvas, en cambio, poseen una boca masticadora y se alimentan de materia vegetal; una excepción son las polillas de la ropa, cuyas larvas comen lana, pelo seco y otros materiales que contienen queratinas. Tienen alas desarrolladas y muchas veces provistas de espectaculares colores que facilitan su identificación, y hacen que sean uno de los insectos más vistosos.

La vida de las mariposas es muy corta.

El emparejamiento se produce gracias a las feromonas que emiten y les permite localizarse aunque medien grandes distancias. Muchas de las especies están ligadas a plantas muy determinadas como es el caso de la mariposa de la col.

Algunas especies son de actividad diurna y otras nocturna.

Tximeletak (Mariposas)

Lepidopteroen edo tximeleten ordenak 100.000 espezie inguru biltzen ditu. Helduek xurgagailu bat izaten dute, espiritrompa delakoa, eta horri esker irensten dituzte nektarrak. Larbek, berriz, mastekatzeko ahoa izaten dute eta landare-materiaz elikatzen dira; arropa-pipia horren salbuespenetako bat da, haien larbek artilea, ile lehorra eta bestelako keratinadun materialak jaten baitituzte.

Hegalak garatuta edukitzen dituzte eta, askotan,

Tximeleten bizitza oso motza da.

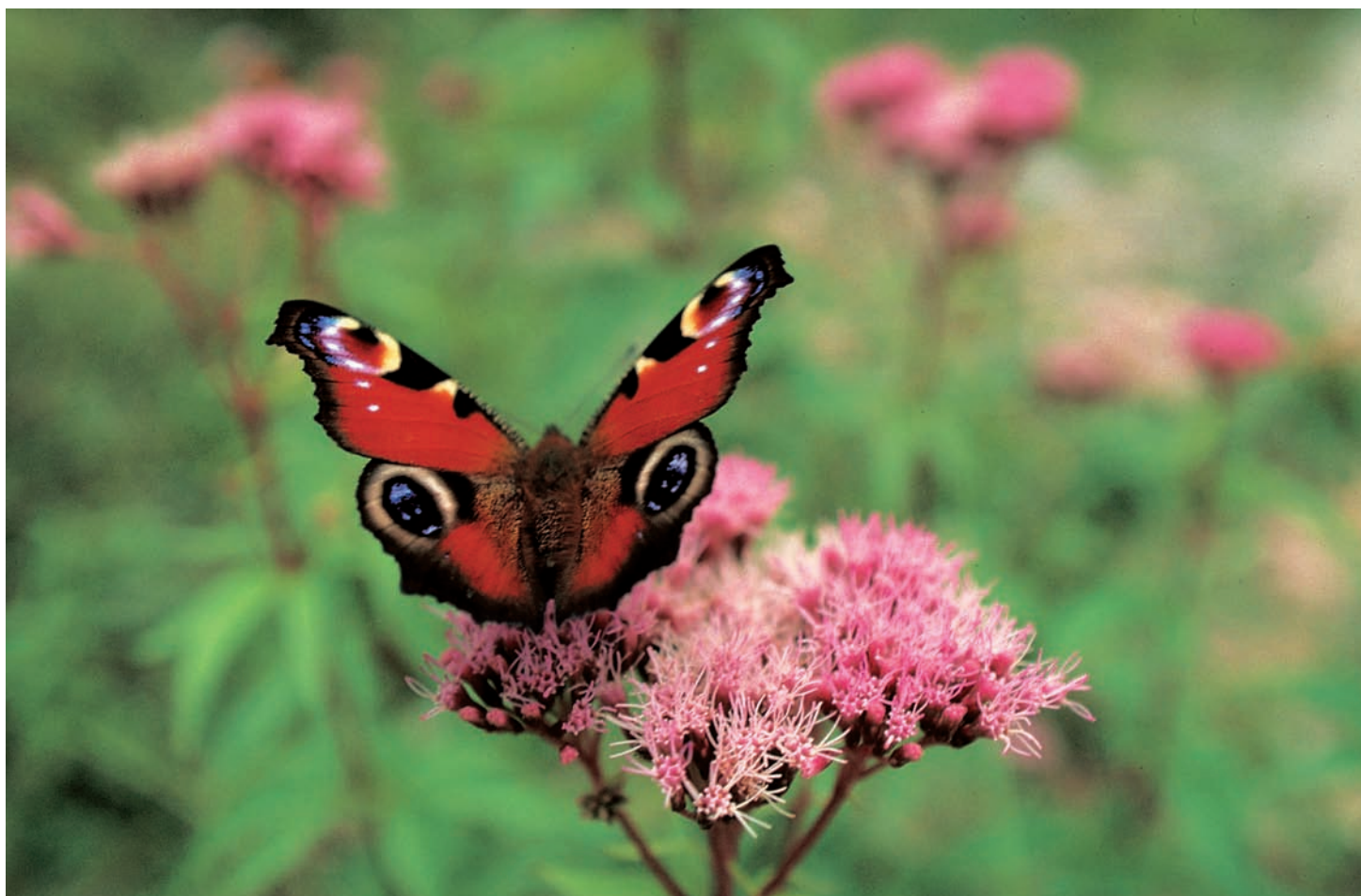
Parekatzea igortzen dituzten feromonei esker gertatzen da eta, elkarrengandik urruti badaude ere, elkar aurki dezakete horren bitartez.

Espezie asko landare oso jakinetara lotuta daude, horixe da aza-tximeletaren kasua.

Espezie batzuk egunez ibiltzen dira, eta beste batzuk, berriz, gauez.

Pavo real

Pauma-tximeleta (Inachis io)



ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

LEPIDOPTEROAK



Chupa leches

Lirio-tximeleta

Chupa leches (*Lirio-tximeleta*) *Iphiclides podalirius*

Es una de nuestras mariposas diurnas más grandes y bonitas. Vuela esta especie de marzo a setiembre por diversas zonas de nuestra geografía, tanto en zonas bajas como a alturas superiores a los 2.000 m. Su larva (oruga) suele vivir sobre los endrinos, espinos y frutales.

Lirio-tximeleta (Chupa leches) *Iphiclides podalirius*

Egunez ibiltzen diren gure tximeletetatik, handienetakoa eta politenetakoa da. Martxotik irailera ibiltzen da gure lurralde osoan zehar, bai behe-eremuetan baita 2.000 metrotik gorako inguruetan ere. Haren larba (beldarra) elorri beltzetan, elorrietan eta fruta-arboletan bizi ohi da.



Blanca de majuelo

Elorri zuriko tximeleta



Colias palaeno



Mellita s.p.

ARTRÓPODOS - INSECTOS

LEPIDÓPTEROS



Polilla
Sitsa



Icaro
Ikaroa (*Polyommatus icarus*)



Colias común
Tximeleta horia

ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

LEPIDOPTEROAK



Zygaena de cinco manchas

Zygaena común o de seis manchas
(*Zygaena filipendulae*)



Colias s.p.



Gran pavón nocturno
Gaeko tximeleta

ARTRÓPODOS - INSECTOS

ODONATOS

Odonatos

Libélulas y caballitos del diablo (Sorgin-orratzak), del orden de los **Odonatos**, son insectos muy conocidos. De tamaño grande, buenos voladores, con dos pares de alas transparentes, teñidas en algunas especies de colores llamativos. En su fase larvaria son acuáticos. Grandes predadores de pequeños insectos.

Insectos de cuerpo largo y fino. Dos pares de alas muy reticuladas. Ojos compuestos muy grandes. Abarcan dos subórdenes:

- **Zigópteros** (= alas similares) son los Caballitos del Diablo
- **Anisópteros** (= alas desiguales) son las Libélulas.

En las **Libélulas** las alas posteriores son más anchas que las anteriores y los ojos son grandes y se encuentran muy juntos.

Las alas de los **Caballitos del Diablo** son iguales, y los ojos son menores y están dispuestos a los dos lados de la cabeza.

Odonatoak

Sorgin-orratzak eta Mariburduntzia Odonatoen ordenako intsektu oso ezagunak dira. Tamaina handikoak eta hegalaria onak dira; bi hegala garden pare dituzte, baina zenbait espeziek kolore biziez tindatuta dauzkate. Larbafasean, urtarrak dira. Intsektu txikien harrapariak dira.

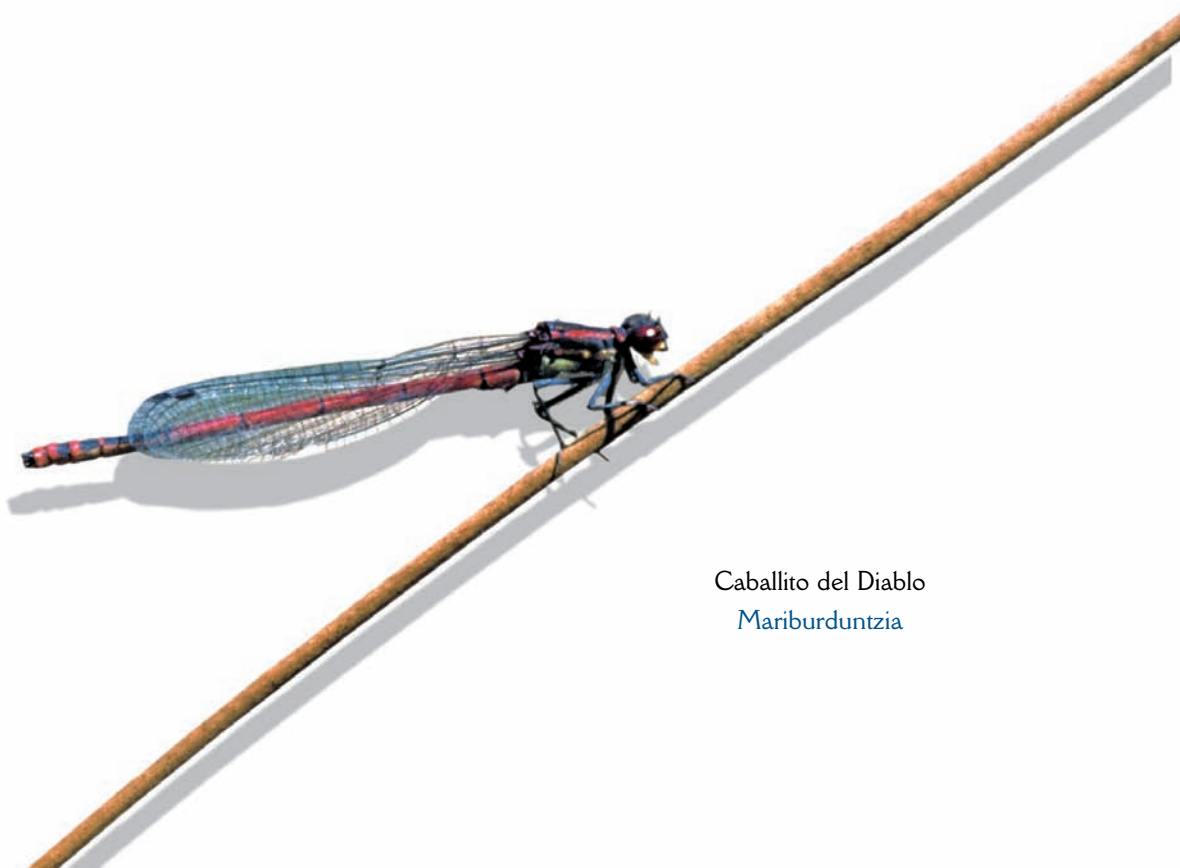
Honako ezaugarri hauek izaten dituzte: gorputz fin eta luzea; bi hegala pare oso sarekara, eta begi konposatu handiak.

Bi azpiordena daude:

- **Zigopteroak** (= antzeko hegala) **Mariburduntziak** dira.
- **Anisopteroak** (= hegala desberdinak) **Sorgin-orratzak** dira.

Sorgin-orratzen atzeko hegala aurrekoak baino zabalagoak dira; begi handiak dituzte, eta bata bestetik oso hurbil.

Mariburduntzien hegala berdina da. Begi txikiagoak dituzte eta buruaren bi aldeetan kokatuta daude.



Caballito del Diablo
Mariburduntzia

ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

ODONATOAK

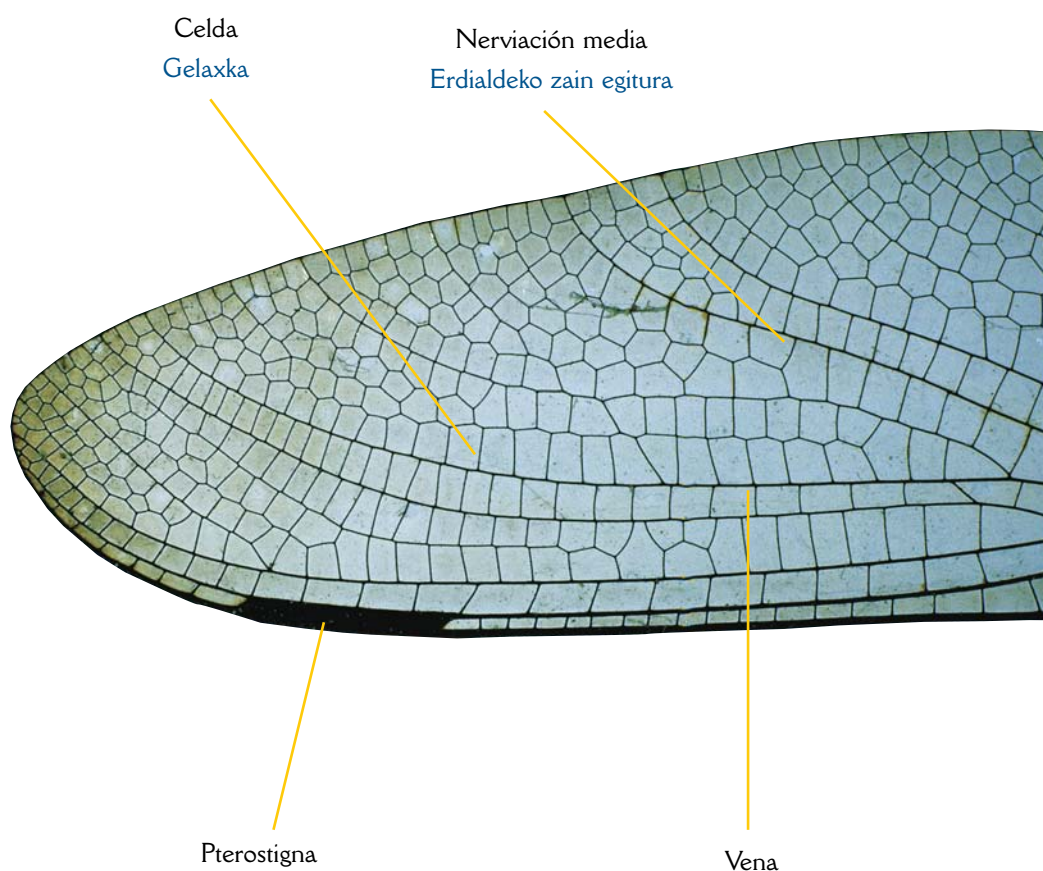


Libélula (Sorgin-orratza) *Cordulegaster boltonii*

Típica posición de los ojos en las libélulas que conforman en apariencia toda la cabeza.
Ojos compuestos como en las moscas que pueden tener hasta 30.000 facetas.

Sorgin-orratza (Libélula) *Cordulegaster boltonii*

Sorgin-orratzen begien ohiko kokapena; itxuraz, buru osoa hartzen dute. Begi konposatuak dira, eulienak bezalakoa, eta 30.000 omatidio ere izan ditzakete.



Ala de libelula

Pterostigma

Vena

ARTRÓPODOS - INSECTOS

ODONATOS

Metamorfosis

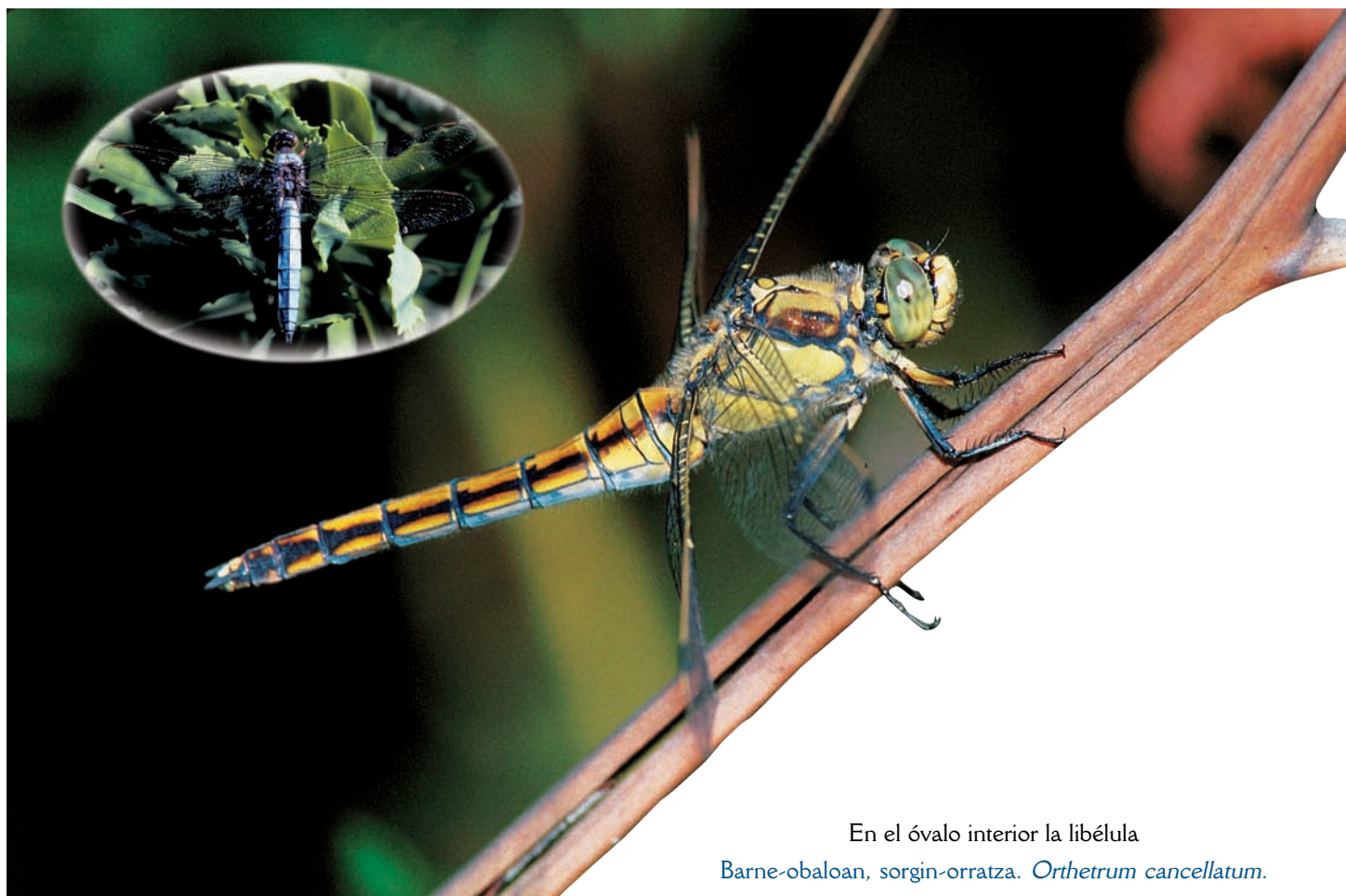
Las ninfas que salen de los huevos respiran mediante branquias. Se alimentan de crustáceos, insectos y gusanos, que capturan desplegando con rapidez una pieza bucal que normalmente mantienen plegada debajo de la cabeza.

Metamorfosis

Arrautzetatik ateratzen diren ninfek brankien bidez arnasten dute. Krustazeoz, intsektuz eta harrez elikatzen dira, eta, horiek harrapatzeko, buruaren azpian tolestuta edukitzen duten ahoa tolesgabetzen dute.



Libélula
Sorgin-orratza



En el óvalo interior la libélula
Barne-obaloan, sorgin-orratza. *Orthetrum cancellatum*.

ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

ODONATOAK



Posición de apareo de las libélulas: el macho, posado en la rama, sujeta a la hembra por el cuello.

Sorgin-orratzen estaltze-jarrera: arra adar baten gainean, lepotik eusten dio emeari.

ARTRÓPODOS - INSECTOS

ODONATOS

Caballito del Diablo
Mariburduntzia (Coenagrion puella)



Caballito del Diablo
Mariburduntzia

Caballito del Diablo
Mariburduntzia (Agrion splendens)



ARTROPODOAK - INTSEKTUAK

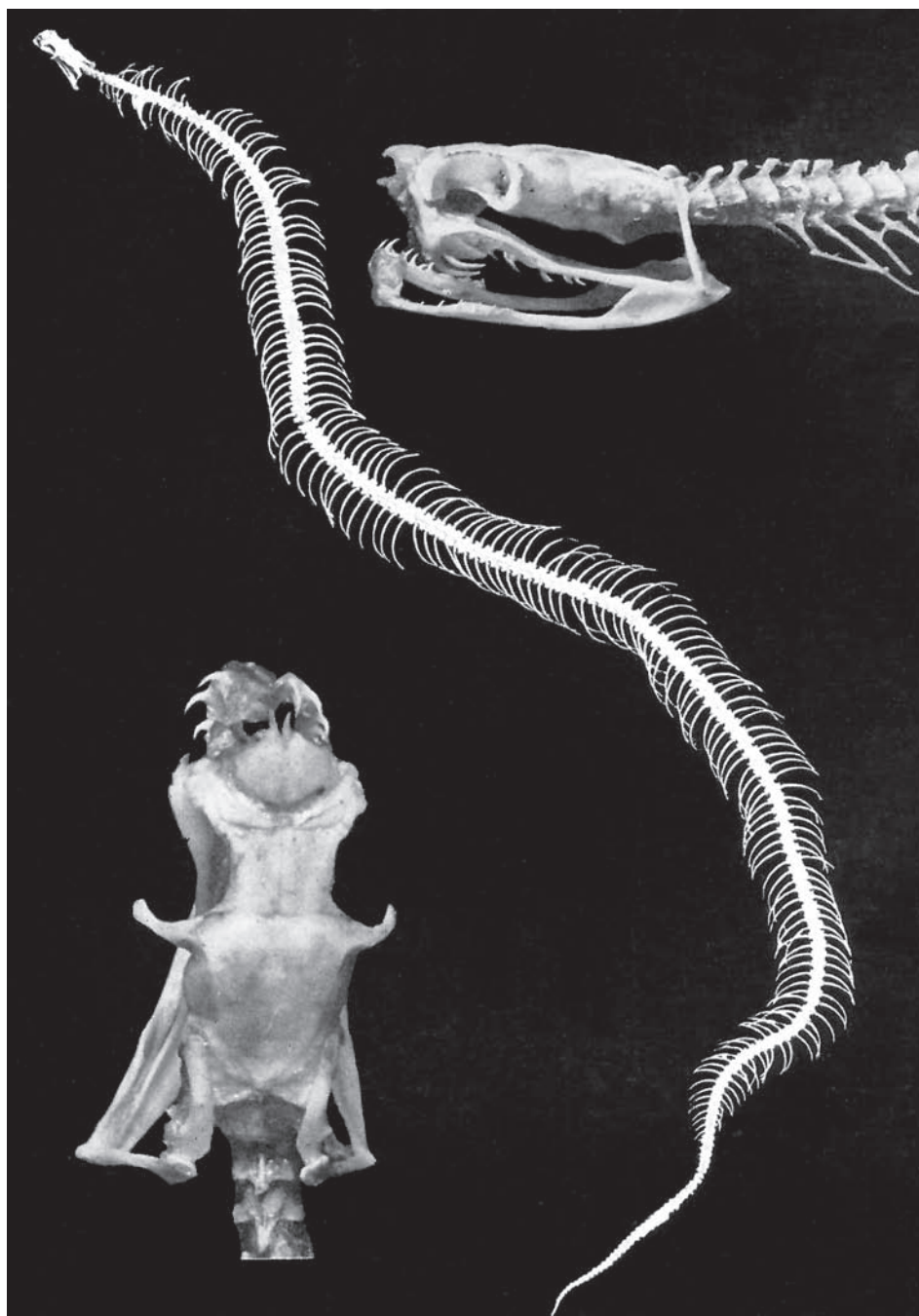
ODONATOAK



Caballito del Diablo
Mariburduntzia

ORNODUNAK

VERTEBRADOS



Anfibioen eta Narrastien ezaugarri orokorrak

Aspectos generales de los Anfibios y los Reptiles





Aspectos generales

El mundo de los anfibios y reptiles resulta poco conocido para la mayoría de la gente. En general gozan de "mala prensa"; se habla de ellos con una mezcla de temor y repugnancia, sobre todo en el caso de los reptiles, que sólo justifica la ignorancia. De hecho, muy pocos de ellos son portadores de veneno y solamente en el caso de las víboras resulta éste peligroso para el hombre, y aun en este caso rara vez mortal.

Los anfibios y reptiles son vertebrados muy primitivos, mucho más que los mamíferos y las aves. Difieren de ellos en que

- carecen de pelo o plumas que recubren su cuerpo
- funcionan con un régimen energético muy diferente.

Aves y mamíferos mantienen su cuerpo a una temperatura relativamente alta y constante, son vertebrados de sangre caliente (homeotermos), lo que les permite mantenerse activos en un margen muy amplio de condiciones ambientales.

Anfibios y reptiles acomodan su temperatura corporal a la del medio. Se dice que son animales de sangre fría (poiquilotermos). Esta circunstancia hace que, al menos en nuestras latitudes, su periodo de actividad esté limitado a la época del buen tiempo. En la estación fría desaparecen, suelen mantenerse aletargados en algún escondrijo a la espera del buen tiempo.

Esta característica de su ritmo biológico, que parece situarles en total desventaja frente a los vertebrados homeotermos, tiene también sus ventajas. Al no tener que mantener una temperatura corporal constante y alta, anfibios y reptiles precisan de un aporte energético mucho menor, lo que en épocas de escasez o en medios pobres en alimentos supone una ventaja nada despreciable. Probablemente se deba a ello el que hayan conseguido sobrevivir hasta la actualidad a pesar de la competencia de aves y mamíferos, mucho más evolucionados.

Para muchas personas existe cierta confusión entre estas dos clases animales, anfibios y reptiles. Se les puede distinguir bien, incluso por los no iniciados, atendiendo a algunos caracteres externos: basta tener en cuenta la piel:

- la de los anfibios suele ser húmeda y sin escamas,
- la de los reptiles es seca y escamosa.

Biogeografía

- 1- La vertiente atlántica del País está poblada de especies atlántico-centroeuropeas.
- 2- En la vertiente mediterránea dominan las formas mediterráneas.
- 3- En la región pirenaica se encuentran formas montañas, pirenaicas, algunas centroeuropeas y pocas de origen mediterráneo.

Ezaugarri orokorrak

Anfibioen eta narrastien izaera eta gainerakoak ezezagun dira gehienentzat. Oso «izen txarra» dute gainera, beldurrez eta nazkaz begiratzera; ezjakintasunaren kontua da, ordea, narrastiei dagokienez behintzat. Izan ere, oso gutxi dira pozoidunak horien artean; gizakiarentzat arriskuak, berriz, sugorria bakarrik da, eta bera ere oso gutxitan da hilgarri.

Ugaztunak eta hegaztiak baino lehenagoko animalia ornodunak dira anfibioak eta narrastiak. Bi gauzatan dira haiengandik desberdin:

- soina estaltzeko ez dutela ez ilerik ez lumarik, eta besteez bai;
- odol berokoak direla besteak eta haiek ez.

Hegaztiak eta ugaztunak, odol berokoak (homeotermak) direnez, berotasun handiago eta konstantean izaten dute soina; horri esker, erraz ibil daitezke hainbat giroetan.

Narrastiek eta anfibioek, berriz, ingurumenaren arabera moldatzen dute beren berotasuna: odol hotzekoak (poikilotermak) direla esan ohi dugu. Hain zuzen ere, horregatik, gure lurraldean, behintzat, bero den aldietan bakarrik agertzen da haien jardueraldia. Hotzaldietan, berriz, zokoren baten lozorroturik irauten dute beroak hasi arte.

Badirudi beren izaera berezi horrek besteen aldean egoera txarragoan ipintzen dituela, baina baditu alde onak ere: soinean berotasun handiari eutsi beharrik ez dutenez, anfibioek eta narrastiek hainbeste janari eta indargarriren beharrik ere ez dute; janari gutxiko tokietan eta jatekoak urri diren aldietan, besteez baino askoz hobetu irauten dute. Alderdi horri esker iraun ahal izan dute, ziur asko, berak baino aurreratuago diren hegaztiak eta ugaztunekin izandako lehian.

Zenbaitek ez dakite narrastiak eta anfibioak bereizten. Jakintsu izan beharrik gabe, aise bereiztekoak dira mota biak, ageriko ezaugarri batzuk gogoan hartuta:

- anfibioen larrua hezea eta ezkatarik gabea da,
- eta narrastiena, berriz, lehorra eta ezkataduna.

Biogeografía

- 1- Atlantikoaren aldeko eta Europako erdialdeko espezie-mota ugari bizi dira Euskal Herriko isurialde atlantikoan;
- 2- Mediterraneoko isurialdean, berriz, bertakoak dira gehien-gehienak;
- 3- Pirinioen ingurumarietan, berriz, mendialdekoak, Europako erdialdekoak eta Pirinioetako motak ez ezik, mediterranear espezie gutxi batzuk ere aurki ditzakegu.

Pese a ello, en uno y otro dominio se encuentran especies que no le corresponden, con distinto origen, y es debido a la presencia de unas condiciones ecológicas y microclimáticas adecuadas a la especie.

Los anfibios y reptiles son excelentes indicadores biogeográficos. Ello es debido a su dependencia de las condiciones ambientales, sobre todo el clima:

- a los anfibios les afectan, sobre todo, la lluvia, la humedad y las temperaturas máxima y mínima.
- a los reptiles les afectan las temperaturas, la humedad y el viento.

Tal es así, que se reconocen unos grupos muy característicos de especies;

- **termófila** es la especie que prefiere temperaturas elevadas,
- **higrófila** es aquélla que necesita una elevada humedad.

Entre ambos extremos hay especies intermedias.

En los anfibios, además, los requerimientos ambientales son menos exigentes que en los reptiles, sobre todo en lo que concierne a la temperatura.

Un factor que condiciona la presencia de anfibios en un lugar determinado es la presencia de lugares adecuados, masas de agua, para la reproducción.

Existen una serie de formas **higrófilas**, tanto de anfibios como de reptiles, muy características;

- la salamandra,
- la rana bermeja,
- el lución,
- el lagarto verde,
- la lagartija de turbera,
- la culebra de Esculapio y
- la víbora cantábrica.

Entre las formas **termófilas**, hay que destacar:

- *Sapos*: el sapo de espuelas, el sapillo moteado, el sapillo pintojo, el sapo corredor,
- *Ranas*: la ranita de San Antón, la rana común
- la salamanquesa,
- *Lagartijas*: cenicienta, colilarga, colirroja y el lagarto ocelado
- *Culebras*: de escalera, bastarda, bordelesa, viperina.
- Víbora hociuda.

Hay una auténtica estratificación del espacio en cuanto a su ubicación y explotación. Tal es el caso de los lagartos,

- el verde es higrófilo
- el ocelado es termófilo.

Con las **víboras** ocurre algo parecido:

- la cantábrica es higrófila y de altitudes medias y bajas,
- la áspid es montana,
- la hociuda vive en hábitats más o menos húmedos, dentro de ecosistemas áridos.

Entre las **lagartijas**, con una explotación de recursos muy similar, la temperatura, cobertura vegetal, humedad del medio y altitud son los parámetros que intervienen en su estratificación, evitando las competencias dentro de un mismo hábitat.

Batzuetan eta besteetan ere, ordea, badira bertakoak ez diren motak. Zergatik? Beharrezkoa duten egoera ekologiko eta mikroklamatikoa aurkitzen dutelako.

Adierazle biogeografiko oso onak ditugu narrastiak eta anfibioak. Eta garbi dago zergatik: ingurumenari lotuta bizi direlako, eta batez ere klimari lotuta.

- Narrastientzat, garrantzi handikoak dira tenperaturaren gorabeherak eta hezetasuna.
- Anfibioentzat, berriz, eragin handikoak dira, batez ere, hezetasuna, tenperatura eta haizea.

Mota beretakoan artean ere, badira oso talde bereizituak:

- batzuk, **termofiloak** direnez, lurralde bero eta lehorretan bizi dira,
- besteak, **higrofiloak** direnez, toki hezeetan bizi dira.

Mutur biotakoan artean, ordea, badira tarteko motak ere.

Anfibioak, batez ere beroari dagokionez, ez daude ingurumenari narrastiak bezain loturik.

Anfibioak lurralde batean bizi ala ez erabakitzen duena, bereziki, arrautzak errun ahal izateko urak edo putzuak dira.

Bai narrastien bai anfibioen artean, badira **higrofilo** izateko joera handiagoa dutenak:

- arrabioa,
- baso-igel gorria,
- zirauna,
- musker berdea,
- sugandila bizierrulea,
- Eskulapioren sugea
- sugegorri kantauriarra.

Termofiloen artean, honako hauek dira nabarmetzekoak:

- *Apoak*: apo ezpoiduna, apo pikarta, apo pintatu iberiarra, apo lasterkaria,
- *Igelak*: ur-igela, zuhaitz-igel arrunta,
- dragoitxoa,
- *Sugandilak*: txaradi-sugandila, espartzudi-sugandila, sugandila buztangorria, gardatxoa,
- *Sugeak*: eskailera-suge, Montpellierko sugea, Hegoaldeko suge leuna, suge biperakara.
- Lataste sugegorria.

Lur-mailaz eta giroz, bereizketa handia dago batzuen eta besteen artean. Hala,

- musker berdea erabat higrozalea da,
- gardatxoa, berriz, zeharo termofiloa da.

Sugegorrien mota bakoitzak eremu berezi bat du gogokoen:

- sugegorri kantauriarra higrofiloa da eta erdi mailako eta beheko lurretan bizi da;
- aspis sugegorria, berriz, menditarra da,
- lataste sugegorria, berriz, klima lehorreneko bazter heze samarretan bizi da.

Antzera gertatzen da **sugandilen** artean ere: ahalmen eta behar berdintsuak dituztelarik, berotasunak, garaierak, hezetasunak eta landareek erabakitzen dute zein mota zein mailatan biziko den; eta, horrela, klima beraren barruan ez dago haien arteko borrokarik.

Entre los **eslizonas**,

- el tridáctilo ocupa la mayor parte del área de distribución, excepto la zona sur, más árida.
- el ibérico, ocupa esta zona sur.

Entre los **galápagos** se da algo parecido,

- el europeo explota el medio acuático, con temperaturas que no sean frías,
- condición que favorece la presencia de la otra especie, el leproso.

El caso de las **culebras** es similar al planteado con las lagartijas.

Dominios geográficos

Se distinguen en Euskal Herria tres grandes dominios geográficos: el atlántico, el mediterráneo y el pirenaico.

1. Dentro del **dominio atlántico** se encuentran las siguientes especies:

- salamandra,
- tritones:
 - jaspeado
 - palmeado,
- sapos:
 - común
 - partero
- ranas:
 - común,
 - patilarga
 - bermeja,
 - ranita de San Antón
 - ranita meridional,
- lución,
- eslizón tridáctilo,
- lagartos:
 - verdinegro
 - verde,
- lagartijas:
 - de turbera
 - roquera,
- culebras:
 - lisa europea,
 - lisa meridional,
 - de Esculapio,
 - viperina,
 - de collar,
- víbora cantábrica.

Hay que señalar, también, la presencia del tritón alpino.

De entre las especies comentadas, llama la atención la presencia de la Culebra lisa meridional; esta especie se localiza en roquedos y en los escasos encinares que se ubican en laderas cársticas, muy secas, y en algunos enclaves costeros.

2. En el **dominio mediterráneo** se encuentran

- la salamandra,
- tritones:
 - palmeado,
 - alpino
 - jaspeado,

Eskinkoen artean,

- hiruatzen hartzen du lurralderik zabalena, hegoalde lehorrena izan ezik;
- alderdi hartan, bostatz motakoa da ugariena.

Apoarmatuen artean ere, bada bereizketarik:

- oso hotzak ez diren uretan bizi ohi da apoarmatu istilzalea;
- apoarmatu korrontezalea, berriz, urik hotzenetan bizi da.

Sugeen kasua, egia esan, sugandilenaren antzekoa da.

Alderdi geografikoak

Euskal Herria hiru alderdi nagusitan banaturik dago, lehen ere esanik dagoenez: Atlantikoa, Mediterranearra eta Piriniarra.

1. **Atlantiar esparrua** den lurraldean, honako animalia-mota hauek aurki ditzakegu:

- arrabioa,
- uhandre
 - marmolairea,
 - palmatua,
- apo
 - arrunta,
 - txantxikua,
- igel
 - zuhaitz-igel arrunta,
 - ur-igela,
 - baso-igel gorria,
 - hegoaldeko zuhaitz-igela
 - iberiarra,
- zirauna,
- eskinko hiruatza,
- musker
 - berdea,
 - schreiber muskerra,
- sugandila
 - bizierrulea,
 - horma-sugandila,
- suge
 - iparraldeko suge leuna,
 - hegoaldeko suge leuna
 - Eskulapioren sugea,
 - aspis sugedorria,
 - suge gorbatauna
- sugedorri kantauriarra.

Horien artean sartzekoa da gailurretako uhandrea, oraindik orain aurkitua.

Aipatzekoa da, halaber, hegoaldeko suge leuna, harrigarri baita lurralde horretan aurkitzea: harkaitzetan eta mendi-hegal karstikoetako artadien bazter lehorretan bizi ohi da, baita itsasertzeko bazter batzuetan ere.

2. **Mediterranear esparrua** nagusi den lurraldean, honako mota hauek aurki ditzakegu:

- arrabioa,
- uhandreak
 - pintarratua,
 - gailurretako uhandrea
 - palmatua,

- sapos:
 - común,
 - de espuelas,
 - partero,
 - corredor
 - pintojo,
 - sapillo moteado,
- ranas:
 - bermeja,
 - ágil
 - verde,
 - ranita de San Antón,
- salamanquesa,
- lagartijas:
 - ibérica,
 - cenicienta,
 - colilarga,
 - colirroja
 - roquera,
- lagartos:
 - verde
 - ocelado,
- eslizones:
 - ibérico
 - tridáctico,
- lución,
- culebras,
 - de escalera,
 - bastarda,
 - de collar,
 - viperina,
 - bordelesa
- víboras,
 - aspid
 - hociuda

Tal variedad de especies se debe a la transición que representa la parte media del País entre las especies atlánticas y mediterráneas, y a la presencia de sierras y determinados enclaves de condiciones ambientales muy variadas.

3. En el **dominio pirenaico** se encuentra

- salamandra,
- tritones:
 - palmeado
 - pirenaico,
- sapos:
 - común
 - partero
- rana bermeja
- lagartijas:
 - roquera,
 - ibérica
 - de turbera,
- lagarto verde,
- lución,
- culebras:
 - verdiamarilla
 - lisa europea,
 - de collar,
- víbora aspid.

Esporádicamente se puede dar la presencia de otras especies.

- apoak
 - apoa,
 - apo ezproiduna,
 - txantxikua,
 - apo lasterkaria,
 - apo pintatua,
- igelak
 - zuhaitz-igel arrunta,
 - ur-igela
 - berdea
 - baso-igel jauzkaria,
- dragoitxoak,
- sugandilak
 - iberiarra,
 - txaradi-sugandila,
 - espartzudi-sugandila,
 - sugandila buztangorria,
 - horma-sugandila,
- muskerrak
 - berdea,
 - gardatxoa,
- eskinko
 - hiruatz
 - bostatza,
- zirauna,
- sugeak
 - eskailera-sugea,
 - Montpellierko sugea,
 - gorbataun sugea,
 - suge biperakara,
 - hegoaldekoa suge leuna
- sugedorriak:
 - kantauriarra,
 - aspis sugedorria
 - lataste sugedorria.

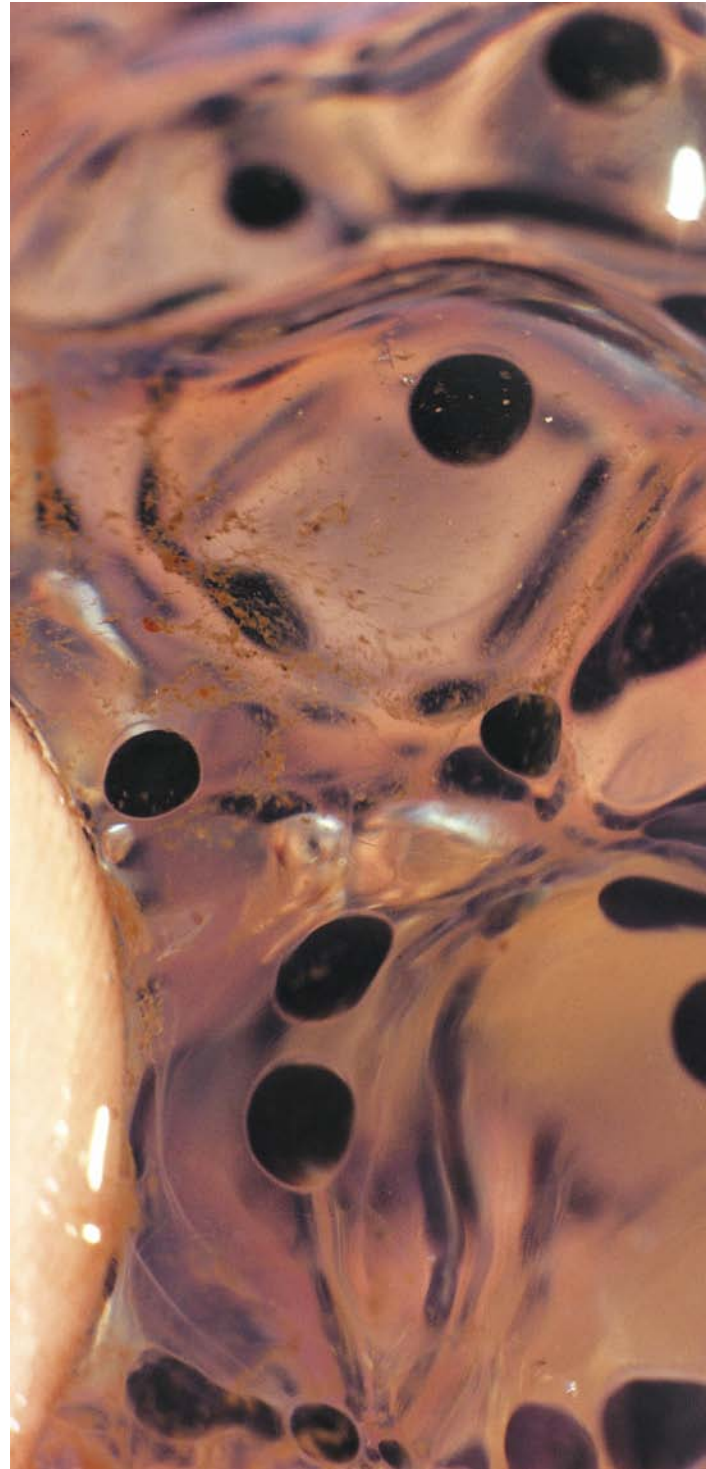
Ez da harrigarria alderdi horretan horrenbeste mota aurkitzea, Euskal Herriko erdialdea izanda Kantauri aldetik Mediterraneorako trantsizio-eremua baita eta ingurumen-baldintza askotariko mendilerroak eta gunek baitaude.

3. **Piriniar esparrua** nagusi den lurraldean, berriz, honako hauek ditugu:

- arrabioa,
- uhandreak
 - palmatua
 - piriniarra,
- apoak
 - arrunta
 - txantxikua,
- baso-igel gorria,
- sugandilak
 - horma-sugandila,
 - iberiarra
 - bizierrulea,
- muskerra
- gardatxoa,
- zirauna,
- sugeak
 - suge berde-horia
 - iparraldeko suge leuna
 - suge gorbatauna
- aspis sugedorria

ANFIBIOAK

ANFIBIOS





Anfibioak

Anfibios

Taula taxonomikoa, banaketa geografikoa eta ugaritasuna
Cuadro taxonómico, distribución geográfica e intensidad de presencia

	Klasea Clase	Ordena Orden	Familia Familia	Izen zientifikoa Nombre científico	Euskaraz Euskera	Gaztelaniaz Castellano	1	2	3
Ornodunak / Vertebrados	Anfibioak / Anfibios	Caudata Urodeloak-Urodelos	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Arrubioa	Salamandra Común	+++	+	++
				<i>Euproctus asper</i>	Uhandre Piriniarra	Tritón Pirenaico	+	-	+++
				<i>Lissotriton helveticus</i>	Uhandre Palmatua	Tritón Palmeado	+++	+	++
				<i>Triturus marmoratus</i>	Uhandre Marmolairea	Tritón Jaspeado	++	++	-
				<i>Mesotriton alpestris</i>	Uhandre Alpetarra	Tritón Alpino	+	-	-
		Salientia Anuroak / Anuros	Discoglossidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Txantxiku Arrunta	Sapo Partero Común	+++	++	++
				<i>Discoglossus jeanneae</i>	Hegoaldeko Apo Pintatua	Sapillo Pintojo meridional	-	+	-
			Pelobatidae	<i>Pelobates cultripes</i>	Apo Ezpoiduna	Sapo de Espuelas	-	+	-
			Pelodytidae	<i>Pelodytes punctatus</i>	Apo Pikarta	Sapillo Moteado Común	-	++	-
			Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	Apo Arrunta	Sapo Común	+++	++	++
				<i>Bufo calamita</i>	Apo Lasterkaria	Sapo Corredor	+	++	-
			Hylidae	<i>Hyla arborea</i>	Zuhaitz-igel Arrunta	Ranita de San Antonio	+	++	-
				<i>Hyla meridionalis</i>	Hegoaldeko Zuhaitz-igela	Ranita Meridional	+	-	-
			Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	Baso-igel Jauzkaria	Rana Ágil	-	+	-
				<i>Rana iberica</i>	Baso-igel Iberiarra	Rana Patilarga	+	-	-
				<i>Rana pyrenaica</i>	Baso-igel Piriniarra	Rana Pirenaica	-	-	+
				<i>Rana perezi</i>	Ur-igela	Rana Común	+	+++	-
				<i>Rana temporaria</i>	Baso-igel Gorria	Rana Bermeja	+++	-	++

Banaketa geografikoa: (1) Eremu Atlantikoa (2) Mediterraneer eremua (3) Pirinioetako eremua

Ugaritasuna: (-) ez dago (+) gutxi (++) erdi mailakoa (+++) ugari

Distribución geográfica: (1) Área atlántica (2) Área mediterránea (3) Área pirenaica

Intensidad de presencia: (-) ausente (+) escasa (++) media (+++) abundante

Aspectos generales de los anfibios

Los anfibios pueden vivir indistintamente dentro o fuera del agua y, salvo excepciones, pasan durante su juventud por una etapa en la que son totalmente acuáticos. Otra característica importante es la metamorfosis; los anfibios nacen de huevos, como las aves y reptiles, pero no salen de él con el mismo aspecto de los adultos. Suelen ser, al nacer, animalillos más o menos pisiciformes, sin patas, perfectamente adaptados a la vida acuática, que nadan impulsándose con movimientos ondulatorios de la cola y respiran, al estilo de los peces, mediante branquias. Como ejemplo de este estado larvario podemos poner a los conocidos renacuajos o cabezones, que más adelante se transforman en ranas o sapos.

Algunas especies de anfibios segregan por la piel una sustancia tóxica que cumple un función de tipo defensivo. Muchos predadores en potencia se abstienen de atacarlos debido a lo irritante que resulta esta sustancia para las mucosas. Por esta misma razón aconsejamos manipularlos con cierto cuidado, procurando que no entren en contacto con boca u ojos.

En la relación de especies que damos para Euskal Herria se incluyen las diecisiete que han sido localizadas hasta ahora: cinco del orden de los **urodelos** (anfibios con cola) doce del de los **anuros** (anfibios sin cola en su estadio adulto).

Bocas de larvas de anfibio:

Durante su vida acuática, las larvas de anfibios anuros se alimentan principalmente de vegetales y de restos de algunos animales acuáticos que comen royendo con su pico y dientecillos que pueblan su boca. Su número y disposición es específico para cada especie y permite pues su identificación.

Anfibio-larben ahoak:

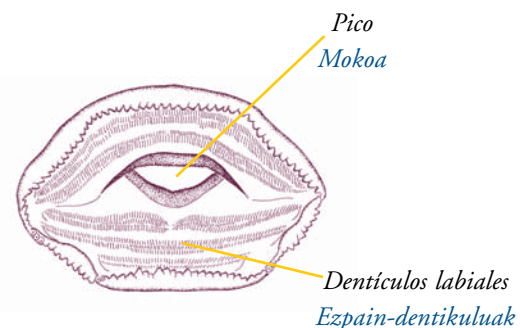
Urtarrak diren bitartean, anuro-anfibioen larbak landareez eta zenbait animalia urtarren hondakinez elikatzen dira funtsean, eta ahoan duten mokoarekin eta hortz txikiekin karraskatuz jaten dituzte. Horien kopurua eta banaketa aldatu egiten dira espezie batetik bestera, eta, beraz, horri esker identifika ditzakegu.

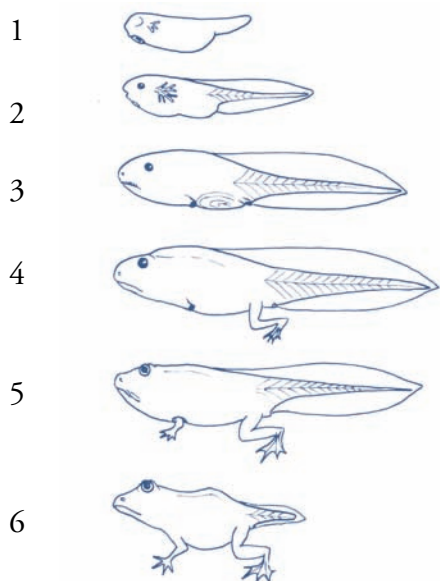
Anfibioen ezaugarri orokorrak

Anfibioak era berean bizi daitezke uretan zein uretatik kanpo, eta, salbuespen-kasuren batean izan ezik, gaztaroko aro batean, erabat urtarrak izaten dira. Metamorfosia ere talde horren ezaugarri garrantzitsua da; anfibioak, hegaztiak eta narrastiak bezala, arrautza gisa jaiotzen dira, baina ez dira ateratzen helduen itxura berarekin. Jaiotzean, arrain-forma izaten dute eta bizimodu urtarrerako egokituta daude; buztanaren uhin-mugimenduen bidez egiten dute igeri eta, arrainek bezala, brankien bitartez arnasten dute. Larba-arro horren adibide ditugu zapaburuak; gero, igel edo apo bihurtuk dira.

Anfibioen zenbait espeziek gai toxiko bat jariatzen dute azalean barrena, beren burua babesteko. Harrapari askok ez dituzte ukitu nahi izaten, muki-mintzetarako oso erremingarria baita gai hori. Hori dela-eta, horiek ukituz gero, gomendatzen dugu kontuz ibiltzea eta gure begiekin eta ahoarekin kontakturik izan ez dezaten saiatzeari.

Euskal Herriko espezien zerrendan, orain arte aurkitu diren hamazazpi espezieak jaso dira: bost **urodeloen** ordenakoak (buztandun anfibioak) eta hamabi **anuroen** ordenakoak (helduaroan buztanik ez duten anfibioak).





Metamorfosis en los anuros

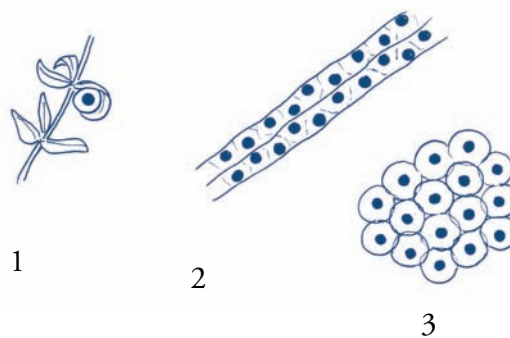
1. Renacuajo recién nacido; sólo funciona, sobre la cabeza, el órgano adhesivo.
2. Renacuajo con branquias externas.
3. Renacuajo con branquias internas.
4. Se desarrollan primero las patas posteriores.
5. Renacuajo con cuatro patas.
6. Reabsorción de la cola

Anuroen metamorfosis

1. Zapaburu jaioberria; buruaren gainean bakarrik funtzionatzen du organo itsaskorak.
2. Kanpo-brankiak dun zapaburua.
3. Barne-brankiadun zapaburua.
4. Atzeko hankak sortzen dira lehenbizi.
5. Lau hankako zapaburua.
6. Buztana berrabsorbitzen da.

Urodeloen metamorfosis

1. Ateratzen ari den larva: dagoeneko, buruaren, kokotsaren edo finkatze-organoaren gainean bakarrik funtzionatzen du.
2. Kanpo-brankiak sortzen dira.
3. Aurreko hankak lehenbizi agertzen dira.
4. Brankiak ongi garatuta dauzkan lau hankako larva.



Diversos tipos de puestas de anfibios

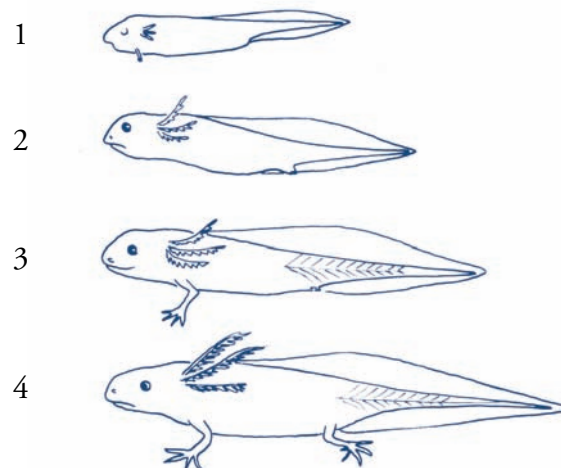
1. Huevo aislado en una planta: *tritones*.
2. Puesta en cordón doble: *sapos*.
3. Puesta en masa: *ranas*.

Anfibioen hainbat errute-mota

1. Landare batean bakartuta utzitako arrautza: *uhandreak*.
2. Kordoi bikoitzeko errutea: *apoak*.
3. Piloan egindako errutea: *igelak*.

Metamorfosis en los urodelos

1. Larva en su eclosión: sólo funciona ya sobre la cabeza la barbilla u órgano de fijación.
 2. Desarrollo de las branquias externas.
 3. Aparecen primero los miembros anteriores.
 4. Larva con cuatro patas y unas branquias muy desarrolladas.
- (Según B. Le Graff)



CICLO VITAL DE LOS ANFIBIOS - ANFIBIOEN BIZITZA-ZIKLOA

Reproducción y metamorfosis

El **modo de reproducción** y la **metamorfosis** que experimentan los anfibios son una de sus peculiaridades más extraordinarias.

En los **urodelos** la fecundación es interna, con auténticas paradas nupciales.

En los **anuros** es externa, pues el macho fecunda los huevos agarrado a la hembra ("amplexus") a medida que ésta va efectuando la puesta en el medio acuático.

Los huevos, decenas o centenares, están recubiertos por una envoltura gelatinosa que los protege. En el caso del *Sapo Partero Común*, el macho los recoge con sus patas traseras y los transporta largo tiempo. Tras la eclosión, salen los renacuajos, que sufrirán el proceso de metamorfosis que les llevará de su inicial vida estrictamente acuática, sin patas y con branquias, hacia su vida "anfibia" de adultos. Este proceso está gobernado por las secreciones hormonales.

Ugalketa eta metamorfosia

Anfibioen **ugaltzeko eta metamorfosia egiteko modua** beren ezaugarri berezienetarikoa da.

Urodeloek barne-ernaltzea izaten dute, benetako ezteiprosesua eta guzti.

Anuroen ernaltzea, berriz, kanpoko da, arrak arrautzak ernaltzen baititu emeari atxikita («amplexusa») hark uretan erruten dituen bitartean.

Arrautza horiek (dozenaka edo ehunka) bildukin gelatinakara batez estalita daude, babes gisa. *Txantxiku arruntaren* kasuan, arrak bere atzeko hankekin biltzen ditu arrautzak eta denboran luzean eramaten ditu. Arrautzak ireki eta gero, zapaburuak atera eta orduantxe abiatuko da metamorfosi-prozesua, hasierako bizimodu erabat urtarretik hasita (hankarik gabea eta brankiekin), bizimodu «anfibio» heldua izan arte. Hormona-jariatzeek gobernatzen dute prozesu hori.



Ranas en amplexus
Igelak amplexus jarreran

CICLO VITAL DE LOS ANFIBIOS



Puesta de Rana Bermeja
Baso-igel gorriaren errutea (*Rana temporaria*)



Tritón Palmeado en época de celo
Uhandre palmatua araldian



Puesta de Rana Ágil
Baso-igel jauzkariaren errutea (*Rana dalmatina*)

ANFIBIOEN BIZITZA-ZIKLOA



Macho de Sapo Partero Común
(Txantxiku Arrunt arra)
(*Alytes obstetricans*),

con los huevos enrollados entre las patas.
Los puntitos negros de cada huevo, son los
ojos de los futuros renacuajos.

Txantxiku Arrunt arra
(Macho de Sapo Partero Común)
(*Alytes obstetricans*),

arrautzak hanken artean bilduta dauzkala.
Arrautza bakoitzaren puntutxo beltzak geroko
zapaburuen begiak dira.

CICLO VITAL DE LOS ANFIBIOS



Renacuajos (Zapaburuak)

Durante la primera fase de vida de los renacuajos, recién salidos del huevo, las branquias son externas; al cabo de unos días serán cubiertas y pasarán a las denominadas cámaras branquiales. En euskera se aplica el término **txanguri**, **txalburu** o **zapaburu** para designar a los renacuajos de ranas y sapos.

Periodo de actividad

Uno de los factores ambientales que más influyen en la actividad y comportamiento de los anfibios es el grado de humedad relativa del aire. La mayor parte de especies, y debido a que su piel ha de estar húmeda, tanto para favorecer la respiración cutánea como para que no se desque el animal, son activos por la noche, cuando la humedad es más alta. Por ello, y especialmente durante las noches de lluvia, las especies salen de sus refugios masivamente y son fáciles de observar. También es por la noche cuando se alimentan, ya que muchas de las presas son activas cuando la humedad es alta y no hay luz.

Zapaburuak (Renacuajos)

Zapaburuek, lehen bizi-aroan, arrautzatik atera berri direnean, kanpo-brankiak dituzte; egun batzuen buruan, brankia horiek estali egiten dira eta, hortik aurrera, brankia-ganbera deitzen zaie. Euskaraz, hainbat forma ditugu igelen eta apoen zapaburuak izendatzeko, besteak beste: **txanguria**, **txalburua** edo **aiton-buruxkak**.

Jardueraldia

Airearen hezetasun erlatiboa eragin handiko inguru-faktorea da anfibioen jarduerarako eta jokaerarako. Espezie gehienek azala bustita eduki behar dute, bai azal-arnasketari laguntzeko baita animalia ez lehertzeko ere; hala, gauez ibiltzen dira, hezetasun handiagoa delako. Horregatik, eta bereziki euria ari duen gauetan, espezieak tropelean ateratzen dira beren babeslekuetatik eta erraz aurki daitezke. Gauez elikatzen dira, harrapakin asko aktiboagoak direlako hezetasun handia eta argi gutxi badago.

ANFIBIOEN BIZITZA-ZIKLOA



Renacuajo de anuro antes de reabsorber la cola.
Anuro-zapaburua buztana berrabsorbitu baino lehen.

URODELOAK

URODELOS





URODELOS

TRITONES Y SALAMANDRAS



Urodelos

Cuerpo alargado con cola bien desarrollada

Urodeloak

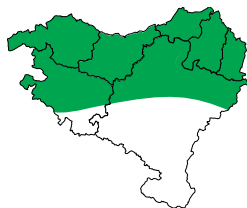
Gorputz luzekara eta buztana ongi garatuta.



Salamandra común
Arrabio arrunta
(*Salamandra atra*)

URODELOAK

UHANDREAK ETA ARRABIOAK

**Salamandra Común (Arrabio arrunta)****Salamandra salamandra**

La **Salamandra** mide entre 18-25 cm. Es inconfundible por su coloración en negro y amarillo vivo. Habita en lugares húmedos, siendo abundante en la zona cantábrica y pirenaica, y sólo en los enclaves más umbríos de la zona seca.

Es terrestre salvo para la reproducción, y suele habitar en áreas boscosas. De hábitos nocturnos, permanece escondida bajo piedras, hojarasca, etc., durante el día, aunque puede salir en horas de luz los días lluviosos. Con fama de venenosa, sólo segrega por la piel una secreción irritante para las mucosas, por lo que conviene no tocarse los ojos o boca si se ha mantenido contacto con ella.

Se reproduce a finales del invierno y en primavera.

Las larvas se desarrollan en el interior de las hembras y nacen con branquias y patas externas; para el momento del parto, la hembra acude a aguas corrientes, limpias y oxigenadas, e introduce la cloaca en el agua para expulsar las larvas.

Arrabio Arrunta. (Salamandra común)**Salamandra salamandra**

Arrabioak 18-25 cm bitartean izaten ditu. Bere kolore beltz eta hori biziari esker, nahastezina da. Toki hezeetan bizi dira eta oso ugariak dira Kantauri aldean eta Pirinioetan, eta, inguru lehorretan, ospeletan bakarrik agertzen dira.

Lehorrekoa da, ugaltzeko izan ezik, eta baso-eremuetan bizi ohi da. Gauez ateratzen da eta, egunez, harrien edo orbelen azpian gordetzen da; dena den, egun euritsueta, egunez ere atera daiteke. Pozoiduna izateko ospea badu ere, azalaren barrena jariatzen duen gaiak muki-mintzak mindu baino ez du egiten; beraz, ukituz gero, komeni da gero begiak eta ahoa ez ukitzea.

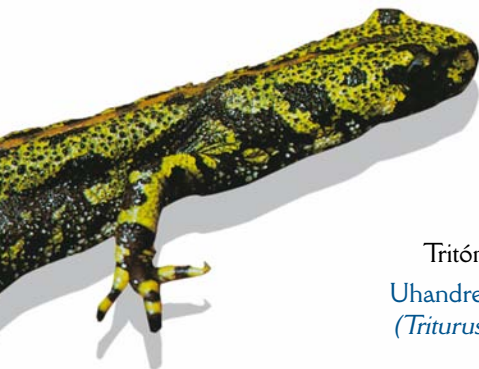
Neguaeren bukaeran eta udaberrian ugaltzen dira.

Larbak emeen barruan garatzen dira eta, jaiotzean, brankiak eta kanpoko hankak izaten dituzte; erditzeko, emea ur laster, garbi eta oxigenatuetara joaten da eta kloaka uretan sartzen du larbez erditzeko.



URODELOS

TRITONES Y SALAMANDRAS



Tritón Jaspeado
Uhandre Marmolairea
(*Triturus marmoratus*)

Tritón Jaspeado (Uhandre Marmolairea) *Triturus marmoratus*

El **Tritón Jaspeado** es una especie que vive preferentemente en zonas bajas. Puede alcanzar hasta 15 cm. Su coloración dorsal es verde, manchada irregularmente de negro.

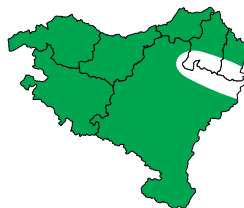
El vientre es gris o pardusco, y reticulado en blanco y negro.

Aparece ligado a masas de agua de cierta entidad presentes en todo tipo de hábitats, pero muestran preferencia por lugares abiertos y masas de agua con vegetación.

Se reproduce en charcas, lagunas y en pequeños estanques artificiales. Las hembras llegan a poner más de 300 huevos que depositan individualmente entre la vegetación acuática, y siempre aislados.

El dimorfismo sexual es acusado, sobre todo en la época de reproducción; los machos presentan una cresta dorsal que puede llegar a medir hasta 5 mm., mientras que las hembras no poseen cresta y sí una línea dorsal de color naranja (en la foto central se pueden apreciar un macho con la cresta parcialmente desarrollada y una hembra).

Se alimenta de insectos y larvas acuáticas, crustáceos y renacuajos, en el agua, mientras que en tierra lo hace a base de lombrices, moluscos y cochinillas.



Uhandre Marmolairea (Tritón Jaspeado) *Triturus marmoratus*

Uhandre Marmolairea garaiera gutxiko eremuetan bizi dira. 15 cm luze ere izan daiteke. Bizkarraldea berde kolorekoa izaten du orban beltzekin. Sabelaldea, berriz, grisa edo arrexka izaten da zuriz eta beltzez sareztatua.

Ur-multzo handien ondoan agertu ohi da edozein habitat-motatan, baina toki irekiak eta landaredia duten ur-masen inguruak nahiago izaten ditu.

Putzuetan, aintziretan eta urmaeletan ugaltzen da. Emeeek 300 arrautza baino gehiago errun ditzakete eta bat banaka erruten dituzte ur-landareen artean, beti bakartuta.

Sexu-dimorfismoa oso nabaria da, batez ere ugalketaren garaian; arrek 5 mm ere izan ditzakeen gandor bat izaten dute bizkarraldean; emeek, berriz, ez dute gandorrik, baina, horren orde, laranja koloreko marra bat dute (erdialdeko argazkian, gandorra erabat garatu gabe duen ar bat eta eme bat ikus ditzakegu).

Honako animalia hauetaz elikatzen dira: uretan, intsektu eta larba urtarrak, krustazeoak eta zapaburuak, eta, kanpoan, zizareak, moluskuak eta kukurutxak.

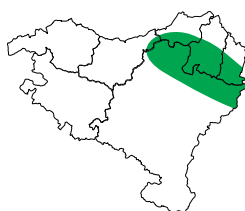


URODELOAK

UHANDREAK ETA ARRABIOAK



Tritón Pirenaico
Uhandre Piriniarra
(*Euproctus asper*)



Tritón Pirenaico (Uhandre Piriniarra) *Euproctus asper*

El **Tritón Pirenaico** es una especie de mediano tamaño, ya que suele sobrepasar los 10 cm. de longitud. Su cuerpo es alargado y carece de crestas dorsales. Su cuerpo está salpicado de pequeñas glándulas que terminan en un poro de salida, generalmente punteado de negro; sus miembros son fuertes y la punta de los dedos es ligeramente córnea y de color negro. Es de color gris o marrón, con ligeras variaciones, y los más jóvenes presentan una línea amarillenta en el dorso. Su vientre presenta una franja de color amarillo-naranja, punteado de negro, muy llamativo.

El **Tritón Pirenaico** es endémico del Pirineo; su presencia está restringida, en el País Vasco, al extremo NNE de Navarra y al valle de Leizaran.

Es una especie que vive unos 7 años y habita en los torrentes de montaña e ibones, en aguas limpias y muy frías; no vive en aguas por encima de 17 grados. Pasa largas horas sumergido, ya que es una especie muy acuática, y bajo las piedras, sobre todo durante el día; cuando se desplaza, lo hace caminando y no nadando como otros tritones. De noche es más activo. Se alimenta de gran variedad de moluscos, crustáceos e insectos acuáticos, así como de lombrices de tierra. Ocasionalmente pueden comer sus propios huevos. Esta especie suele efectuar las puestas en verano y primavera: coloca los huevos de uno en uno, adheridos a las piedras del fondo, por su parte inferior.

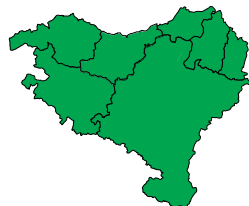
Uhandre Piriniarra (Tritón Pirenaico) *Euproctus asper*

Uhandre Piriniarra tamaina ertaineko espeziea da, luzeraz 10 cm baino gehiago izan baititzake. Gorputz luzekara du eta bizkaraldean ez du gandorrik. Gorputzean, guruin txikiak izaten ditu han-hemenka, bakoitza irteera-poro batek bururatuta; hanka sendoak ditu eta hatzetako puntak adarkara samarrak eta beltz kolorekoak dira. Grisak edo marroiak izaten dira, gorabehera txikiekin, eta gazteenek marra hori bat izaten dute bizkaraldean. Sabelaldean, berriz, zerrenda horia edo laranja izaten dute eta puntu beltzak; oso ikusgarria izaten da.

Uhandre Piriniarra Pirinioetako espezie endemikoa da; Euskal Autonomia Erkidegoan, Nafarroako Ipar-ekialdeko muturrean eta Leizaranen bakarrik agertzen da. Zazpi bat urtez bizi izaten dira, eta mendi-uharrak eta aintzirak, ur gardenak eta hotzak hartzen ditu bizileku. Ez da bizi 17 gradutik gorako tenperatura duten uretan. Ordu asko ematen ditu urperatuta, oso espezie urtarra baita, eta harrien azpian, batez ere egunez; mugitzen denean, beste uhandreak ez bezala, oinez joaten da eta ez igeri. Gauez, aktiboagoa da. Mota askotako moluskuak, krustazeoak eta intsektu urtarak jaten ditu, baita lur-zizareak ere. Tarteka, bere arrautzak ere jaten ditu. Udan eta udaberrian egiten ditu erruteak: arrautzak bat banaka erruten ditu, horien beheko alde hondoetako harrietara itsatsita.

URODELOS

TRITONES Y SALAMANDRAS



Tritón Palmeado (Uhandre Palmatua)

Lissotriton helveticus

Es de pequeño tamaño, pues no supera los 8 cm., es de hábitos terrestres fuera de la época reproductiva. La coloración del dorso es parda y el vientre es amarillento; presenta una característica línea oscura a los dos lados de la cabeza. Los ejemplares recién metamorfoseados tienen un diseño característico: una línea vertebral anaranjada y una banda dorsal con bordes irregulares bordeados de oscuro. Durante la época de celo, desarrolla una vida acuática y presenta dimorfismo sexual: los machos presentan una membrana oscura uniendo los dedos de los pies y una cresta dorsal que se prolonga por la cola y acaba en un filamento. Vive en ambientes muy variados y cría en aguas quietas, generalmente de poca entidad.

Se encuentra presente en todo Euskal Herria, excepto en las zonas más áridas de la cuenca del Ebro.

Uhandre Palmatua (Tritón palmeado)

Lissotriton helveticus

Txiki samarra izaten da, luzeraz ez baitu 8 cm baino gehiago izaten. Ugalketa garaian izan ezik, lehorrekoea da. Bizkarraldea arre kolorekoa izaten du eta sabelaldea, berriz, horizta; buruaren alde banatan, marra ilun bat izaten du. Metamorfosia egin berri duten banakoek diseinu bereizgarria dute: ornoetan zehar, marra laranja bat eta, bizkarraldean, ertz irregularretako zerrenda bat, kolore ilunez inguratuta.

Araldian, bizimodu urtarra egiten du eta dimorfismo sexuala izaten du: arrei mintz ilun batek lotzen dizkie hanketako behatzak, eta, bizkarraldean, gandor bat izaten du, buztaneraino iristen dena, filamentu batek bururatuta. Giro askotan bizi da eta ur lasaietan erditzen da, ur bolumen gutxikoetan normalean.

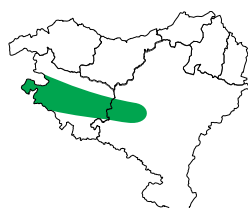
Euskal Herria osoan aurki dezakegu, Ebro arroko lurralde idorrenetan izan ezik.



Tritón Palmeado
Uhandre Palmatua
(*Triturus helveticus*)

URODELOAK

UHANDREAK ETA ARRABIOAK

**Tritón Alpino (Gailurretako Uhandrea)***Mesotriton alpestris*

En la Península hay dos núcleos conocidos donde habita este tritón, el de la Cordillera Cantábrica y el de Euskal Herria; en éste, ocupa los principales macizos montañosos:

Aralar, Urbasa, Andia, Lokiz, Montes de Ordunte, Sierra Salvada, Gorbeia, Duranguesado, Urkilla e Izkiz.

Vive en hayedos y pastizales montanos, donde puede observarse en pozas, embalses, regatas de poca corriente y masas de agua de distinta entidad, con o sin vegetación.

Es de tamaño medio, con el dorso azulado y el vientre naranja vivo. Permanece durante gran parte del año en las masas de agua y es muy poco terrestre. Se alimenta de pequeños insectos y larvas acuáticas. Como en todos los tritones, es frecuente el canibalismo. Hay un marcado dimorfismo sexual: el macho, de menor tamaño, presenta una cresta dorsal que recorre todo su cuerpo, de color claro y oscuro.

En intervalos de días y semanas las hembras colocan adheridos a la vegetación o a restos del suelo, unos 100 huevos, aislados.

Gailurretako Uhandrea (Tritón alpino)*Mesotriton alpestris*

Penintsulan, guk dakigula, bi gunetan bizi da uhandre-mota hori: Kantauri Mendilerroan eta Euskal Herrian.

Hemen, mendilerro nagusietan agertzen da: Aralar, Urbasa, Andia, Lokiz, Ordunte, Gorobel, Gorbeia, Durangaldea, Urkilla eta Izkiz. Pagadietan eta mendi-larreetan bizi da:

putzuetan, urtegietan eta ur eta korronte gutxiko erreka toetan (landaredidunak zein landaredirik gabeak).

Tamaina ertainekoa da; bizkaraldea urdinxka du eta sabelaldea, berriz, laranja bizia. Urtearen zatirik handienera, uretan egoten da eta ez da batere lehorrekoa. Intsektu txikiez eta larba urtarrez elikatzen da. Beste uhandreen kasuan bezala, kanibalismoa ohikoa izaten da espezie horretan ere.

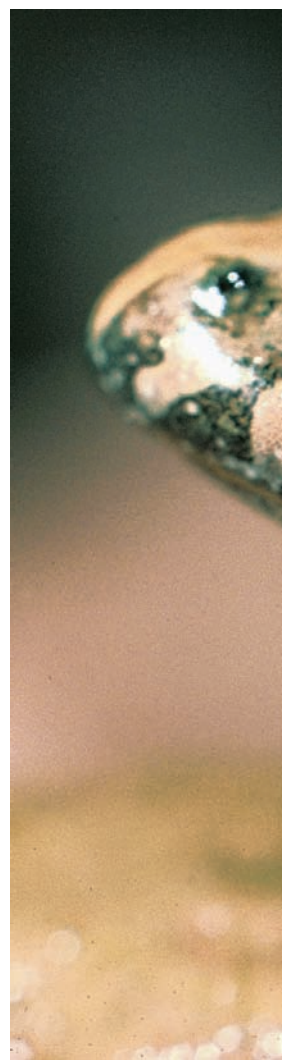
Dimorfismo sexuala oso nabaria da: arra txikiagoa izaten da eta, alde dortsalean, gandorra izaten du gorputz osoan zehar, kolore argikoa eta ilunekoa.

Egunetako edo asteetako tartetean, emeek 100 bat arrautza erruten dituzte eta landareetan atxikita edo lurretako hondakinetan jartzen dituzte, bakartuta.



ANUROAK

ANUROS





ANUROS

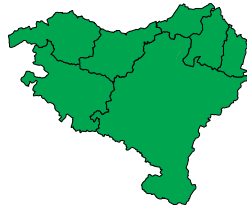
SAPOS Y RANAS

Sapos

- Con glándulas paratoideas.
- Piel más o menos verrugosa.
- Miembros cortos.
- Cuerpo rechoncho.

Apoak

- Guruin paratoideoak dituzte.
- Azala garatxoduna, ez beti neurri berean.
- Hanka motzak.
- Gorputz mozkotea.



Sapo Partero Común (Txantxiku arrunta)

Alytes obstetricans

El Sapo Partero puede medir hasta 5 cm., aunque en general sea menor. Es un pequeño sapo muy común en la zona húmeda, llegando a vivir por encima de 2.000 m. en el Pirineo. Es muy terrestre, sólo acuático en la etapa de renacuajo. Inofensivo y beneficioso para la agricultura. El acoplamiento se produce en tierra; la hembra expulsa los huevos que están unidos entre sí por un fino cordón que forma una especie de rosario. El macho los fecunda y enrolla los cordones alrededor de sus patas posteriores, transportándolos de esta forma mientras se desarrollan; periódicamente los humedece, para evitar que se deshidraten y mueran. Al acabar la incubación, los renacuajos quedarán libres en una charca.

ANUROS

Cuerpo corto sin cola en estado adulto, con patas adaptadas al salto.

Sapos y ranas son anuros.

ANUROAK

Helduak direnean, gorputz motza eta buztanik gabea dute; hankak salto egiteko prestatuta dauzkate. Apoak eta igelak anuroak dira.

Txantxiku Arrunta (Sapo Partero Común)

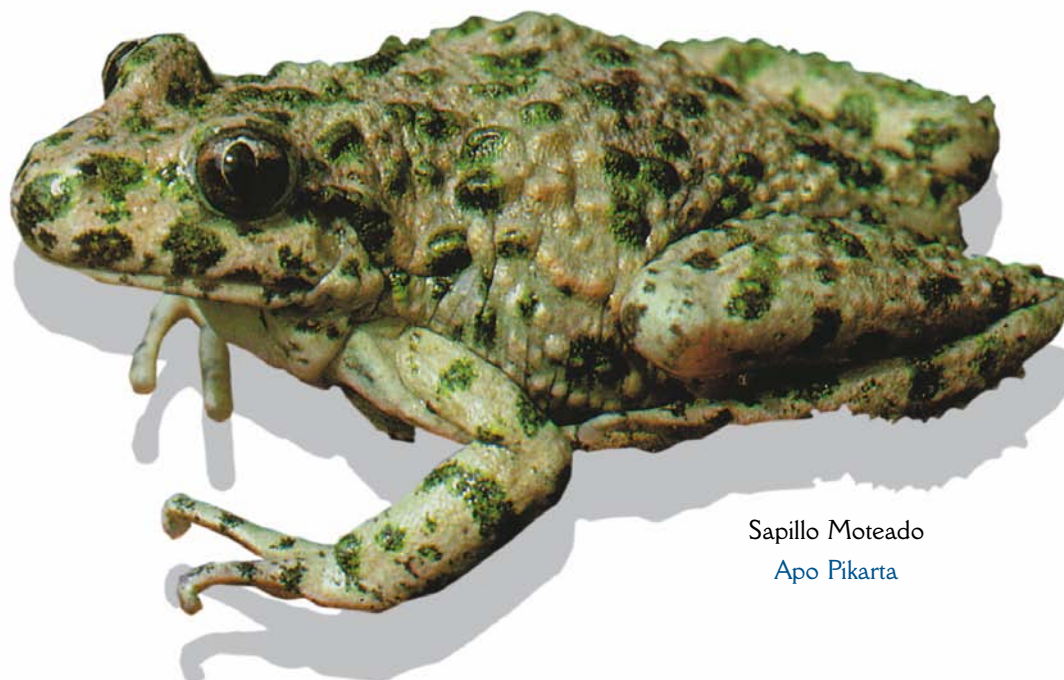
Alytes obstetricans

Txantxiku Arruntak, gehienez ere, 5 cm izan ditzake luzeraz, baina, normalean, txikiagoa da. Oso ohikoa da zonalde hezean, eta, Pirinioetan, 2.000 metrotik gora bizi daiteke. Ia erabat lehorrekoa da, zapaburua denean baino ez baita bizi uretan. Ez du kalterik sortzen eta oso onuragarria da nekazaritzarako. Sexu-elkarketa lehorrean gertatzen da; emeak arrautzak botatzen ditu eta horiek elkarri lotuta daude arrosarioaren moduko kordoi fin bat osatuta. Arrak ernaltzen ditu eta kordioak bere atzeko hanken inguruan biltzen ditu; berak eraman egiten ditu garatzen diren bitartean. Aldian-aldian, hezetu egiten ditu, deshidratatu eta horren ondorioz hil ez daitezen. Inkubatzaldia bukatzen denean, zapaburuak aske geldituko dira putzu batean.



ANUROAK

APOAK ETA IGELAK



Sapillo Moteado
Apo Pikarta



Sapillo Moteado Común (Apo Pikarta)

Pelodytes punctatus

El **Sapillo Moteado** es una especie ibérica. Es de pequeño tamaño, grácil y con la pupila vertical. De color dorsal gris u oliva claro, presenta pequeñas manchas de color verde oliva claro, muy llamativas. Además, todo su cuerpo presenta pequeñas verrugas que llegan a orientarse según líneas más o menos regulares. Vive en lugares húmedos como matorrales, bordes de arroyos, huertas, cunetas de carreteras, etc. Se alimenta de un variado tipo de invertebrados. Las hembras realizan puestas que comprenden unos 1.000 a 1.500 huevos, en pequeños grupos o cordones, entre la vegetación acuática. Es de hábitos crepusculares y nocturnos, excepto durante el período reproductor en que permanece activo todo el día. Presenta cierta capacidad para trepar y se desplaza frecuentemente a saltos.

Apo Pikarta (Sapillo Moteado Común)

Pelodytes punctatus

Apo Pikarta penintsulako espeziea da. Tamaina txikikoa da, zalua, eta begi-ninia bertikala du. Bizkarralde gris edo oliba-kolore argikoa du; oliba-kolore argiko orban txikiak izaten ditu, oso deigarriak. Gainera, gorputz osoan zehar, garatxo txikiak izaten ditu, lerro erregular samarretan antolatuta. Toki hezeetan bizi da, hala nola sasiarteetan, erreketan, baratzetan, errepide-ezpondetan eta abar. Ornogabe mota ugari ez elikatzen da. Emeeak 1.000 eta 1.500 arrautza bitartean erruten dituzte, talde txikitan edo kordoitari, landare urtarren artean. Ilunabarrean edo gauean ateratzen dira, baina, ugalketa-garaian, egun guztian zehar egoten dira aktibo. Katamarran igotzeko nolabaiteko gaitasuna dute eta, askotan, saltoka joaten dira toki batetik bestera.

ANUROS

SAPOS Y RANAS

Sapillo Pintojo Meridional (Hegoaldeko Apo Pintatua) *Discoglossus meridional jeanneae*

El **Sapillo Pintojo** es una especie mediterránea típica y termófila. Posee el cuerpo rechoncho y el hocico algo puntiagudo. La coloración es variable: se encuentran ejemplares rayados, lisos y manchados a motas. De color dorsal marrón o cobrizo, con motas o manchas oscuras.

Vive en zonas próximas a aguas tranquilas, como charcas y balsas, y también en torrentes de poco cauce.

El **Sapillo Pintojo Meridional** se alimenta de insectos y lombrices de tierra; también es caníbal, ya que suele devorar renacuajos e individuos jóvenes. Puede reproducirse una o dos veces al año.

Las hembras llegan a poner unos 1.500 huevos, en una masa no compacta que se suele hundir. Poco más de un mes más tarde, los jóvenes sapillos se metamorfosean y llevan vida terrestre. Pueden llegar a vivir hasta 7 años.

Presenta poblaciones dispersas y poco numerosas, debido principalmente a que en el País Vasco las condiciones ecológicas son limitantes, pues se encuentra en el límite septentrional de su área de distribución.

Dado que es activo tanto de día como de noche, su observación no presenta excesivas dificultades.



Apo Pintatua (Sapillo Pintojo Ibérico) *Discoglossus galganci*

Apo Pintatua mediterranean espezie ohikoa eta termofiloa da. Gorputz mozkotea eta mutur punta-zorrotz samarra ditu. Beti ez dira kolore berekoak izaten: marradunak, lisoak eta tantodunak. Bizkaraldea marroia edo kobre-kolorekoa izaten dute tanto ilunez zipriztinduta.

Ur lasaien inguruetan bizi da, putzuetan, urmaeletan baita ur gutxiko uharretan ere.

Apo Pintatua intsektuez eta lur-zizareez elikatzen da; halaber, kanibala izaten da, espezie bereko zapaburuak eta banako gazteak jaten baititu. Urtean behin edo bi aldiz ugal daiteke.

Emeek 1.500 arrautza bitartean errun ditzakete, normalean hondoratzen ez den masa konpaktu batean. Hilabete baino gehixeago igaro eta gero, apotxo gazteek metamorfosia egin eta lehorreko bizimodua hasten dute. 7 urtez bizi daitezke.

Talde banatu eta kide gutxikoetan bizi izaten dira, batez ere Euskal Herrian ingurumen-egoera egokiena ez delako; izan ere, hemen, beren banaketa-eremuaren iparraldeko muga dute.

Egunez zein gauez aktiboa denez, ez da batere zaila ikustea.

Sapillo Pintojo Ibérico
Apo pintatua



ANUROAK

APOAK ETA IGELAK



Sapo Común
Apo arrunta (*Bufo bufo*)



Sapo Común (Apo Arrunta) *Bufo bufo*

El Sapo Común es una especie ligeramente termófila, con una distribución amplia y general en el País Vasco. Posee un cuerpo rechoncho, con el morro corto y las patas traseras largas. Es de color variable, aunque dominan los tonos marrones, pardos, amarillentos y grises. En la cabeza presenta dos glándulas paratoideas, alargadas, ligeramente oblicuas y situadas lateralmente; contienen secreciones venenosas, cuya finalidad es la defensa ante los depredadores.

El Sapo Común vive en lugares húmedos como bosques, huertas, campos de cultivo e, incluso, en los bordes de caminos. Se alimenta de gran cantidad de insectos, lombrices de tierra, moluscos, miriápodos, arañas, etc. Dada su gran voracidad es muy beneficioso para la agricultura.

Como también ocurre en otras especies, hay un marcado dimorfismo sexual; las hembras son mucho más grandes que los machos. Las puestas se realizan en forma de largos cordones y pueden constar de 2.000 a 7.000 huevos.

Los huevos se disponen en 2-4 filas dentro de los cordones. Su vida media es de unos 10 años, pero algunos ejemplares han llegado a vivir hasta 30.

Son activos durante la noche y el crepúsculo y fáciles de observar durante las noches de lluvia.

Apo Arrunta. (Sapo Común) *Bufo bufo*

Apo Arrunta espezie termofilo samarra da, eta oso hedatuta dago Euskal Herri osoan zehar. Gorputz mozkotea eta mutur motza ditu eta atzeko hankak, luzeak.

Ez dira beti kolore berekoak izaten, baina marroia, horizta eta grisa izaten dira kolore arruntenak. Buruan, bi guruin paratoideo ditu; luzeak eta zeihar samarrak dira eta aldeetan kokatuta daude; haien barruan, jariakin pozoitsuak dauzka, harrapariei aurre egin ahal izateko.

Apo Arrunta leku hezeetan bizi da, hala nola basoetan, baratzeetan, soroetan baita bide bazterretan ere.

Honako animalia hauetaz elikatzen da: mota askotako intsektuak, lur-zizareak, molusku miriapodoak, armiarmak eta abar. Oso jatuna denez, oso onuragarria da nekazaritzarako.

Beste espezie askorekin gertatzen den bezala, dimorfismo sexual nabaria dago: emeak arrak baino askoz handiagoak dira.

Arrautza-kordoi luzeak erruten dituzte eta 2.000 eta 7.000 arrautza bitartean izan ditzakete.

Kordioetan, 2-4 lerrotan kokatzen dira arrautzak.

Batez beste, 10 urtez bizi izaten dira, baina banako batzuk 30 urte izatera ere iritsi dira.

Ilunabarrean eta gauean egoten dira aktibo eta erraz ikus daitezke euria ari duen gaueetan.

ANUROS

SAPOS Y RANAS

Sapo de Espuelas (Apo Ezproiduna)

Pelobates cultripes

El Sapo de Espuelas es una especie mediterránea típica. Su cuerpo es rechoncho, la piel lisa y los ojos son saltones, con la pupila vertical. Posee, en el talón de las patas posteriores, un pequeño espolón negro, que es utilizado para excavar sus propias galerías o refugios, hecho que realiza con destreza y rapidez; puede llegar en sus galerías hasta profundidades de un metro. El color del dorso es variable: sobre un fondo gris, amarillo parduzco u oliva, destacan unas manchas irregulares de color marrón oscuro.

Vive en zonas arenosas y también en las cunetas de caminos que atraviesan campos de cultivo, así como en zonas encharcadas. Se alimenta principalmente de insectos coleópteros. Es nocturno. Las puestas son en forma de cordones. Los renacuajos pueden medir hasta 10 cm.

Las poblaciones más densas se encuentran al sur de Navarra, donde ocupa ambientes secos, como la estepa y los secanos.



Apo Ezproiduna (Sapo de Espuelas)

Pelobates cultripes

Apo Ezproiduna mediterranean espezie ohikoa da. Gorputz mozkotea eta azal leuna ditu eta haren begi irtenek bertikala dute begi-ninia. Atzeko hanketako orpoan, ezproi beltz txikia dute, eta, horri esker, lur azpiko galeriak hondeatzen ditu erraz eta azkar. Galeria horiek metro bateko sakonera izan dezakete. Bizkarraldeko kolorea ez da banako guztietan bera izaten: hondoa grisa, hori arrexka edo oliba-kolorekoa izan daiteke eta tanto marroi ilun irregularrak ageri dira hondo horren gainean.

Hondarrezko inguruetan legartsuetan eta soroak gurutzatzen dituzten bideetako ezpondetan bizi da, baita urez betetako inguruetan ere.

Batez ere, intsektu koleopteroez elikatzen da.

Gau-animalia da. Arrautzak kordoitik erruten ditu.

Zapaburuak 10 cm bitartekoak izan daitezke.

Talderik handienak Nafarroako hegoaldean bizi dira, eta, han, giro idorretan bizi dira, hala nola estepan eta idorreko lur-lanetan.

Sapo de espuelas

Apo ezproiduna



ANUROAK

APOAK ETA IGELAK

Sapo Corredor (Apo Lasterkaria)*Bufo calamita*

El Sapo Corredor es una especie termófila, con amplia distribución europea. Posee el cuerpo robusto y un morro corto, con las patas posteriores cortas. De color oliva o gris, con algunas manchas oscuras, presenta una línea amarillenta que recorre su dorso. Muestra tendencia a correr, en vez de saltar o caminar. Las glándulas paratoideas se disponen de forma más o menos paralela.

En las zonas arenosas donde vive excava sus propios refugios; también habita en zonas de matorral bajo y en campos de cultivo. Se distribuye de forma regular en la vertiente mediterránea del País Vasco, y aparece también de forma puntual en la costa, en enclaves con unas condiciones ambientales especialmente favorables.

Se alimenta de insectos y, sobre todo, de hormigas.

Las hembras realizan puestas de 3.000 a 4.100 huevos, en largos cordones. Puede vivir hasta 16 años.

Esta especie es activa únicamente por las noches.

**Apo Lasterkaria (Sapo Corredor)***Bufo calamita*

Apo Lasterkaria espezie termofiloa da, eta Europan oso hedatuta dago. Gorputz sendoa eta mutur motza ditu eta atzeko hankak, motzak. Oliba-kolorekoa edo grisa izaten da, tanto ilunekin. Bizkaraldean zehar, marra horizta du. Ibili edo salto egitearen orde, laster egiteko joera du. Guruin paratoideoak, gutxi gorabehera, modu paraleloan kokatuta dauzka.

Normalean, inguru legartsuetan bizi da eta han hondeatzen ditu bere babeslekuak; sasiarteetan eta soroetan ere bizi daiteke. Euskal Herriko mediterranean alderdian, modu erregularrean banatuta dago, eta, kostaldean, zenbait gunetan ere agertzen da, hain zuzen ere, bizitzeko ingurumen-egoera egokia duen tokietan. Intsektuak jaten ditu, inurriak batez ere.

Emeak 3.000 eta 4.100 arrautza bitartean erruten ditu, kordoi luzetan. 16 urtez bizi daiteke.

Espezie hau gauez bakarrik ateratzen da.



Sapo Corredor
Apo Lasterkaria



ANUROS

SAPOS Y RANAS

Ranas

- Piel lisa.
- Miembros posteriores largos.
- Cuerpo grácil.

Igelak

- Azal leuna.
- Atzeko hanka luzeak.
- Gorputz fina.



Rana Común o Verde
Ur-igela (*Rana perezi*)



ANUROAK

APOAK ETA IGELAK

**Rana Común (Ur-igela)***Rana perezi*

La **Rana Común** o **Rana Verde** (*Rana perezi*) es una especie termófila de amplia distribución europea. Su cuerpo es robusto, con hocico puntiagudo. Las patas posteriores son largas y le permiten dar saltos de larga distancia. Su color es verde oliva o grisáceo y, a veces, presenta manchas negras dispersas.

La **Rana Común** habita exclusivamente el medio acuático, charcas, lagunas y ríos. Son gregarias y pasan largo rato bien sobre la orilla, bien sobre el agua, flotando, calentándose al sol. Esta especie es muy voraz; se alimenta de insectos, lombrices de tierra, etc., y es frecuente que se de el canibalismo. A veces atrapan ranas de tal tamaño que les resulta imposible tragarlas completamente y se observan las patas posteriores de la víctima saliendo de la boca de aquélla.

Las hembras son mayores que los machos y realizan puestas masivas, entre 800 y 3.000 huevos, entre la vegetación acuática.

Son de actividad diurna, aunque en algunas ocasiones también son activas por la noche. Son muy bulliciosas; suelen formar coros de numerosas voces, con un canto potente y prolongado durante largo tiempo. No suele encontrarse en las zonas altas y prefiere las zonas bajas y los llanos.

Las poblaciones de esta especie han decrecido en la última década de una forma, en muchos lugares, alarmante. Los renacuajos son sensibles a jabones, detergentes y demás agentes polucionantes, además de a los residuos de las fábricas, y ello es la causa del deterioro de las poblaciones de ranas. Es por esto, también, que en la actualidad se observan ejemplares dispersos en lugares más o menos artificiales. Suelen vivir unos siete años.

Entre los depredadores con que cuenta esta especie podemos incluir al hombre, ya que las ancas de estas ranas son apreciadas como manjar gastronómico.

Ur-igela (Rana Común)*Rana perezi*

Ur-igela (*Rana perezi*) espezie termofiloa da, eta Europan oso hedatuta dago. Gorputz sendoa eta mutur punta-zorrotza ditu. Atzeko hanka luzeak ditu eta, horiei esker, luzera handiko saltoak egiten ditu. Berde oliba edo berde grisaxka izaten da, eta, batzuetan, tanto beltzak izaten ditu han-hemenka.

Ur-igela uretan bakarrik bizi da: putzuetan, aintziretan eta ibaietan. Taldekoia da eta denbora luzean egoten da ur bazterrean, uraren gainean igeri zein eguzkitan.

Oso jatuna da eta, besteak beste, intsektuak eta lur-zizareak jaten ditu, eta, maiz, baita espezie bereko beste banako batzuk ere. Batzuetan, hain igel handiak harrapatzen dituzte, ezin izaten ditu erabat irentsi eta ahotik kanpora ager daitezke biktimaren atzeko hankak.

Emeak arrak baino handiagoak dira eta errute masiboak egiten dituzte: 800 eta 3.000 arrautza bitartean.

Landare urtarren artean erruten dituzte.

Egunez ibiltzen dira, baina, tarteka, gauez ere bai.

Oso zaratatsuak dira eta hainbat ahotsetako koruak egiten dituzte, denbora luzez, kantu sendo batekin.

Normalean ez dira agertzen garaiera handiko lurraldeetan; beheko lurrak eta ordokiak nahiago izaten dituzte.

Espezie horretako talde-kopurua asko txikitu da azken hamarkadan, eta, toki askotan, modu kezagarrian gutxitu ere. Izan ere, zapaburuei kalte egiten diete xaboiek, detergenteek eta bestelako gai kutsatzaileek, baita fabriketako hondakinek ere, eta horien ondorioz gutxitu dira igelen taldeak.

Horregatik, halaber, gaur egun, banako bakartuak ikusten dira toki artifizial samarretan. Zazpi bat urtez bizi izaten dira.

Espezie horren harraparietako bat gizakia dugu, igela horien hankak, gastronomikoki, jaki estimatua da.

ANUROS

SAPOS Y RANAS

Ranita de San Antón (Zuhaitz-igel Arrunta)

Hyla arborea

La **Ranita de San Antón** puede medir hasta 5 cm.

Se le encuentra en zonas húmedas de arbustos, árboles y carrizales en algunos enclaves de la vertiente cantábrica y sobre todo en la zona media.

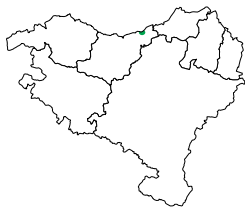
Es nocturna; trepa por arbustos y matas gracias a unos discos, que hacen de ventosa, situados en la punta de los dedos.

Habitualmente tiene el dorso de color verde, pero dependiendo de las circunstancias puede variar incluso en el mismo ejemplar, volviéndose grisáceo, amarillento o azulado; presenta una banda oscura desde el hocico hasta la ingle. En época de celo, los machos tienen un gran saco bucal, que cuando está hinchado es mayor que la cabeza.



Ranita de San Antón (*Hyla arborea*).
Macho y hembra en posición de amplexus.

Zuhaitz-igel Arrunta (*Hyla arborea*).
Arra eta emea amplexus jarreran.



Ranita Meridional (Hegoaldeko Zuhaitz-igela)

Hyla meridionalis

La **Ranita Meridional** es muy parecida a la **Ranita de San Antón**, tanto en tamaño y aspecto como en coloración, pero la banda lateral negra es más corta, desde la narina hasta la extremidad anterior.

Vive en zonas húmedas con abundante cobertura vegetal en la orla y en pequeñas regatas. Se trata de una especie de origen mediterráneo y norteafricano, que ocupa toda la Península Ibérica excepto la Iberia húmeda; en el País Vasco únicamente se halla presente en un enclave de la costa guipuzcoana, en Mendizorrotz, que se halla alejado del resto de su área de distribución. Tanto esta especie como la *Ranita de San Antón* son muy sensibles a la destrucción y alteración de los humedales y su vegetación, debido a la estrecha relación ecológica que mantiene con ellos.

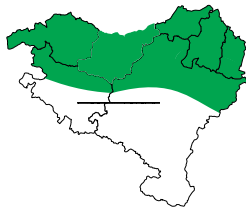
Hegoaldeko Zuhaitz-igela (Ranita Meridional)

Hyla meridionalis

Hegoaldeko Zuhaitz-igela Zuhaitz-igel Arruntaren antzekoa da, bai tamainaz, bai kolorez, baina alboko zerrenda beltza motzagoa da: sudur-zulotik aurreko hankaraino. Orlan landare ugari duten inguru hezeetan eta erreka toetan bizi da.

Mediterranean eta ipar afrikar jatorriko espeziea da eta penintsula osoan agertzen da, alderdi hezean izan ezik. Euskal Herrian, gune bakarrean ageri da: Gipuzkoako kostaldean, Mendizorrotzen; gune hori oso bereizita dago espezie horren gainerako eremuetatik.

Espezie horri, *Zuhaitz-igel Arruntari* bezala, kalte handia egiten dio hezeguneak eta haien landaredia desagertzeak edo aldatzeak, horiekin harreman ekologiko estua baitu.



ANUROAK

APOAK ETA IGELAK

Rana Bermeja (Baso-igel Gorria)*Rana temporaria*

La **Rana Bermeja** puede alcanzar hasta 10 cm. de tamaño. Marcadamente terrestre, sólo acude al agua a reproducirse, y a veces a hibernar. Común en los bosques húmedos del Pirineo y vertiente cantábrica; más al sur sólo en enclaves húmedos de montaña.

El periodo de reproducción abarca desde octubre, en las zonas más bajas, hasta abril-mayo, en las localidades de mayor altitud. Los machos acuden antes que las hembras a los lugares de puesta, pudiendo desplazarse desde varios kilómetros. Los huevos están cubiertos de una capa gelatinosa que se hidrata en contacto con el agua y actúa de aislante; cada puesta consta de unos 1.000-1.600 huevos, que forman una masa globulosa y compacta que depositan en el fondo. Se suelen producir fuertes concentraciones en la época de desove.

**Baso-igel Gorria (Rana Bermeja)***Rana temporaria*

Baso-igel Gorriak 10 cm bitartean izan ditzake.

Oso lehorrekoa da eta ugaltzera besterik ez da joaten uretara, eta, batzuetan, hibernatzera. Pirinioetako baso hezeetan eta Kantauri isurialdean da ohikoa; hegoalderago joz gero, mendietako toki hezeetan bakarrik agertzen da.

Ugalketa-garaia urritik (inguru behekoenetan) apiril-maiatzera arte (inguru garaienetan) izaten da. Arrak emeak baino lehenago joaten dira errute-lekuetara, eta, batzuetan, hainbat kilometro egin behar izaten dituzte. Arrautzak geruza gelatinakarak estalita daude; uraren bitartez hidratatzen da geruza hori eta isolatzaile gisa dihardu. Errute bakoitzean, 1.000 eta 1.600 arrautza bitartean jartzen dira eta masa globulukara eta trinkoa osatzen dute; hondoan uzten dute masa hura.

Errunaldian, igel asko pilatzen dira.



Rana Bermeja
Baso-igel gorria
(*Rana temporaria*)



Ranita Meridional
Hegoaldeko Zuhaitz-igela
(*Hyla meridionalis*)



ANUROS

SAPOS Y RANAS

Rana Patilarga (Baso-igel Iberiarra)

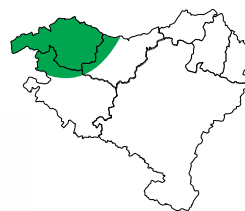
Rana iberica

La **Rana Patilarga** es la más pequeña de nuestras ranas pardas, pues no suele superar los 6 cm de longitud.

Su aspecto es grácil y las patas son muy largas; la membrana interdigital que presenta en las palmas de los pies es más extensa que en las otras ranas pardas.

Vive en cursos de agua secundarios, tipo regatas, con vegetación de ribera y sustrato rocoso, sin importarle mucho el hábitat por el que discurre el río. Es de hábitos muy acuáticos, pues permanece en los cursos de agua o en sus inmediaciones durante todo el año, y puede observarse también de día calentándose al sol. Realiza las puestas al principio de la primavera, en los remansos de la regata.

Esta especie únicamente existe en el norte y centro de la Península Ibérica, constituyendo las poblaciones vascas el límite oriental de su área de distribución, donde aparece en puntos aislados de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa.



Rana Patilarga
Baso-igel iberiarra
(*Rana iberica*)

Rana pirenaica (Baso-igel piriniarra)

Rana pyrenaica

La **Rana pirenaica** es una rana parda de talla mediana, endémica de la región pirenaica centro-occidental.

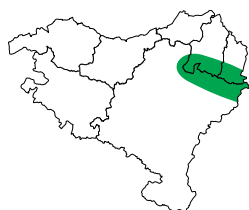
Todas las localidades conocidas se han hallado en la variante sur de los Pirineos. Los límites occidental y oriental de su distribución corresponden al valle de Irati y el Parque Nacional de Ordesa y de Monte Perdido, respectivamente.

Es una especie torrentícola, que suele vivir en aguas corrientes relativamente frías, oxigenadas, poco eutróficas y sin presencia de truchas.

Habita en torrentes de cabecera de valle, más o menos caudalosos, cunetas de drenaje de pistas forestales, y en menor frecuencia habita en fuentes, abrevaderos, aljibes y charcas con renovación hídrica.

Los fondos y márgenes de los cursos de agua donde vive la especie suelen ser pedregosos o rocosos.

Se la ha observado en la franja altitudinal comprendida entre los 800 y los 2.100 m, siendo la más abundante entre los 1.000 m y los 1.800 m de altitud (especialmente en Aragón).



Tamaño: (M): 3,5-4,5 cm; (H): 3,5-5 cm
Puesta: 150 huevos.

Metamorfosis: 4-5 meses

Ciclo anual: está activa desde el principio de la primavera hasta mediados de verano.

Se reproduce desde el deshielo hasta abril.

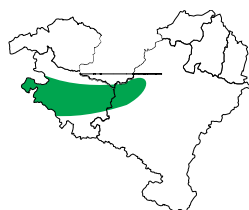
Reproducción: amplexus de tipo axilar.

La hembra deja las puestas en zonas con corriente, pero las protege fijándolas bajo piedras.



ANUROAK

APOAK ETA IGELAK



Rana Ágil (Baso-igel Jauzkaria) *Rana dalmatina*

La **Rana Ágil** es una rana parda que puede alcanzar hasta 9 cm de longitud y que destaca por su aspecto esbelto y la longitud de las patas posteriores, que le permiten dar saltos largos; destaca asimismo la forma puntiaguda de su morro. Su hábitat característico son los bosques caducifolios, especialmente los robledales, con un sotobosque desarrollado. Es de hábitos terrestres, ya que únicamente acude al agua para reproducirse, eligiendo para ello masas de agua quietas y de cierta entidad, con vegetación acuática; las puestas son masas de huevos de aspecto globuloso y compactas que engancha a las plantas acuáticas, a cierta profundidad. En el País Vasco se localiza únicamente en la vertiente mediterránea de la divisoria de aguas de Araba y Nafarroa, siendo las únicas poblaciones conocidas en la Península Ibérica y representan el límite meridional de distribución de la especie.

Rana Ágil
Baso-igel jauzkaria
(*Rana dalmatina*)



Baso-igel Jauzkaria. (Rana ágil)

Rana dalmatina

Baso-igel Jauzkaria igel arrea da eta 9 cm bitartean izan ditzake; bere itxura segailarengatik eta atzeko hanka luzeengatik nabarmentzen da, eta, hanka horiei esker, salto luzeak egin ditzake; halaber, haren mutur punta-zorrotza ere oso nabaria da. Baso hostoerokorrak dira haren habitat naturala, batez ere, basope handiko hariztiak. Lehorrekoea da, ugaltzera besterik ez baita joaten uretara, eta, horretarako, ur geldiak eta handi samarrak aukeratzen ditu eta landaredi urtarra dutenak. Erruteek itxura globulukara eta trinkoa dute eta landare urtarretan atxikitzen dira, sakonera handi samarrean. Euskal Herrian, Nafarroako eta Arabako ur-banalerroaren Mediterraneoko isurialdean bakarrik agertzen da eta penintsulako gunee bakarrik dira; espezie horren banaketa-eremuko hegoaldeko muga dira.

Neurria: 3,5-4,5 cm (arra); 3,5-5 cm (emea).
Arrautza kopurua: 150 arrautza.
Metamorfosia: 4. edo 5. hilabetea.
Urteko zikloa: Udaberriaren hasieratik udaren erdialdera arte aktiboa izaten da.
Elur-urtzetik hasi eta apirila bitartean ugaltzen da.
Ugalketa: *Amplexus*, axilar motakoa.
Emeak ur-laster gunetan uzten ditu arrautzak, baina harri azpitan ezarritik babesten.



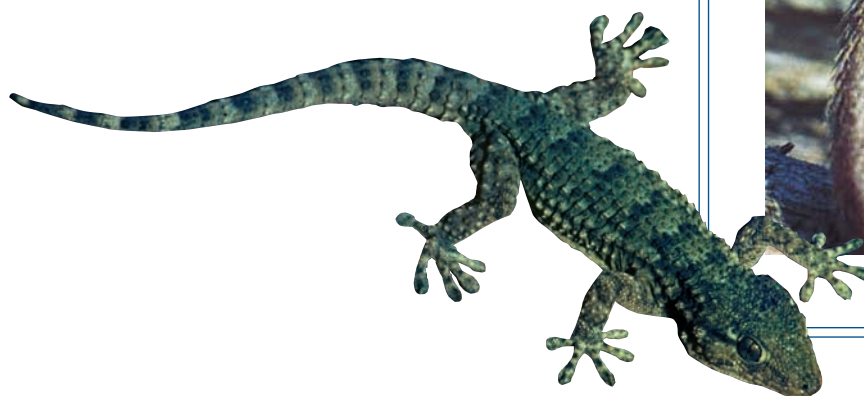
Baso-igel piriniarra (Rana pirenaica)

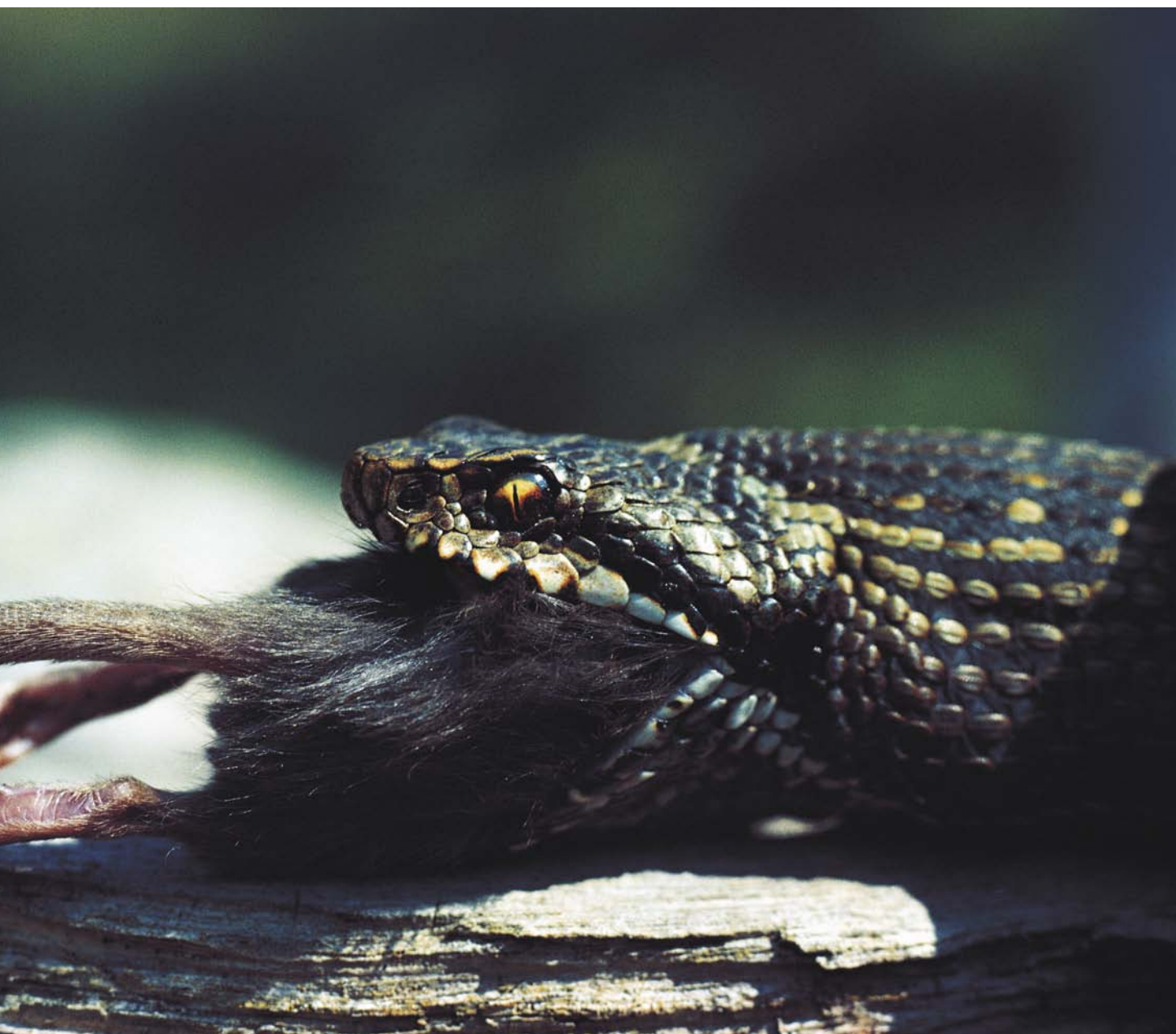
Rana pyrenaica

Neurri ertaineko igel arre bat da, endemikoa, Pirinioen erdialde eta mendebaldekoa. Kokaleku ezagun guztiak Pirinioen hegoaldeko isurialdean aurkitu dira. Eta banaketa mugak, mendebaldetik, Iratiko haranean eta, ekialdetik, Ordesako eta Perdido mendiko Parke Nazionelean ditu. Uharretako espezie hau ur-laster oxigenatu eta hotz samarretan bizi ohi da, ez oso eutrofikoetan eta amuarrainik gabekoetan. Haran-buruetakoko uhar emaritsuetan du bizilekua, baso-pistetako drainatze-arroiletan, eta, maiztasun txikiagoan ageri ohi da iturri, uraska, ur-zulo eta urberritzen diren putzuetan. Espeziea bizi den ur-ibilbideen hondoak eta ertzak harritsuak eta arrokatuak izaten dira. Espezie hau 800 eta 2100 m arteko garaiera tartean ikusi izan da, baina ugarienak 1000 m eta 1800 m-ko garaieran (Aragoin, batez ere).

NARRASTIAK

REPTILES





Taula taxonomikoa, banaketa geografikoa eta ugaritasuna
Cuadro taxonómico, distribución geográfica e intensidad de presencia

	Klasea Clase	Ordena Orden	Azpiordena Suborden	Familia Familia	Izen zientifikoa Nombre científico	Euskaraz Euskera	Gaztelaniaz Castellano	1	2	3
Ornodunak / Vertebrados	Narratiak / Reptiles	Chelonia		Testudinidae	<i>Mauremys leprosa</i>	Dortoka Korrontezalea	Galápagos Leproso	-	+	-
					<i>Emys orbicularis</i>	Dortoka Istilzalea	Galápagos Europeo	-	+	-
		Sauria		Gekkonidae	<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragoito Arrunta	Salamanquesa Común	-	+	-
				Scincidae	<i>Chalcides striatus</i>	Eskinko Hiruhatza	Eslizón Tridáctilo	-	+	-
					<i>Chalcides bedriagai</i>	Eskinko Bostatza	Eslizón Ibérico	+	+++	-
				Lacertidae	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Sugandila Buztangorria	Lagartija Colirroja	-	+	-
					<i>Psammodromus algirus</i>	Txaradi-sugandila	Lagartija Colilarga	-	++	-
					<i>Psammodromus hispanicus</i>	Espartuzdi-sugandila	Lagartija Cenicienta	-	+	-
					<i>Lacerta schreiberi</i>	Schreiber Muskerra	Lagarto Verdinegro	++	-	-
					<i>Lacerta lepida</i>	Gardatxoa	Lagarto Ocelado	-	++	-
					<i>Lacerta bilineata</i>	Muxker Berdea	Lagarto Verde	+++	++	+
					<i>Lacerta vivipara</i>	Sugandila Bizierrulea	Lagartija de Turbera	+++	-	+++
					<i>Podarcis muralis</i>	Horma-sugandila	Lagartija Roquera	+++	+++	+++
					<i>Podarcis hispanica</i>	Sugandila Iberiarra	Lagartija Ibérica	+	+++	-
				Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	Zirauna	Lución	+++	++	++
		Ophidia		Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Suge Berde-horia	Culebra Verdiamarilla	+	-	++
					<i>Coronella austriaca</i>	Iparraldeko Suge Leuna	Culebra Lisa Europea	++	+	++
					<i>Coronella girondica</i>	Hegoaldeko Suge Leuna	Culebra Bordesesa	++	++	+
					<i>Zamenis longissimus</i>	Eskulapioren Sugea	Culebra de Esculapio	++	-	-
					<i>Rhinechis scalaris</i>	Eskailera-sugea	Culebra de Escalera	-	++	-
					<i>Malpolon monspessulanus</i>	Montpellierko Sugea	Culebra Bastarda	-	++	-
					<i>Natrix natrix</i>	Suge Gorbata-duna	Culebra de Collar	++	+++	+
					<i>Natrix maura</i>	Suge Biperakara, Gripi	Culebra Viperina	++	+++	+
				Viperidae	<i>Vipera aspis</i>	Aspis Sugogorria	Víbora Áspid	-	++	++
					<i>Vipera seoanei</i>	Seoane Sugogorria	Víbora de Seoane	+++	-	+
					<i>Vipera latastei</i>	Lataste Sugogorria	Víbora Hoci-cuda	-	+	-

Banaketa geografikoa: (1) Eremu Atlantikoa (2) Mediterranear eremua (3) Pirinioetako eremua;
Ugaritasuna: (-) ez dago (+) gutxi (++) erdi mailakoa (+++) ugari

Distribución geográfica: (1) Área atlántica (2) Área mediterránea (3) Área pirenaica;
Intensidad de presencia: (-) ausente (+) escasa (++) media (+++) abundante

Aspectos generales de los reptiles

Los reptiles no tienen la dependencia de los anfibios respecto del agua. Aunque algunas especies, como nuestras dos especies de galápagos, viven cerca de ella, deben de salir a respirar a intervalos más o menos grandes, pues todas son de respiración pulmonar. No sufren metamorfosis; los jóvenes nacen con el mismo aspecto corporal que los adultos. Sólo difieren de ellos en el tamaño y, a veces, en la coloración. Aun los de vida acuática depositan los huevos en tierra. Ciertas especies, como las víboras, los retienen en el interior del cuerpo hasta el momento de la eclosión y paren crías ya desarrolladas.

El aspecto externo de los reptiles varía mucho de unos grupos a otros. En Euskal Herria tenemos representados dos órdenes distintos:

- los **quelonios**, compuesto por *tortugas* y *galápagos*,
- los **escamados**, en el que entran nuestros *saurios* (lagartos) y *ofidios* (serpientes).

Especies

La lista que publicamos comprende veintiséis especies.

Quelonios. Dos de ellas pertenecen al orden de los **quelonios**; son acuáticas. No están presentes especies terrestres.

Saurios. Trece especies componen el *suborden* de **saurios**. Están difundidas por todo el país ocupando nichos ecológicos muy variados. La mayoría de ellas tienen un cuerpo provisto de patas y con la cola bien diferenciada, aunque algunas, como los eslizones, tengan las patas muy pequeñas, y falten por completo en el caso del lución.

Ofidios tenemos once especies, agrupados en dos familias:

- las *culebras*
- las *víboras*.

La primera con ocho especies, todas ellas inofensivas para el hombre, aunque la Culebra Bastarda también posee veneno. Sólo las tres de víboras poseen veneno y colmillos adecuados para inyectarlo con eficacia.

Adaptaciones

Las especies que viven en la zona pirenaica, en los enclaves más elevados del territorio y que aparentemente son desfavorables, están adaptadas a estas condiciones y ello se puede constatar a través de tres aspectos fundamentales.

1. La adaptación del ciclo de actividad a las condiciones ambientales; así, el período anual de actividad de estas especies es reducido en comparación a las mismas especies que viven en zonas bajas o a otras de latitudes inferiores. Hasta bien entrada la primavera no emergen de sus profundos refugios invernales y ya en otoño entran de nuevo para el largo letargo invernal; de hecho, en las zonas más altas, la actividad de algunas especies es de unos 4 meses.

Narrastien ezaugarri orokorrak

Narrastiek, anfibioek ez bezala, ez dute urarekiko mendekotasunik. Hala ere, zenbait espezie, hala nola gure bi apoarmatu-espezieak, uretatik hurbil bizi dira, baina, gehiagotan edo gutxiagotan, kanpora atera behar izaten dute arnasa hartzera, biriken bidezko arnasketa egiten baitute. Ez dute metamorfosirik egiten; jaiotzean, helduen gorputz-itxura bera dute, eta tamaina eta, batzuetan, kolorea besterik ez dituzte desberdin. Urtarrak direnek ere lurrian jartzen dituzte arrautzak. Espezie batzuek, sugorriek, esaterako, gorputzaren barrenean gordetzen dituzte arrautzak, ireki arte, eta garatutako kumeez erdizten dira.

Narrastien kanpoko itxura asko aldatzen da talde batetik bestera. Euskal Herrian, bi *ordenatakoak* ageri dira:

- **kelonioak**, dortokak eta apoarmatuak
- **ezkatadunak**, *sauriok* (muskerrak) eta *ofidioak* (sugeak).

Espezieak

Argitaratzen dugun zerrendak hogeita zazpi espezie bilzen ditu.

Kelonioen ordenakoak bi dira eta urtarrak. Ez dugu lehorreko espezierik.

Saurioen *azpiordenan*, berriz, hamahiru espezie ditugu. Herrialde guztian zehar banatuta daude eta zoko ekologiko askotarikoetan agertzen dira. Gehienek hankadun gorputza izaten dute eta buztana ongi bereizita, baina batzuek, eskinkoek, esaterako, oso hanka motzak dituzte; beste batzuek, berriz, (ziraunek) ez dute hankarik.

Ofidio mota ditugu hamaika, bi *familiatan* banatuta:

- *sugeak*
- *sugegorriak*.

Lehenean, zortzi espezie daude eta ez dira kaltegarriak gizakientzat, baina Montpellierko sugeak ere badu pozoia. Hiru sugegorri-motek bakarrik dituzte pozoia eta modu eraginkorrean injeztatzeko letagin egokiak.

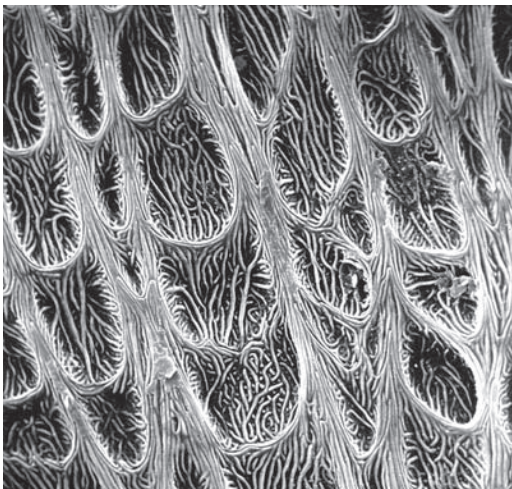
Egokitzapenak

Pirinioetako alderdian bizi diren espezieak, hau da, gure lurraldearen toki garaianetan eta itxuraz okerrenetan bizi direnak, egoera horretarako egokituta daude eta hiru alderditan egiazta daiteke hori.

1. Jarduera-zikloa ingurumen-egoerara egokituta dago; hala, espezie horien jardueraldia motza da beheagoko lurraldeetako edo beheagoko beste latitudeetako espezieenarekin alderatuz gero. Udaberri bete-betean egon arte ez dira beren negu-babesleku sakonetatik ateratzen eta, udazkenean, berriz ere, negu-letargian hasten dira; izan ere, toki altuenetan, espezie batzuen jardueraldiak 4 bat hilabete besterik ez du irauten.

2. El segundo aspecto que caracteriza a las especies montanas es el tipo de reproducción que exhiben; una parte importante de especies de modo de reproducción vivíparo viven en zonas de montaña; durante el corto período de actividad, las hembras pueden mantener de forma activa temperaturas más elevadas, que transmiten a sus embriones, a lo largo de mayor número de horas del día, que si depositaran huevos bajo piedras. Así, pueden tener más garantías de éxito reproductor. Ya incluso en las zonas de cotas más elevadas y en caso de ser propicias a especies de reptiles, se dan ciclos reproductores tan particulares como que una Víbora Áspid adulta no se reproduce más que una vez cada tres años.

3. Adaptaciones más particulares se pueden comprobar en detenidos análisis de su morfología; así, la piel de los reptiles está cubierta de escamas que aparentemente son similares entre las especies; un detallado análisis ha permitido comprobar que la superficie de las escamas es más compleja y permite una retención de agua mayor en las especies montanas (ver detalle microscópico adjunto de una pequeña zona de una escama del dorso de una Víbora Áspid) que en las de zonas cantábricas o atlánticas, por ejemplo.



Intrincado sistema de fibras de beta-queratina agrupadas en arcos transversales y cordones longitudinales, que impiden una fácil evaporación del agua y por tanto permiten no deshidratarse al animal al estar expuesto a las fuertes radiaciones que recibe al calentarse en estas zonas de montaña.

Beta-keratinazko zuntzen sistema korapilatsua. Zuntz horiek zeharkako arkutan eta luzerako kordoitan taldekatuta daude; horiei esker, ura ez da hain erraz lurruntzen eta, beraz, mendialdean jasotako erradiazio handiak direla-eta berotzen denean, animalia ez da deshidratatzen.

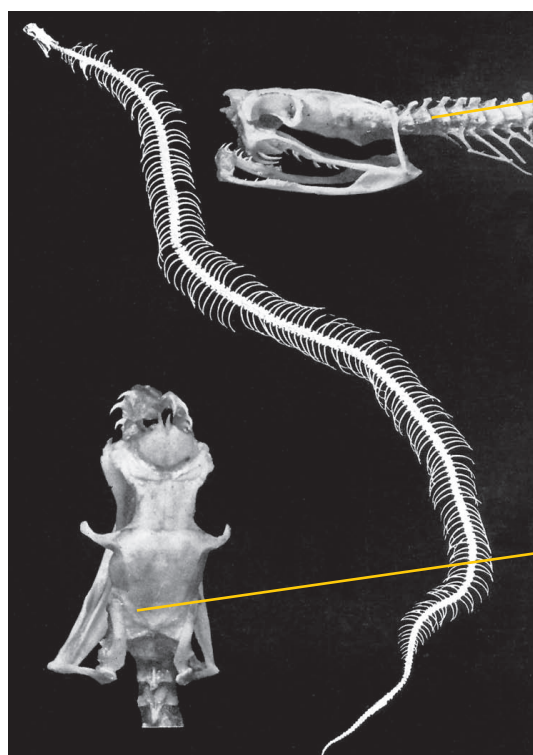
Víbora gestante con 4 embriones en sus primeros estadios de formación.

Barruan lau enbrioi dituen sugedorri bat; enbrioiak lehen eratze-estadioetan daude.



2. Ugalketa ere desberdina izaten da mendi-espeziengan; ugalketa bibiparoa duten espezien kopuru handi samar bat mendi-eremuetan bizi da; jardueraldi motz horretan, emeek tenperatura altuagoa har dezakete modu aktiboan, eta bero hori enbrioiei transmititzen diete egunean zehar, arrautzak harrien azpian utzita baino ordu gehiago-tan. Hala, ugalketa arrakastatsua izan dadin berme handiagoak dituzte. Tokirik altuenetan, narrastietarako ego-kiak badira, behintzat, oso ugalketa-ziklo bitxiak ditugu; adibidez, aspis sugedorri heldua hiru urtetik behin beste-rik ez da ugaltzen.

3. Morfologian ere izaten dira egokitzapen bereziak; hala, itxuraz, narrastien azala antzeko ezkatetz estalita dago espezie guztiengan, baina, ezkatetz azterketa zehatz bat egin-da, egiaztatzen ahal izan dugu ezkatetz konplexuagoak di-rela eta ur gehiago bil dezaketela mendiko espeziengan (ikus Aspis Sugedorri baten bizkaraldeko ezkatetz baten zati txiki bat mikroskopia-aren bidez), Kantauri aldeko edo eremu atlantikoko espeziengan baino, esaterako.



Vista lateral de la cabeza
Buruaren alboko ikuspegia.

Las serpientes poseen costillas en todas las vértebras del cuerpo, salvo en las caudales.

Sugeek orno guztietan dituzte saihetsak, isats-ornoetan izan ezik.

Cráneo en vista dorsal.
Garezurra
bizkarraldetik ikusita.



Vista ventral de la cabeza de una lagartija,
con placas de diferentes formas y tamaños.

Sugandila baten buruaren sabelaldeko ikuspegia,
hainbat forma eta tamainatako xaflekin.



Escamas dorsales
de una víbora;
es característica la quilla
o carena del centro de
cada escama.

Sugegorri baten
bizkarraldeko ezkatak;
ezkata bakoitzaren
erdialdean gila edo karina
izatea ohiko ezaugarria da.

KELONIARRAK

QUELONIOS





QUELONIOS

GALÁPAGOS

GALÁPAGOS

Cuerpo encerrado en un caparazón.
Sin dientes y con pico córneo.

APOARMATUAK

Gorputza oskolaren barruan sartuta.
Hortzik ez; moko adarkara.



KELONIARRAK

APOARMATUAK

Galápagos Leproso (Apoarmatu korrontezalea) *Mauremys leprosa*

El **Galápagos Leproso** es una especie mediterránea que aparece en distintos puntos de nuestro territorio, algunos de los cuales corresponden a poblaciones naturales, mientras que otros proceden de sueltas de ejemplares en cautividad; este hecho tiene efectos negativos en la especie, pues puede provocar problemas sanitarios y enmascarar las características genéticas propias. La captura de ejemplares para su comercialización como animal doméstico es una de las causas principales del deterioro de las poblaciones.

Es muy acuático y vive tanto en aguas quietas como en torrentes y cursos de agua rápida. No suele superar los 20 cm.

Su color dorsal es pardo grisáceo o verdusco.

De caparazón aplanado, presenta en el cuello unas líneas de color anaranjado o amarillento. El régimen alimenticio de esta especie es similar al del *Galápagos Europeo* y, como aquélla, también es bastante carroñera.

Una curiosa enfermedad que afecta a esta especie, provocada por algas, hace que los escudos (placas córneas) comiencen a escamarse, llegando en muchos casos a su desprendimiento total, y dejando al descubierto las placas internas óseas, sin que aparentemente revista contrariedad alguna para el normal desarrollo de la vida de la especie.

En condiciones naturales puede vivir al menos 19 años, pero su longevidad real es mayor.



Apoarmatu Korrontezalea (Galápagos leproso)

Mauremys leprosa

Apoarmatu Korrontezalea espezie mediterranearra da eta gure lurraldeko hainbat gunetan agertzen da; gune horietako batzuetan, talde naturalak daude, baina, beste batzuetan, berriz, itxian hazitako eta gero askatutako banakoak ditugu.

Azken talde horiek eragin txarrak ekartzen dituzte, osasun-arazoak sor baititzaizkete eta berezko ezaugarri genetikoak ezkutatu. Animalia horien taldeak gutxitzen ari dira eta etxe-animalia gisa saltzeko harrapatzea da horren arrazoietakoa bat.

Oso espezie urtarra da eta ur geldietan zein uhar eta ur bizietan agertzen da. Ez du 20 cm baino gehiago izaten. Atzeko alde arre grisaxka edo berdexka izaten da. Oskol lautua du eta, lepoaren inguruan, marra laranja eta horixkak.

Apoarmatu istilzalea bezalatsu elikatzen da, eta, hura bezala, sarraskijale samarra da.

Algek sortutako eritasun bitxi batek ezkutuen (xafla adarkarak) ezkatak erorarazten dizkio espezie horri, kasu batzuetan denak erori eta barneko hezur-xaflak agerian utzi arte; dena den, itxuraz, behintzat, horrek ez dio bizimodu normala egitea eragozten.

Egoera naturalean, 19 urtez bizi daiteke, baina badakigu gehiago ere bizi daitekeela.



QUELONIOS

GALÁPAGOS

Caparazón aplastado
Oskol zapala



Galápago Leproso
Apoarmatu Korrontezalea

Caparazón abombado
Oskol sabelduta

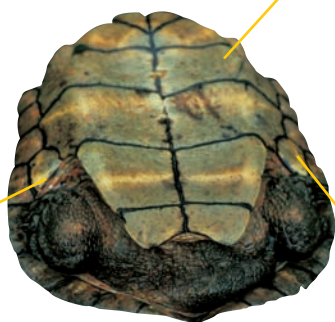


Galápago Europeo
Apoarmatu Istilzalea

Se comparan las dos especies de galápagos, en vistas dorsal y ventral. Hay que destacar la diferente forma y coloración del caparazón, moderadamente deprimido en el Galápago Europeo y aplastado en el Leproso.

Bi apoarmatuen espezieak alderatzen dira, atzeko aldea zein sabelalde. Nabarmentzekoa da oskolaren kolorea eta forma desberdinak direla: Apoarmatu Istilzalearenak sakonune bat du eta Korrontezalearena, berriz, zapala da.

Peto
Sabel-ezcutua



Placas inguinales
Izterondoko xaflak

Galápago Leproso
Apoarmatu Korrontezalea

Peto
Sabel-ezcutua



Placas inguinales
Izterondoko xaflak

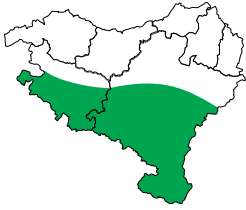
Galápago Europeo
Apoarmatu Istilzalea

La parte inferior del caparazón (peto) es diferente en ambas: en el Galápago Leproso se da la presencia de pequeñas placas inguinales, mientras que en el Europeo no.

Oskolaren beheko partea (sabel-ezcutua) ere desberdina dute: Korrontezaleak xafla txikiak ditu izterondoan, eta Istilzaleak, aldiz, ez.

KELONIARRAK

APOARMATUAK



Galápagos Europeo (Dortoka Istilzalea)

Emys orbicularis

El Galápagos Europeo no llega a ser abundante ni frecuente, pero puede ser observado esporádicamente tanto en el dominio mediterráneo de Euskal Herria, como en valles prepirenaicos. Puede alcanzar hasta 30 cms. Es de color gris oscuro, pardo o verduzco, y presenta muchas líneas y manchas claras (rayas), a menudo amarillas. La cabeza es oscura y listada o manchada de motitas amarillas, muy característica. El caparazón es ovalado y carece de placas inguinales, detalle que la diferencia, aparte de la coloración y aspecto externo, del galápagos leproso. Llegan a vivir de 10 a 20 años. Vive en aguas quietas o tranquilas, en lagunas, charcas y también en arroyos, barrancos y acequias.

Se observan sobre piedras o troncos, calentándose al sol, o bien se ve únicamente la cabeza emergida cuando están en la superficie del agua, flotando. A la menor sospecha se hunden con rapidez.

Cazan gran cantidad y variedad de presas.

Su dieta comprende larvas y adultos de anuros, peces, ratones e, incluso, pequeñas aves, insectos, crustáceos, moluscos, lombrices de tierra, etc. Casi siempre se alimenta dentro del agua y si la presa es grande la va desgarrando con sus patas y fuertes uñas. Los jóvenes se alimentan de renacuajos y larvas de insectos acuáticos.

Se aparean dentro del agua.

Las hembras llegan a poner de 4 a 16 huevos, en tierra.

Apoarmatu Istilzalea (Galápagos Europeo)

Emys orbicularis

Apoarmatu Istilzalea ez da oso ugaria eta ez da maiz agertzen, baina, tarteka, Euskal Herriko alderdi mediterranearean zein Pirinioetako haranetan ikusten da. 30 cm bitartekoa izan daiteke. Gris ilunak, arreak edo berdexkak izaten dira eta lerro eta orban argi (marrak) asko izaten dituzte, askotan horiak.

Burua iluna eta marraduna edo tanto horiz orbandua izaten da, oso bereizgarria. Oskola obalatua da eta izterondoan ez du xaflarik; horixe da, koloreaz eta kanpo-itxuraz gain, apoarmatu korrontezaletik bereizteko ezaugarrietako bat. 10 eta 20 urte bitartean bizi izaten dira. Ur geldi eta lasaietan egoten dira: aintziretan, putzuetan, baita erreka, erreka-zulo eta erretenetan ere.

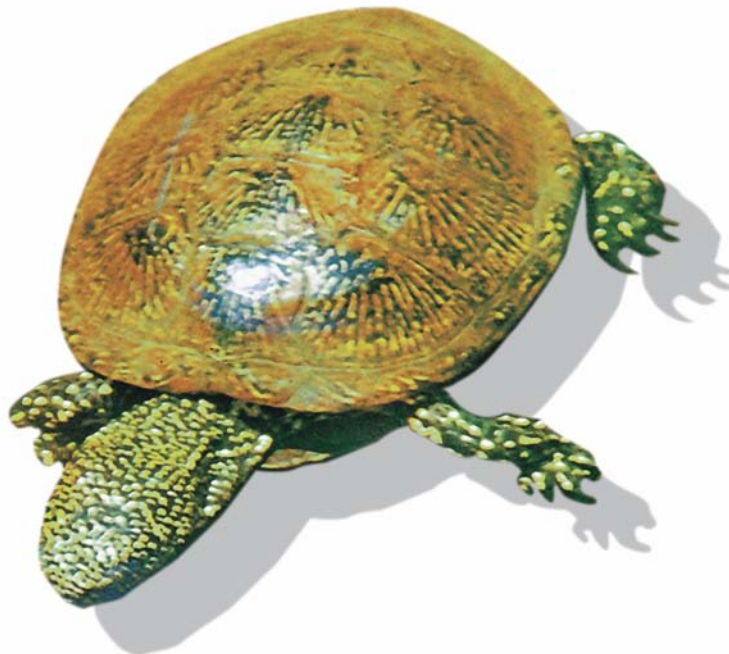
Harrien eta enborren gainean ikusten dira, eguzkitan, eta, uraren barruan igeri ari direnean, burua bakarrik dute agerian. Susmo txikiena izanez gero, ur barrenera sartzen dira.

Harrapakin ugari eta askotarikoak ehizatzen dituzte.

Besteak beste, honako hauek jaten ditu: anuroen larbak eta banako helduak, arrainak, saguak, hegazti txikiak, intsektuak, krustazeoak, moluskuak eta lur-zizareak. Ia beti, uraren gainean jaten du eta, harrapakina handia bada, bere hanka eta azazkal indartsuekin urratu egiten du. Gazteak zapaburuez eta ur-intsektuen larbez elikatzen dira.

Arrak uraren barruan estaltzen du emea.

Emeak 4 eta 16 arrautza bitartean erruten ditu, lehorrean.



SAURIOAK

SAURIOS





SAURIOS

ESCÍNCIDOS

SAURIOS

Tetrápodos:

- Lagartijas y Lagartos,
- Eslizones

Ápodos:

- Lución

Colas bien desarrolladas con capacidad autotómica. Ojos con párpados móviles, menos los gecónidos, que los tienen fusionados en una estructura transparente a modo de lente. Orificios auditivos patentes.

SAURIOAK

Tetrapodoak:

- Sugandilak eta Muskerrak,
- Eskinkoak

Apodoak

- Zirauna

Ongi garatutako buztanak; autotomia egiteko gai dira. Betazalak mugitzen dituzte, gekonidoek izan ezik, fusionatuta baitauzkate leiarren moduko egitura garden batean. Entzumen-zuloak argi ikusten dira.

ESCÍNCIDOS

Saurios tetrápodos

Cuerpo alargado, sección circular, cuello muy ancho, patas reducidas sin poros femorales.

A esta familia pertenecen:

- Eslizón Tridáctilo
- Eslizón Ibérico.

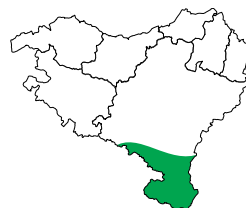
Eslizón Ibérico (Eskinko Bostatza)

Chalcides bedriagai

El Eslizón Ibérico es una especie de *saurio* endémica de la península ibérica, y en el País Vasco únicamente vive en las zonas más áridas, como Bardenas y Monteagudo, en espartales, matorral mediterráneo y pinar carrasco, encontrándose aquí en el límite septentrional de su área de distribución.

Su aspecto es similar al *Eslizón Tridáctilo*, pero sus patas están más desarrolladas y tienen cinco dedos, además de no ser tan alargado. El dorso es de color amarillento a pardo-oliva y está recorrido por una banda más oscura.

Tiene hábitos parcialmente subterráneos, por lo que puede observarse bajo troncos y piedras. Es una especie muy poco abundante.



Eskinko Bostatza (Eslizón Ibérico)

Chalcides bedriagai

Eskinko Bostatza *saurio*-espezie endemikoa da penintsulan eta Euskal Herrian leku agorretan bakarrik bizi da, hala nola Bardeetan, Monteagudon, espartzudietan, lahardi mediterranearen eta aleppo pinudietan, eta hortxe dago espezie horren eremu-banaketako iparraldeko muga.

Eskinko hiruatzaren antzekoa da, baina hanka garatuagoak ditu eta horietako bakoitzean bost hatz.

Gorputza ez da hain luzekara. Atzeko aldea horizta edo arre-oliba da eta zerrenda beltza du goitik behera.

Lur azpiaren inguruetan ibiltzen da, eta, beraz, enborren eta harrien azpian aurki dezakegu.

Ez da oso espezie ugaria.

SAURIOAK

ESKINKIDOAK

Eslizón Tridáctilo
Eskinko Hiruatza
(*Chalcides striatus*)



Eslizón Tridáctilo, (Eskinko Hiruhatza) *Chalcides striatus*

El Eslizón Tridáctilo es un saurio con aspecto de culebra, pero dotado de cuatro pequeñas patas que tienen tres dedos muy finos terminados en uñas; cuando se mueve lentamente entre la vegetación emplea las patas, pero para desplazarse con rapidez las pliega contra el cuerpo. Tiene un color verde-grisáceo u oliváceo, con líneas claras y oscuras, y reflejos plateados. Puede alcanzar una longitud total de 40 cm, y se desplaza de forma ondulante y rápida. Vive, sobre todo, en espacios abiertos y con vegetación herbácea de la vertiente mediterránea, aunque también existe un núcleo en la costa de Bizkaia, al amparo de unas condiciones climatológicas benignas, y que se encuentra aislado del areal de la especie.

Se alimenta de una gran variedad de artrópodos, principalmente insectos. Es muy huidizo y ante cualquier síntoma de alarma se refugia en la vegetación, en las piedras o cualquier oquedad.

Esta especie es ovovípara, es decir que las hembras paren de 5 a 15 crías vivas y completamente formadas: el desarrollo tiene lugar dentro del cuerpo de la madre. Es también muy frecuente que muchas de las hembras mueran durante el parto, por la dificultad que entraña, sobre todo si se trata de ejemplares débiles o de tamaño medio. Las crías se alimentan sobre todo de pulgones.

Esta especie es una de las víctimas frecuentes de la culebra bordelesa, así como de algunas rapaces.

Eskinko Hiruatza (Eslizón Tridáctilo) *Chalcides striatus*

Eskinko Hiruatza suge itxurako saurioa da, baina baditu lau hanka txiki; bakoitzean, hiru hatz fin ditu, azazkalek bururatuta; landareen artean poliki mugitzen denean, hankak erabiltzen ditu, baina, azkar mugitu nahi duenean, gorputzaren kontra biltzen ditu. Berde-grisaxka edo oliba kolorekoa da, eta marra argiak eta ilunak eta zilar-distirak izaten ditu. 40 cm-ko luzera izan dezake eta uhinak eginez eta bizi-bizi mugitzen da.

Toki irekietan eta Mediterraneoko isurialdeko landareak dauden lekuetan bizi da, batez ere, baina, Bizkaiko kostaldean, badago gune bat, klima epela dela-eta; dena den, gune hori espeziearen banaketa-eremutik bakartuta dago.

Artropodo mota asko jaten ditu, intsektuak batez ere.

Oso iheskorra da eta, alarma-susmorik txikiena sortuz gero, landareen artean, harrien artean edo edozein zulotan babesten da.

Espezie obobibiparoa da; hau da, emea kume erabat eratuez erditzen da: 5 eta 15 bitartean.

Amaren gorputzaren barruan garatzen dira.

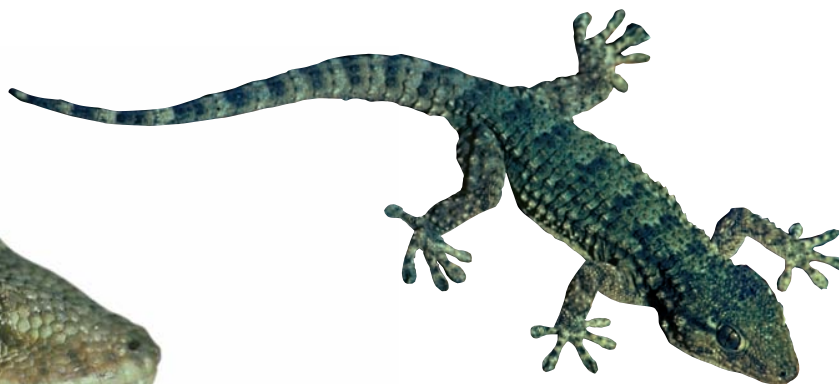
Oso ohikoa da emea erditzean hiltzea, oso zaila izaten baita, bereziki ahulak edo txikiak baldin badira.

Kumeak landare-zorriez elikatzen dira batez ere.

Iparraldeko Suge Leunaren ohiko harrapakina izaten da, baita hainbat hegazti harraparirena ere.

SAURIOS

GECÓNIDOS - GEKONIDOAK



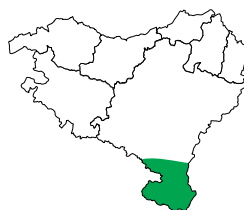
Salamanquesa Común
Dragoitxo Arrunta

GECÓNIDOS

Saurios tetrápodos

Salamanquesa Común (Dragoitxo Arrunta) *Tarentola mauritanica*

Este saurio, la **Salamanquesa Común** alcanza unos 7 cm de longitud y su coloración dorsal es más o menos oscura dependiendo del color del sustrato y del estado fisiológico del animal; normalmente se aprecian bandas transversales. El cuerpo es aplanado y está cubierto con escamas muy pequeñas, granulares, e hileras de tubérculos prominentes; destaca la cabeza grande y ancha, con ojos redondeados de pupila vertical. Los dedos están ensanchados en los extremos, lo que le permite adherirse a superficies verticales poco rugosas. Vive en hábitats rocosos y en ambientes urbanos, como fachadas e interiores de viviendas, paredes, etc. Es una especie mediterránea que se distribuye siguiendo el curso del Ebro y remonta ligeramente el Aragón, pudiendo estar presente también en las Bardenas. Cuando son capturados emiten un chillido audible.



GEKONIDOAK

Saurio tetrapodoak

Dragoitxo Arrunta (Salamanquesa Común) *Tarentola mauritanica*

Dragoitxo Arrunta, gutxi gorabehera, 7 cm luze izaten da eta atzeko aldeko kolorea aldatu egiten da lurraren kolorearen eta animaliaaren egoera fisiologikoaren arabera; normalean, zeharkako zerrendak izaten ditu. Gorputza lautua da eta ezkata txikiez (pikor egiturakoak) eta turbekulu irtenen ilarez estalita dauka; buru handia eta zabala du; begiak biribilak dira eta begi-ninia, bertikala. Hatzen azken zatia zabalagoa denez, zimur gutxiko azalera bertikaletan itsats daiteke. Inguru harkaiztsuetan eta hiri-giroetan bizi da, hala nola fatxadetan, etxebizitzetan barreetan eta paretetan. Espezie mediterranearra da eta Ebro ibaian zehar eta Aragoi ibaiaren zati batzuetan aurki dezakegu; Bardeetan ere agertzen dira batzuk. Harrapatzen dutenean, argi entzuten den oihu bat egiten du.

SAURIOAK

LACÉRTIDOS - LAZERTIDOAK

LACÉRTIDOS

Saurios tetrápodos

Poros femorales, patas bien desarrolladas, cabeza bien diferenciada del cuerpo y cola bien desarrollada.

A esta familia pertenecen:

- los lagartos típicos
- las lagartijas.

LAZERTIDOAK

Saurio tetrapodoak

Izter-poroak, ongi garatutako hankak, gorputzetik ongi bereizitako burua eta ongi garatutako buztana.

Familia horretako kideak dira:

- muskerrak
- sugandilak

Lagartija Colilarga (Txaradi-sugandila)

Psammodromus algirus

En la Lagartija Colilarga destacan las grandes escamas puntiagudas hacia atrás y aquilladas que cubren el dorso y parcialmente los costados. La cola puede ser de 2-3 veces la longitud cabeza-cuerpo, que puede llegar a 8 cm. Habita principalmente en los encinares, coscojares y robledales marcescentes de la Navarra Media y Meridional. Cuando son capturados emiten un chillido corto y agudo.



Txaradi-sugandila (Lagartija Colilarga)

Psammodromus algirus

Txaradi-sugandilak ezkata handiak ditu atzeko aldean eta alboetan; atzealdera zorrotuta daude, eta gila formakoak dira. Buztana gorputz-burua baino bi edo hiru aldiz luzeagoa izan daiteke eta 8 cm ere izan ditzake. Honako toki hauetan bizi da naguski: Nafarroako Erdialdeko eta Hegoaldeko artadietan, erkameztietan eta ameztietan. Harrapatzen dutenean, oihu labur eta bizia egiten du.



Lagartija Colilarga
Txaradi-sugandila
(*Psammodromus algirus*)

SAURIOS

LACÉRTIDOS



Lagartija Colirroja (Sugandila Buztangorria) *Acanthodactylus erythrurus*

La **Lagartija Colirroja** recibe este nombre porque durante la época reproductora las hembras presentan coloración rojiza en la parte inferior de la cola y en la cara interna de los muslos; los machos tienen la base de la cola muy ensanchada. Los ejemplares jóvenes presentan longitudinalmente bandas claras y oscuras alternando en el dorso. Navarra es el único sitio del País, donde se ha encontrado en la zona más árida, en matorrales sobre suelos arcillosos.



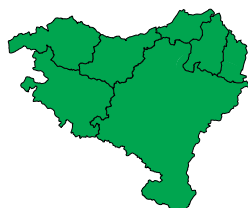
Lagartija Colirroja
Sugandila Buztangorria

Sugandila Buztangorria (Lagartija Colirroja) *Acanthodactylus erythrurus*

Sugandila Buztangorria deitzen zaio, ugalketa-garaian emeek buztanaren beheko alde eta izterren barrenaldea kolore horretakoak dituztelako; arrek oso zabala dute buztanaren oinarria. Banako gazteenek zeharkako zerrenda argiak eta ilunak dituzte beheko aldean, txandakatuta. Nafarroako inguru agorretan bakarrik agertzen da, lur buztintsuetako sastraketan.

Lagartija Ibérica (Sugandila Iberiarra) *Podarcis hispanica*

La **Lagartija Ibérica** es de pequeño tamaño, su cuerpo y cabeza están ligeramente aplanados, lo que le permite penetrar y moverse con agilidad en las fisuras y huecos de los roquedos y paredes en que habita. Se distribuye por todo el País Vasco, a excepción de algunos enclaves en el interior de la zona atlántica con condiciones ecológicas desfavorables; en la costa se encuentra una subespecie de mayor tamaño corporal.



Sugandila Iberiarra (Lagartija Ibérica) *Podarcis hispanica*

Sugandila Iberiarra tamaina txikikoa da eta haren gorputza zein burua lautu samarrak dira; horri esker, zalu sartzen da harkaiztegietako eta paretetako arrakaletan eta zuloetan. Euskal Herri osoan agertzen da, zonalde atlantikoaren barneko gun batzuetan izan ezik, han baldintza ekologikoak egokiak ez direlako; kostaldean, tamaina handiagoko azpiespezie bat dugu.



SAURIOAK

LAZERTIDOAK

Lagartija Cenicienta (Espartzudi-Sugandila)

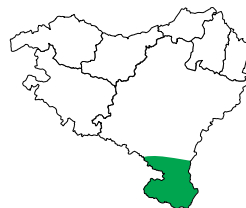
Psammodromus hispanicus.

La **Lagartija Cenicienta** es una especie Ibérica, típicamente mediterránea. Es de pequeño tamaño, ya que no supera los 5 cm. entre el hocico y el ano. Las escamas dorsales son pequeñas y carenadas. El color varía entre un gris parduzco y un oliva claro, con pequeñas manchas o motas.

A veces, son aparentes unas líneas claras longitudinales sobre el dorso.

Vive en zonas de matorral bajo, seco, en terrenos arenosos y en pinares de carrasco, aunque prefiere las zonas abiertas de matorral; se refugia entre sus raíces y también en el suelo, en pequeños hoyos.

Se alimenta de pequeños insectos, larvas y moluscos. Esta especie cuando es atrapada emite un chillido muy característico.



Espartzudi-Sugandila (Lagartija Cenicienta)

Psammodromus hispanicus.

Espartzudi-sugandila penintsulakoa da, mediterranean ohiko espeziea. Tamaina txikikoa da, luzeraz ez baitu 5 cm baino gehiago izaten muturretik uzkiraino. Atzeko aldeko ezkatat txikiak eta karenatuak dira.

Gris arrea edo oliba argia izaten da, tanto txikiez orbanduta. Zenbaitetan, lerro argi batzuk ageri dira atzeko aldean.

Behe-sastraka idorren inguruetan, lur legartsuetan eta aleppo pinudietan bizi da, baina sastrakadien toki irekiak nahiago izaten ditu; sustraletan babesten da, baita lurreko zulo txikietan ere.

Intsektu txikiak, larbak eta moluskuak jaten ditu.

Harrapatzen dutenean, espezie horrek oso oihu bereizgarria egiten du.



Lagartija Cenicienta
Espartzudi-Sugandila

SAURIOS

LACÉRTIDOS

Lagartija de Turbera (Sugandila Bizierrulea)

Lacerta vivipara

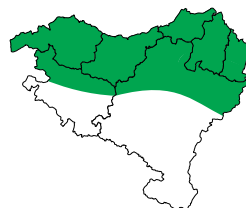
La **Lagartija de Turbera** alcanza un tamaño de 12 a 18 cm. Su cuerpo es cilíndrico y la cola es gruesa: apenas tiene un cuello diferenciado y su cabeza es pequeña.

El color dorsal es variable, aunque dominan el marrón, verdoso, grisáceo y amarillento-rojizo; posee unas manchas oscuras dispersas y una especie de líneas longitudinales dorsales. El vientre es amarillento o rojizo y los machos lo tienen fuertemente reticulado de negro.

La **Lagartija de Turbera** es una especie común en zonas más o menos húmedas y típica de las turberas y zonas encharcadas; llega a sobrepasar 2.300 m. de altitud en los Pirineos y es una especie representativa de la fauna de esta cadena. Además, se encuentra ampliamente repartida por el denominado País Vasco Húmedo.

Se alimenta de gran variedad de insectos, moluscos, arañas, lombrices de tierra, etc.

Las poblaciones del País son ovíparas: pone de 4 a 12 huevos en verano y las crías nacen algunos días después de efectuarse la puesta. Sin embargo, otras poblaciones más septentrionales se muestran ovovivíparas: retiene los huevos en su interior hasta el total desarrollo de los embriones y la eclosión se produce poco después de la puesta. Es un mecanismo de respuesta ante la rudeza de las condiciones ambientales para asegurar la continuidad de la especie. Las crías son totalmente negras al nacer y con la edad se vuelven más claras y coloreadas.



Sugandila Bizierrulea (Lagartija de Turbera)

Lacerta vivipara

Sugandila Bizierruleak 12 eta 18 cm bitartean izaten ditu. Gorputza zilindrikoa da eta buztana, lodia; lepoa ia-ia ez da bereizten eta burua txikia da.

Atzeko aldeko kolorea ez dute beti bera izaten, honako hauek dira nagusi: marroia, berdexka, grisaxka eta horizta-gorrixka; orban ilunak ditu han-hemenka eta goitik beherako marrak. Sabela horizta edo gorrixka da eta arrek beltzez oso sareztatuta daukate.

Sugandila Bizierrulea oso ohikoa da zohi-ikaztegi-tako inguru heze samarretan eta urak hartutako eremuetan; Pirinioetan, 2.300 metrotik gora aurki dezakegu eta mendilerro horren faunako ordezkari ohikoetako bat da. Euskal Herri Heze delako osoan zehar agertzen da.

Honako hauetaz elikatzen da: intsektu mota asko, moluskuak, armiarmak, lur-zizareak eta abar.

Gure lurraldeko taldeak obiparoak dira: udan, 4 eta 12 arrautza bitartean erruten dituzte eta kumeak errun eta zenbait egun geroago ateratzen dira. Hala ere, gure lurraldetik iparralderago jota, badira hainbat talde obobiparo: emeek barrenean edukitzen dituzte arrautzak, enbrioak erabat garatu arte eta errun eta berehala irekitzen dira arrautzak. Ingurumen-egoera latzari aurre egiteko erabiltzen da errute-mekanismo hori, espezieak iraungo duela bermatu nahi baita.

Kumeak erabat beltzak izaten dira eta, adinean aurrera egin ahala, argitu eta koloreztatzen dira.



SAURIOAK

LAZERTIDOAK

Lagartija Roquera (Horma Sugandila)*Podarcis muralis*

La **Lagartija Roquera** alcanza un tamaño de 16 a 18 cm. Su cuerpo es robusto y su cola larga: el cuello está bien marcado y su cabeza es puntiaguda. El color dorsal es muy variable: se encuentran ejemplares marrones, verdes, gris, color oliva, reticulados de negro o con una línea vertebral oscura marcada. Sus costados suelen ser rojizos y presentan, sobre todo los machos, unos ocelos azules pequeños; en los flancos suele haber una banda reticulada o de color más oscuro. El vientre varía desde el color blancuzco hasta el rojizo y puede o no estar reticulado de negro.

La **Lagartija Roquera** es muy abundante y es la especie típica del norte del País Vasco; además, es característica de las zonas montañas y puede alcanzar hasta 2.300 m. de altitud.

Habita en cualquier tipo de biotopo y es particularmente abundante en los muros de piedra, pedrizas, taludes de caminos, etc. En montaña, es la especie más común y típica de los canchales, bordes de caminos y landas, etc.

Es muy activa: una vez calentado su cuerpo por los rayos solares, despliega una enorme vitalidad en busca de alimentos, etc. Es muy territorial y los machos defienden sus dominios con gran energía: toleran, únicamente, la presencia de hembras y de algún joven. Posterior a los acoplamientos primaverales, que se suceden tras violentos combates, sobre todo entre los machos rivales, las hembras ponen de 4 a 10 huevos. Las crías nacen en verano, con un tamaño de unos 5 cm.

**Horma Sugandila (Lagartija Roquera)***Podarcis muralis*

Horma Sugandila 16 eta 18 cm bitartean izaten ditu.

Gorputz sendoa du eta buztan luzea; lepoa ongi bereizita dago eta burua punta-zorrotza da. Atzeko aldeko kolorea asko aldatzen da banako batetik bestera: marroia, berdea, grisa, oliba-kolorea, beltzez sareztatuta edo, bizkarraldean, marra iluna markatuta izan dezake. Alboak gorrixkak izaten dira eta ozelo urdin txikiak agertzen dira, arrenengan batez ere; halaber, zerrenda sareztatu edo ilunago bat izaten dute alboetan. Sabeleko kolorea ere desberdina da: zurixkatik gorrixkaraino joaten da eta, batzuetan, beltzez sareztatuta dago.

Horma Sugandila oso ugaria da eta Euskal Herriko ipar parteko espezie ohikoa da; gainera, mendialdean ere agertzen da eta 2.300 metrotik gora bizi daiteke.

Edozein biotopo motatan aurki daiteke eta, besteak beste, bereziki ugaria da harrizko murruetan, harri dietan eta bide-ezpondetan. Mendian, harkaiztegietako, bide-bazterretako eta otalurretako espezierik ohikoena da.

Oso aktiboa da: eguzkiak gorputza berotzen dionean, bizitasun handia izaten du, besteak beste, janari bila joateko.

Bere ingurua asko babesten du eta arrak energia handiz defendatzen du bere mendeko lurraldea: emeei eta gazteren bati baino ez die han egoten uzten. Udaberriko estaltzeak borroka bortitzen ondoren gertatzen dira, batez ere lehian dauden arren artean; gero, emeek 4 eta 10 arrautza bitartean erruten dituzte. Kumeak udan jaiozten dira eta 5 cm ingurukoak izaten dira.



SAURIOS

LACÉRTIDOS



Lagarto Ocelado (Gardatxoa)

Lacerta lepida

El **Lagarto Ocelado** es una especie ibérica, termófila.

Es de gran tamaño, el mayor de los lagartos europeos, y puede llegar a sobrepasar los 20 cm. de longitud desde el hocico a la cloaca (inicio de la cola).

La cabeza de los machos es maciza y muy ancha.

El dorso es de color verde reticulado de negro y presenta, con frecuencia, ocelos laterales azules. Las crías y los juveniles presentan los ocelos muy marcados.

Vive en terrenos secos, como matorrales y campos de cultivo, viñedos y carrascales. Se refugia en galerías, entre las piedras, etc.

Su régimen alimenticio es muy variado, consiste en insectos, reptiles, pequeños mamíferos, huevos, frutos, etc. Si la presa es grande, la desgarrar con violencia antes de tragarla.

Las hembras ponen de 6 a 12 huevos. Se calcula que pueda vivir unos 14 años como máximo.

Cuando se siente amenazado, puede trepar por troncos verticales y refugiarse en ramas altas. A los numerosos enemigos naturales que tiene esta especie hay que sumarle la presión humana para consumo de su carne.

Gardatxoa (Lagarto Ocelado)

Lacerta lepida

Gardatxoa penintsulako espezie da, termofiloa.

Tamaina handikoa da, Europako espezierik handiena, hain zuzen, eta 20 cm baino gehiago izan ditzake muturretik kloakaraino (buztana hasten den tokiraino). Arren burua sendoa da eta oso zabala. Atzeko aldea berdea eta beltzez sareztatua da, eta, askotan, albo-ozelo urdinak izaten ditu. Kumeek eta banako gazteek oso ozelo nabariak dituzte.

Lur idorretan bizi da, hala nola sastrakadietan, soroetan, mahastietan eta artadietan. Galerietan babesten da edo harrien artean.

Gauza-mota asko jaten ditu: intsektuak, narrastiak, ugaztun txikia, arrautzak, fruituak eta abar. Harrapakina, handia bada, bortizki urratzen du irentsi baino lehen.

Emeak 6 eta 12 arrautza bitartean erruten ditu. Kalkulatzen da 14 urtez bizi daitekeela gehienez ere.

Mehatxuren bat sumatzen badu, enbor bertikaletan gora joan daiteke eta goiko adarretan babestu. Espezie horrek etsai asko ditu, eta giza presioa gehitu behar zaio horri, haren haragia jateko hiltzen baitute.

Lagarto Ocelado
Gardatxoa (*Lacerta lepida*)



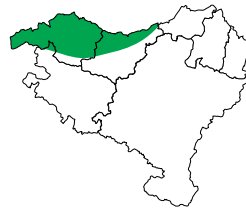
SAURIOAK

LAZERTIDOAK

Lagarto Verdinegro (Schreiber Muskerra)

Lacerta schreiberi

El **Lagarto Verdinegro** es un endemismo ibérico occidental que en Gipuzkoa y Bizkaia alcanza el extremo oriental de su área de distribución. Cuando se siente amenazado puede huir lanzándose al agua, y permanecer escondido bajo el agua durante algún minuto. Se alimenta principalmente de invertebrados, pero también comen frutos azucarados como moras. El dorso presenta un fino reticulado o pequeñas manchas negras sobre fondo verde. Los juveniles presentan ocelos claros bordeados de negro.



Schreiber Muskerra (Lagarto Verdinegro)

Lacerta schreiberi

Schreiber Muskerra penintsulako mendebaldeko espezie endemikoa da eta Gipuzkoan eta Bizkaian du banaketa-eremuko mendebaldeko muga. Bere burua mehatxatuta ikusten badu, uretara salto eginez joan daiteke ihesi eta, zenbait minutuz, ur azpian gordeta egon. Ornogabeez elikatzen da batez ere, baina azukredun fruituak ere jaten ditu, masustak, esaterako.

Lagarto Verdinegro
Schreiber Muskerra
(*Lacerta schreiberi*)



SAURIOS

LACÉRTIDOS

Lagarto Verde (Musker Berdea)

Lacerta bilineata

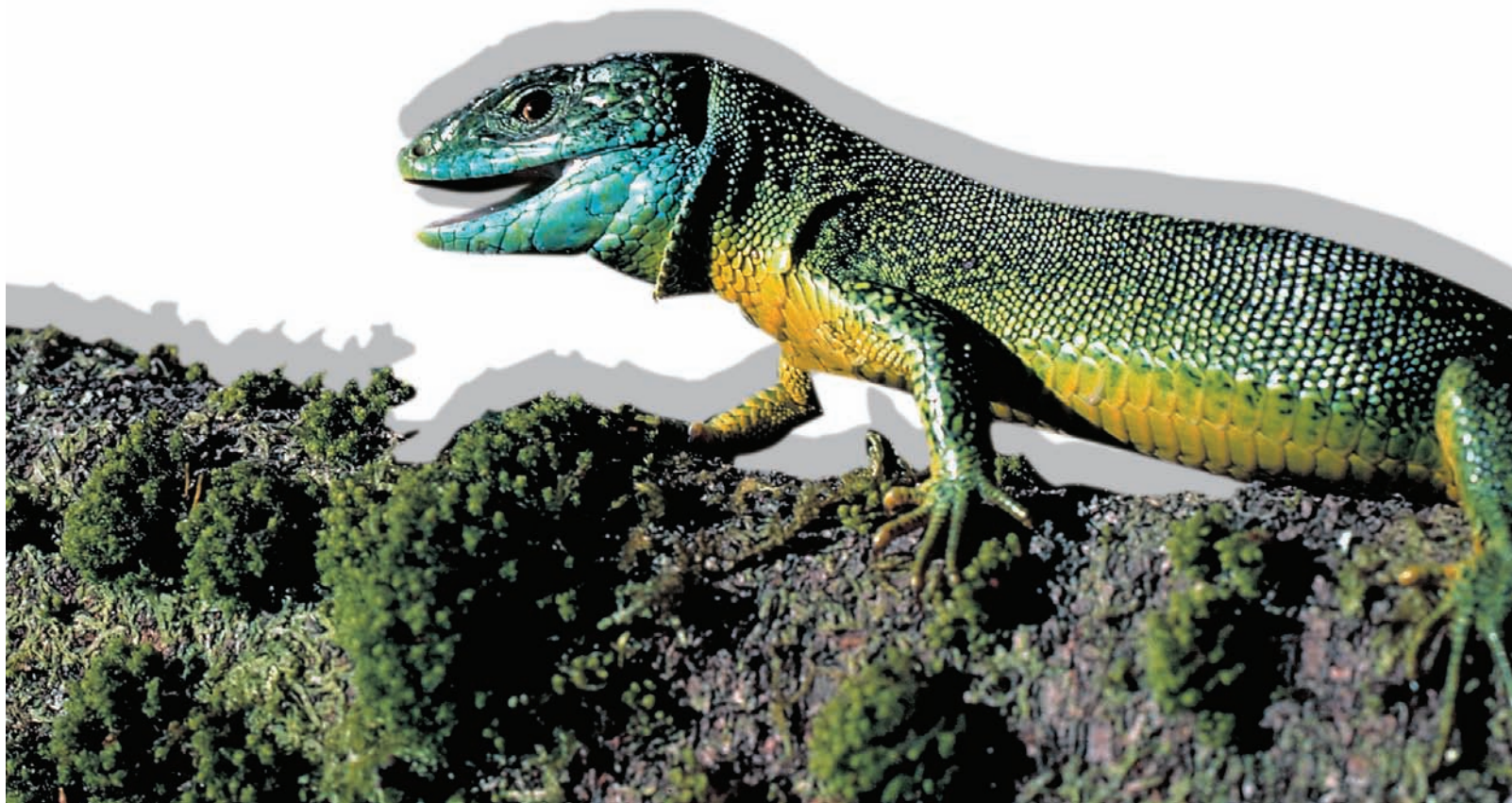
Puede alcanzar hasta unos 13 cm.

Es típico de las zonas con vegetación arbustiva densa:

zarzales, setos, taludes con matorral, etc., de las que sale a alguna zona despejada cercana, como caminos, rocas o piedras, a tomar el sol. Común en la zona húmeda y Pirineo, donde puede habitar por arriba de los 1.500 m.

Muy bonito colorido, verde moteado de negro.

Aunque hay leyendas populares sobre su peligrosidad, carece, como todos nuestros saurios, de veneno alguno. Inofensivo.



SAURIOAK

LAZERTIDOAK



Musker Berdea (Lagarto Verde)

Lacerta bilineata

13 cm ere izan ditzake luzeraz. Zuhaixa trinkoetako inguruetan, ohikoa da: sasitzan, heskaietan, sastrakadun ezpondetan eta abar. Horietatik, toki irekietara ateratzen da, hala nola, bideetara, harakaitzetara edo harrietara, eguzkitan egotera. Oso ohikoa da zonalde hezean eta Pirinioetan; han, 1.500 metrotik gora bizi daiteke.

Oso kolore politak ditu, berdea beltzez orbanduta. Herri-elezaharrek arriskutsutzat jotzen badute ere, beste saurio guztiek bezala ez du inolako pozoirik. Ez du kalterik egiten.

SAURIOS

ÁNGUIDOS

ÁNGUIDOS. SAURIOS ÁPODOS

Sin extremidades y cuello no diferenciado del cuerpo.
A esta familia pertenece el **Lución**.

ANGIDOAK. SAURIO APODOAK

Hankarik gabea eta lepoa ez da gorputzetik bereizten.
Familia horretakoa da **Zirauna**.



Lución (Zirauna)

Anguis fragilis

El **Lución** es un *saurio ánguido* que puede medir hasta 50 cm.

Por su cuerpo alargado y sin patas suele confundírsele con una serpiente, pero es un saurio sin patas emparentado con lagartos y lagartijas.

Común en prados, bosques y matorrales húmedos, donde captura los caracoles, lombrices e insectos de que se alimenta. Escasea en la zona seca, faltando en las áridas. Totalmente inofensiva y beneficiosa para el campo.

Las hembras no suelen reproducirse todos los años y paren crías vivas tras haber incubado los huevos en su interior. De actividad predominantemente crepuscular, también se pueden observar de día, especialmente en días frescos y húmedos.

Son muy longevos, habiendo llegado a sobrevivir en cautividad más de 40 años.

SAURIOAK

ANGIDOAK

Zirauna (Lución)

Anguis fragilis

Zirauna *saurio angidoa* da eta 50 cm luze ere izan daiteke. Gorputz luzekara eta hankarik gabea duenez, sugeekin nahasi ohi da, baina hankarik gabeko saurioa da, muskerren eta sugandilen taldekoa. Belardietan, basoetan eta sastrakadi hezeetan, ohikoa da eta, han, barraskiloak, zizareak eta intsektuak harrapatzen ditu jateko. Inguru idorretan, gutxi izaten dira eta agorretan ez da ageri. Ez du batere kalterik egiten eta oso onuragarria da nekazaritzarako.

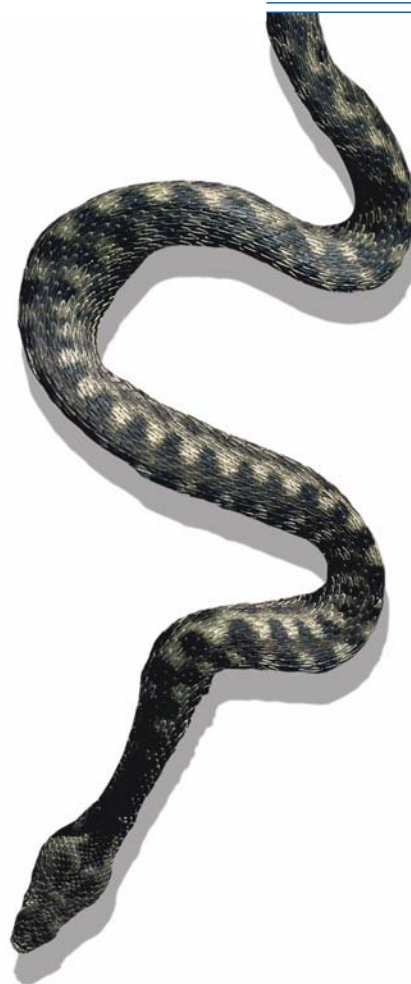
Emeak ez dira urtero ugaltzen eta kume biziez erditzen dira beren barrenetan arrautzak inkubatu eta gero. Ilunabarretan ibiltzen dira, batez ere, baina egunez ere ikus daitezke eguraldi fresko eta hezea egonez gero.

Bizitza luzea izaten dute, eta, itxian hazita, 40 urtez baino gehiagoz bizi izan dira.



OFIDIOAK

OFIDIOS





OFIDIOS

CULEBRAS

Culebra Verdiamarilla (Suge Berde-horia) *Hierophis viridiflavus*

La Culebra Verdiamarilla es una especie de gran tamaño, ya que suele alcanzar hasta 2 m.: sin embargo, su tamaño normal oscila alrededor de 120 cm. Su cuerpo es muy estilizado, con una cola fina y larga, y su coloración es inconfundible: dorso verde oscuro o negro, muy pintado de amarillo. El vientre es amarillo uniforme.

En la Península Ibérica únicamente se encuentra en los Pirineos, extendiéndose en Navarra al cuadrante noroccidental y llegando a Gipuzkoa. Cabe destacar que en la montaña muestra una fuerte tendencia, mucho más acusada que cualquier otra especie, a localizarse en los alrededores de balnearios y fuentes termales. Este comportamiento, que muchas veces ha ocasionado más de un fuerte susto, ya que se han dado casos en que han salido ejemplares por el grifo de la bañera o fuente termal, parece deberse a una insuficiencia térmica del animal en el Pirineo. Al frecuentar lugares como los mencionados, se asegura un adecuado calor corporal.

Esa culebra vive en lugares más o menos abruptos, bosques, pedrizas, taludes, muros de piedra con abundante vegetación, etc.: manifiesta una gran tendencia a presentarse en árboles y arbustos, donde por su coloración se camufla perfectamente. Muestra una gran agresividad y su mordedura es dolorosa aunque por carecer de sistema inoculador de veneno, no ofrece peligro alguno.

En primavera tienen lugar los acoplamientos, que van precedidos de fuertes combates tanto entre machos como entre machos y hembras. Estas ponen de 6 a 16 huevos de los que nacerán las crías en setiembre. Durante sus primeros años de vida capturan insectos, saltamontes sobre todo, para pasar después a alimentarse de lagartijas, lagartos y micromamíferos, así como de aves y sus pollos.



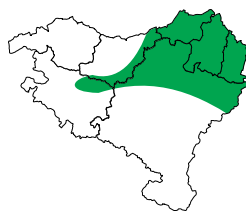
Culebra Verdiamarilla
Suge berde-horia
(*Hierophis viridiflavus*)

Sugeak

Gorputz luzekara, buruan ezkata handiak, begi-nini biribileko begiak eta buztan luzea. Ezkatek ez dute ilararik sortzen begiaren inguruan. Hortz txiki eta zorrotzen errenkada; tamaina bertsukoak dira hortz guztiak.

Culebras

Cuerpo alargado, cabeza con escamas grandes, ojos con pupila redondeada y cola alargada. Las escamas no forman una hilera alrededor del ojo. Hilera de dientes pequeños y puntiagudos, de tamaño similar.



Suge Berde-horia (Culebra Verdiamarilla) *Hierophis viridiflavus*

Suge Berde-horia tamaina handiko espeziea da, luzeraz bi metro har baititzake: hala ere, tamaina normala 120 cm izaten da. Oso gorputz liraina du eta buztan luze eta fina; kolore nahastezina du: atzeko aldea berde iluna edo beltza, tanto hori askoz orbanduta. Sabelalde guztia, berriz, horia da.

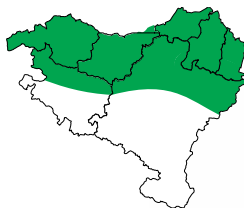
Penintsulan, Pirinioetan bakarrik agertzen da; Nafarroako ipar-mendebaldera eta Gipuzkoara ere iristen da. Aipatzekoa da mendian beste espezieek baino joera handiagoa duela bainu-etxeen eta iturri termalen ondoan agertzeko. Horregatik, behin baino gehiagotan, ikara handia sortu du txorrota batetik edo iturri termal batetik aterata. Badirudi animalia horrek Pirinioetan bizitzeko tenperatu nahikorik ez duela eta bere gorputzerako behar duen beroaren bila dabilela horrelako tokietan.

Suge hori toki malkartsu samarretan bizi da: basoetan, harri-dietan, ezpondetan, landaredi handiko harritzko murruetan eta abar. Joera handia du zuhaitzetan eta zuhaixketan ibiltzeko, beren kolorearengatik ongi kamufila daitekeelako. Oso oldarkorra da, baina haren ausikia, mingarria bada ere, pozoirik ez duenez, ez da batere arriskutsua.

Udaberrian gertatzen dira estaltzeak, eta, horien aurretik, borroka handiak izaten dira arren artean eta arren eta emeen artean. Emeek 6 eta 16 arrautza bitartean erruten dituzte, eta, horietatik, irailean aterako dira kumeak. Hasierako urteetan, intsektuak harrapatzen dituzte, batez ere matxinsaltoak, baina, gero, honako hauetaz elikatzen hasiko dira: sugandilak, muskerrak, mikromamiferoak, hegaztiak eta haien kumeak.

OFIDIOAK

SUGEAK



Culebra Lisa Europea (Iparraldeko Suge Leuna).

Coronella austriaca

La Culebra Lisa es una especie de pequeño tamaño, ya que no suele superar, normalmente, los 60 cm. de longitud.

Su cuerpo es fino y estilizado; la cabeza, pequeña, presenta una banda negra estrecha y que atraviesa el ojo, muy característica: va desde su orificio nasal hasta el cuello.

El color dorsal es grisáceo, parduzco, rojizo y posee a lo largo de todo su cuerpo manchas más oscuras que forman, a veces, barras o bandas. El vientre es uniformemente oscuro, generalmente negro, con algunas manchitas blancas, pequeñas, con un fino punteado negro.

Esta especie está ampliamente repartida y puede llegar a localizarse en enclaves de elevada altitud, hasta 2.000 m. Vive en hábitats muy variados, pedrizas y canchales, taludes de caminos, muros de piedra con vegetación y bordes del bosque, landas de matorral, etc. La Culebra Lisa es vivípara, pare las crías vivas y perfectamente formadas. Estas nacen en setiembre, en número de 4 a 12. De jóvenes se alimentan de lagartijas y pequeños luciones, de los que muchas veces se contentan con sus colas, que desprenden por autotomía durante la lucha por su captura, como mecanismo de defensa. Los adultos comen lagartijas, luciones, lagartos jóvenes, ratones de diferentes especies, sobre todo sus crías, y alguna serpiente joven.



Iparraldeko Suge Leuna (Culebra Lisa Europea)

Coronella austriaca

Iparraldeko Suge Leuna tamaina txikiko espeziea da, normalean ez baita 60 cm baino luzeagoa izaten.

Gorputz fin eta segaila du; burua txikia da eta, begia zeharkatzen duen zerrenda estu bat izaten du, oso bereizgarria: sudur-zulotik leporaino joaten da.

Atzealdeko kolorea grisaxka, arrexka edo gorrixka izaten da; gorputz osoan zehar, orban ilunagoak izaten ditu eta, batzuetan, barrak edo zerrendak osatzen dituzte.

Sabelalde osoa iluna izaten da, normalean beltza, eta tanto zuriak izaten ditu puntu beltzekin.

Espezie horrek banaketa-eremu handia hartzen du eta garaiera handiko guneeetan ager daiteke, baita 2.000 metrotan ere.

Mota askotako habitatetan bizi da: harridietan, harkaiztegietan, bide-etzpondetan, landaredidun murruetan, basoen bazterretan, sastraken zakardietan eta abar. Iparraldeko Suge Leuna bibiparoa da, kume biziez eta ongi eratuez erditzen da.

Irailean jaiotzen dira eta 4 eta 12 bitartean izaten dira.

Gaztetan, sugandilez eta ziraunez elikatzen dira, eta, batzuetan, aski izaten dute haien buztanekin; izan ere, mota horretako animaliek, autotomiaz, beren buztana askatu egiten dute, defentsa-mekanismo gisa, harraparien kontra borrokan ari direnean. Helduek, berriz, honako hauek jaten dituzte:

sugandilak, ziraunak, musker gazteak, hainbat espezieetako saguak (batez ere kumeak) eta suge gazteren bat.

Culebra Verdiamarilla

Suge berde-horia (*Hierophis viridiflavus*)



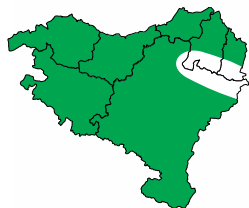
OFIDIOS

CULEBRAS



Culebra Bordelesa (Hegoaldeko Suge Leuna) *Coronella girondica*

La Culebra Bordelesa vive en hábitats de carácter mediterráneo, ocupando laderas rocosas bien expuestas al sol. Se alimenta de lagartijas y ratoncillos. Se diferencia de su congénere en que una banda oscura le recorre del ojo al cuello. Es de actividad crepuscular y nocturna, escondiéndose bajo las piedras durante el día. Se alimenta principalmente de lagartijas, pero también come crías de micromamíferos que captura en las galerías, pajarillos e incluso artrópodos.



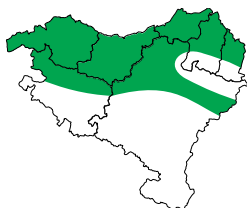
Hegoaldeko Suge Leuna (Culebra Bordelesa) *Coronella girondica*

Hegoaldeko Suge Leuna Mediterraneo aldeko habitatetan bizi da eta eguzkitan dauden hegala harkaiztsuetan agertzen da. Sugandilak eta sagutxoak jaten ditu. Aurrekoak ez bezala, ez du zerrendarik begitik leporaino eta horretan bereizten dira. Ilunabarrean eta gauean ibiltzen da, eta, egunez, harrien azpian gordetzen da. Sugandilak dira haren elikagai nagusia, baina galerietan harrapatzen dituen hainbat ugaztun txikiak, kumeak, txoritxoak eta artropodoak ere jaten ditu.

Culebra Bordelesa
Hegoaldeko Suge Leuna
(*Coronella girondica*)

OFIDIOAK

SUGEAK



Culebra de Esculapio (Eskulapioren Sugea)

Zamenis longissimus

Los adultos de la Culebra de Esculapio pueden llegar a medir hasta 2 m., pero es más frecuente que se queden sobre los 150 cm.

Es muy común en la vertiente cantábrica, pero falta en la zona seca. Habitualmente vive en bosques de caducifolias y en la campiña, donde ocupa enclaves soleados con vegetación abundante. Su color es pardo claro, oliváceo, en dorso y lados, con finas manchitas blancas que recorren el cuerpo; vientre amarillento.

Aunque el respetable tamaño de algunos ejemplares hace que se la mire con temor, es inofensiva, carece de todo tipo de veneno. Es la culebra que se representa en el emblema de los médicos.

La distribución de las escamas ventrales y su fuerte musculatura le permiten trepar por los árboles. Tanto por su tamaño como por el hábito que tiene de calentarse en el asfalto de las carreteras, es víctima frecuente de atropello y persecución humana.

Eskulapioren Sugea (Culebra del Esculapio)

Zamenis longissimus

Eskulapioren Sugea 2 m luze ere izan daiteke, baina, normalean, 150 cm inguru izaten ditu.

Oso ohikoa da Kantauriko isurialdean, baina ez da agertzen eremu lehorrean. Eskuarki, baso hostoerorkorretan eta landazabalean bizi izaten da, eguzki eta landaredi handiko guneeetan.

Atzealdean eta alboetan, arre argia, oliba-kolorekoa, izaten da eta, gorputzean zehar, tanto zuri txiki eta finak izaten ditu; sabelaldea, berriz, horizta.

Bere tamaina handiarengatik beldurrez begiratzen bazaio ere, ez du kalterik egiten eta ez du pozoirik.

Suge horixe da medikuen ikurrean agertzen dena.

Sabelaldeko ezkatzen jarrerari eta bere gihar indartsuei esker, zuhaitzera igo daiteke. Tamaina handikoa denez eta asfaltoaren gainean berotzeko ohitura duenez, askotan harrapatzen dute ibilgailuek eta jazarri gizakiek.



Culebra de Esculapio

Eskulapioren Sugea (*Zamenis longissimus*)

OFIDIOS

CULEBRAS

Culebra de escalera (Eskailera-Sugea)

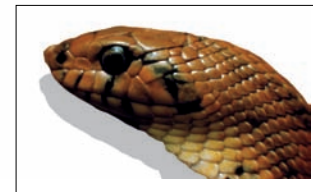
Rhinechis scalaris

La Culebra de Escalera es una especie de gran tamaño, ya que puede superar con facilidad el metro de longitud; las hembras suelen ser mayores que los machos.

Su color dorsal es marrón claro u oscuro, grisáceo u ocre, más raramente, y se caracteriza por presentar en toda su longitud dos bandas longitudinales marrón oscuro, con unas barras transversales que las unen, separadas unos 5 mm. y que le dan el aspecto de una escalera, de ahí su nombre. Sin embargo y con la edad, los individuos van perdiendo las uniones transversales y únicamente presentan las bandas o líneas longitudinales, en situación dorso-lateral.

El vientre es blanco sucio.

Es una especie mediterránea típica, que se encuentra en los bosques y matorrales mediterráneos, apareciendo también en bordes de viñedos y cultivos de secano.



Eskailera-sugea (Culebra de escalera)

Rhinechis scalaris.

Eskailera-sugea tamaina handiko espeziea da, metro bat baino luzeagoa izan baitaiteke; emeak arrak baino handiagoak izaten dira. Atzealdean, marroi argi edo iluna izaten da eta, gutxitan, grisaxka edo okrea. Luzerako bi zerrenda marroi ilun izaten ditu, 5 mm-ko tarte batek banatuta eta zeharkako barrek lotuta.

Horrek eskailera baten itxura ematen dio eta hortik datorkio izena. Hala ere, adinean aurrera egin ahala, zeharkako barrak desagertuz joaten dira eta atzealde-alboetako luzerako zerrendak baino ez dira gelditzen. Sabelaldea zuri zikina da.

Espezie mediterraneanar ohikoa da, eta Mediterraneoko baso eta sastraketan bizi ohi da, baita mahastien eta idorreko laboreen lurretan ere.



Culebra de Escalera

La fotografía adjunta ilustra un momento de la búsqueda de alimento de una Culebra de Escalera en tierras mediterráneas. «Ante una casa de campo a medio derruir, me llamó la atención un intenso griterío: unos gorriones volaban junto a la pared dando «picados» sobre esta hermosa hembra que, imperturbable, continuaba en la labor de búsqueda de sus nidos de los que capturar algún pollo. Se introducía en un agujero y, tras comprobar si había o no una presa, salía para dirigirse, con gran habilidad entre los adoquines sobresalientes, a otro y así, sucesivamente, durante algunos minutos. Por fin, la hembra se alejó del lugar sin haber obtenido fruto alguno».

Eskailera-sugea

Atxikitako argazkiak erakusten du Eskailera-sugeak nola bilatzen duen janaria Mediterraneoko lurretan. «Erdi eraitsitako landetxe batean, oihu zalaparta handi batek atentzioa eman zidan: enarak hormaren ondoan hegaka ari ziren, «mokoka» eme eder horren gainean eta hark, asaldakaitz, habien bila jarraitzen zuen, ea txori-kumeren bat aurkitzen zuen. Zulo batean sartu eta harrapakinik ote zegoen begiratu eta gero, atera eta, galtzadarri irtenen gainean, trebetasun handiz joaten zen hurrengora, eta horrela jarraitu zuen zenbait minutuz. Azkenean, emeak alde egin zuen ezer lortu gabe».

OFIDIOAK

SUGEAK



La **Culebra de Escalera** es una especie agresiva y que muerde ferozmente, aunque es totalmente inofensiva. Es de actividad diurna y trepa muy bien por los árboles, paredes y taludes verticales. Se alimenta de pequeñas aves, micromamíferos y lagartos, presas a las que mata por constricción.

Es una especie ovípara: la puesta es numerosa, ya que suele constar de 6 a 30 huevos, aunque normalmente son unos 12. Los jóvenes se alimentan de insectos, saltamontes principalmente,

Eskailera-sugea espezie oldarkorra da eta gogor egiten du ausiki, baina ez du inolako kalterik egiten. Egunez ibiltzen da eta oso erraz mugitzen da arboletan, hormetan eta ezponda bertikaletan gora. Hegazti txikiez, mikrougaztunez eta muskerrez elikatzen da horiek hertsatuz hil eta gero.

Espezie obiparoa da eta arrautza asko erruten ditu: gutxienez, 6 eta gehienez, 30, baina, normalean, 12 inguru izaten dira. Gazteak intsektuez elikatzen dira, matxinsaltoez batez ere.

OFIDIOS

CULEBRAS

Culebra Bastarda (Montpellierko Sugea)

Malpolon monspessulanus

La Culebra Bastarda es nuestra culebra de mayor tamaño, pudiendo sobrepasar los 2 m. de longitud. Es una especie termófila que vive en zonas con matorral mediterráneo; es frecuente víctima de atropello y de persecución humana por el hábito que tiene de calentarse en carreteras, pistas y lugares abiertos. Las escamas que tiene encima del ojo forman una especie de ceja que le confieren un aspecto característico. Es la única culebra venenosa que vive en el País Vasco, pero su mordedura no resulta peligrosa para las personas, a menos que sea muy profunda, pues los dientes venenosos se encuentran en la parte posterior de la mandíbula superior.



Culebra Bastarda
Montpellierko Sugea
(*Malpolon monspessulanus*)



Montpellierko Sugea (Culebra Bastarda)

Malpolon monspessulanus

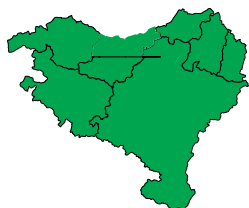
Montpellierko Sugea gure inguruan dagoen sugerik luzeena da, bi metro baino gehiagoko luzera izan baitezake. Espezie termofiloa da eta sastraka mediterranearra dagoen inguruetan bizi da; ibilgailuek askotan harrapatzen dituzte edo gizakiek jazarri, errepideetan, pistetan eta toki irekietan eguzkitan egoteko ohitura dutelako. Begiaren gaineko ezkatetik bekain moduko bat osatzen dute eta oso itxura bereizgarria ematen diote. Horixe da Euskal Herriko suge pozoidun bakarra, baina haren ausikia ez da arriskutsua izaten gizakientzat, ausikia oso sakona ez bada behintzat, pozoidun hortzak goiko barailaren atzeko partean baitaude.



Culebra Bastarda
Montpellierko Sugea
(*Malpolon monspessulanus*)

OFIDIOAK

SUGEAK



Culebra de Collar (Suge Gorbataduna)

Natrix natrix

La Culebra de Collar se encuentra ampliamente repartida por toda Europa. Es de mayor tamaño que la especie siguiente, ya que sobrepasa el metro con facilidad, su cuerpo es muy grueso en estado adulto. Posee un color dorsal gris oliva, pardo o verdoso, con o sin pequeñas manchas negras.

La Culebra de Collar detrás de la cabeza presenta un collar amarillento muy característico, evidente sobre todo en los ejemplares jóvenes. Vive en zonas de matorral, bosques, prados húmedos y en los cursos de agua. Se alimenta de ranas y sapos y, a veces, también captura tritones y renacuajos.

Pese a sus costumbres y alimentación, es mucho menos acuática que la Culebra Viperina. Es de actividad diurna.

Su comportamiento ante un posible agresor es muy similar al realizado por la Culebra Viperina; es muy aparatoso, pero el animal nunca llega a morder. Cuando es capturada, también vacía el contenido de su glándula anal. También puede hacerse la muerta quedándose inmóvil con el vientre hacia arriba, la boca abierta y la lengua fuera. Las hembras llegan a poner hasta 4 docenas de huevos, en lugares húmedos y soleados; normalmente escoge los montones de estiércol para depositarlos. Las crías se alimentan de insectos y renacuajos. Puede llegar a vivir unos 10 años.

Suge Gorbataduna (Culebra de Collar)

Natrix natrix

Suge Gorbataduna Europa osoan zehar bizi da.

Aurreko espeziea baino handiagoa da, normalean metro bat baino gehiago izaten baitu luzeraz eta haren gorputza oso lodia baita helduaroan. Atzeko aldean, gris oliba, arre edo berdexka izaten da, eta, batzuetan, orban beltz txikiak ere izaten ditu.

Suge Gorbatadunak lepoko horizta oso bereizgarria izaten du buruaren atzeko partean, eta banako gazteenengan ikusten da argien. Sastrakadietan, basoetan, larre hezeetan eta ur-ibilbideetan bizi da. Igelez eta apoez elikatzen da, baina, batzuetan, uhandreak eta zapaburuak ere harrapatzen ditu. Ohitura eta elikadura-modu horiek izanda ere, ez da Suge Biperakara bezain urtarra. Egunez ibiltzen da.

Erasotzaileekin, aurreko espezieak duen jarreraren antzekoa izaten du; oso ikusgarria da, baina ez du inoiz ere ausiki egiten. Harrapatzen dutenean, uzki-guruina husten du.

Batzuetan, hilarena egin dezake: geldi-geldirik egoten da, sabelaldea gora begira eta ahoa irekita eta mingaina kanpoan duela. Emeak 4 docena arrautza errun ditzake, toki heze eta eguzkitsuetan; normalean, gorotz-multzoen gainean jartzen ditu. Kumeak intsektuez eta zapaburuez elikatzen dira.

Hamar bat urtez bizi daiteke.



Culebra de Collar
Suge Gorbataduna
(*Natrix natrix*)



OFIDIOS

CULEBRAS

Culebra Viperina o de Agua (Suge Biperakara)

Natrix maura

La **Culebra Viperina** es una especie mediterránea, termófila. En algunos casos excepcionales puede llegar a medir hasta un metro, pero normalmente es difícil encontrar ejemplares superiores a los 70 cm.

El dorso de la **Culebra Viperina** es de color pardo, gris u oliva, y a veces, está manchado de amarillo. Sobre el dorso se dibuja una línea oscura en forma de zig-zag, muy característica y que le da cierta apariencia de víbora: a veces, las líneas no llegan a unirse y el ejemplar presenta dos barras oscuras laterales. Pese a su posible confusión con las víboras, hay que hacer notar la presencia de placas o escamas grandes sobre la cabeza y que la pupila es circular.

Es una especie diurna y acuática que vive en los alrededores de lagunas, charcas, ríos y torrentes. Su base alimenticia consiste en peces, tritones, renacuajos, ranas y sapos; es una especie muy voraz.

Las hembras ponen de 5 a 10 huevos; las crías se alimentan de renacuajos y lombrices de tierra.

Es característico que cuando un ejemplar es acorralado o capturado, resople, aplaste su cuerpo y se comporte como una víbora, llegando a dar cabezazos al adversario pero sin llegar a morder. Ya capturada, su defensa consiste en emitir el contenido maloliente de su glándula anal.



Suge Biperakara (Culebra Viperina o de Agua)

Natrix maura

Suge Biperakara espezie mediterranearra eta termofiloa da. Kasu gutxi batzuetan, metro batekoa ere izan daiteke, baina, normalean, zaila da 70 cm baino luzeagoa izatea.

Suge Biperakararen atzeko alde arrea, grisa edo oliba-kolorekoa da, eta, batzuetan, horiz orbanduta dago. Halaber, sigi-sagako marra ilun bat izaten du, oso bereizgarria, eta horrek, nolabait, sugedorri itxura ematen dio; batzuetan, marrak ez dira erabat lotzen eta bi albo-barra ilun izaten dira. Sugedorriekin nahas badaiteke ere, ohartarazi behar da buruaren gainean xafla edo ezkata handiak dituela eta begi-ninia biribila dela.

Egunez ibiltzen da eta urtarra da. Aintziren, putzuen, ibaien eta uharren inguruan bizi da. Honako animalia hauek jaten ditu: arrainak, uhandreak, zapaburuak, igelak eta apoak; oso jatuna da.

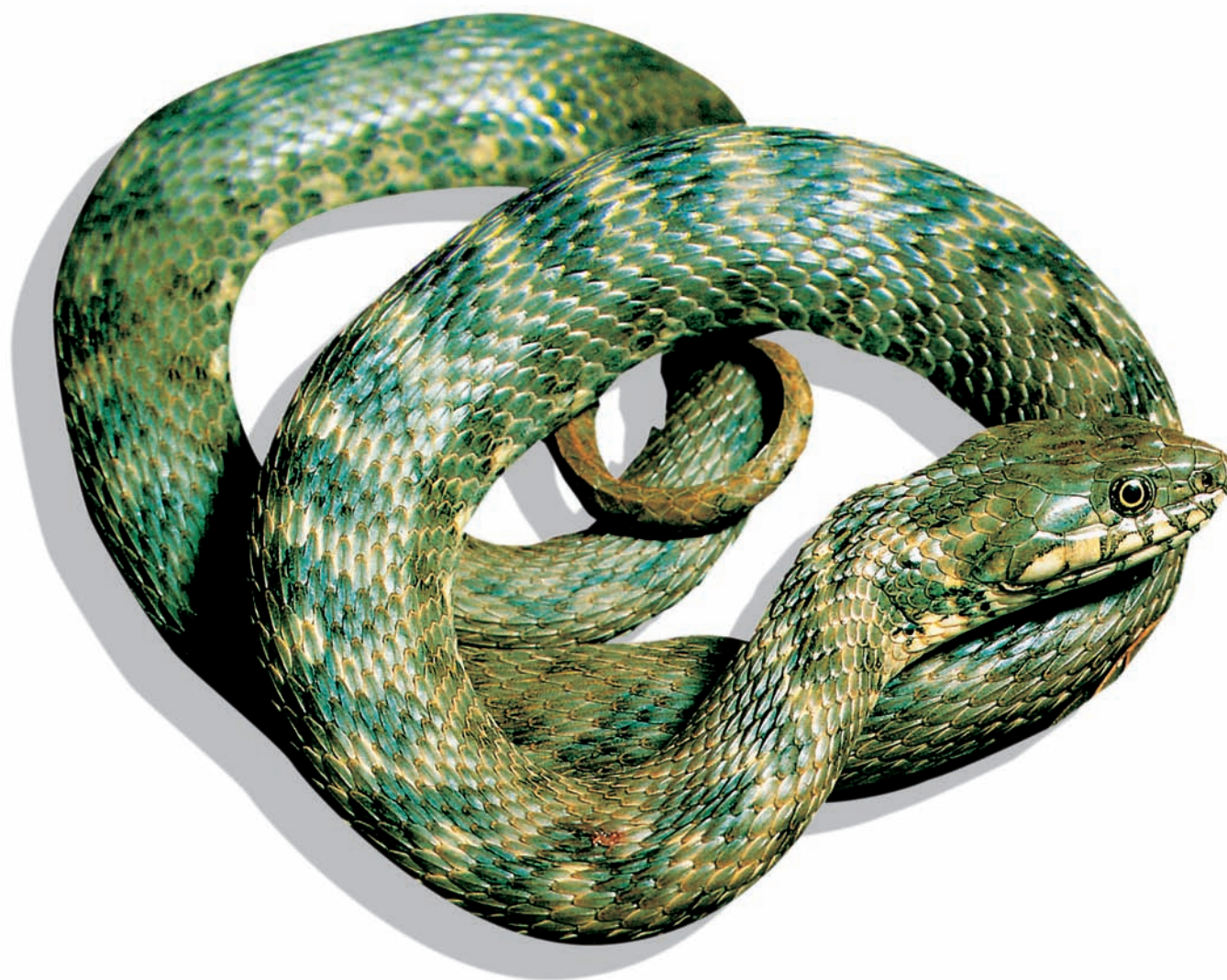
Emeek bost eta 10 arrautza bitartean erruten dituzte. Kumeak zapaburuez eta lur-zizareez elikatzen dira.

Banako bat inguratu edo harrapatuz gero, normalean, arnasoska aritu, bere gorputza zanpatu eta sugedorria balitz bezala jotzen du; etsaiari burukadak ere ematen dizkio, baina ez du ausiki egiten. Harrapatu eta gero, uzki-guruineko eduki kirastua husten du defentsa-mekanismo gisa.

Culebra Viperina
Suge Biperakara
(*Natrix maura*)

OFIDIOAK

SUGEAK



Culebra Viperina
Suge Biperakara (*Natrix maura*)

OFIDIOS

VÍBORAS

Víboras

Tienen dos colmillos inoculadores de veneno en la parte anterior del paladar. Dientes pequeños en hilera. Cabeza de forma triangular y con escamas pequeñas. Ojos de pupila vertical. Una hilera de escamas pequeñas alrededor del ojo. Cola corta.



Sugegorriak

Pozoia inokulatzeko bi letagin ditu aho-sabaiaren aurreko aldean. Hortz txikiak errenkadan. Hiruki formako burua, ezkata txikiez estalita. Begi-nini bertikalak. Ezkata txikien ilara begiaren inguruan. Buztan laburra.

Alimentación y reproducción

La frecuencia y la intensidad con que se alimenta la **Víbora Áspid** depende de varios factores. Así, los ejemplares jóvenes se alimentan prácticamente durante todo el ciclo de actividad, mientras que los machos comen después de la primera muda postnupcial hasta una semana antes del acoplamiento, que suele tener lugar en otoño. Las hembras, cuando se encuentran en fase de reposo reproductor, se alimentan desde una semana después de salir de la hibernación hasta el inicio de los acoplamientos, mientras que las hembras gestantes comen desde los acoplamientos hasta la ovulación y después del parto hasta una o dos semanas antes de entrar en hibernación.

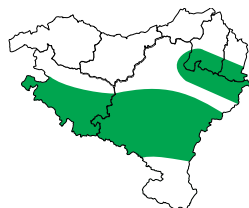


Elikadura eta ugalketa

Aspis Sugegorriak noiz eta zenbat jaten duen hainbat faktoreren mende dago. Hala, banako gazteenek jarduera-ziklo guztian zehar jaten dute; ar helduek, berriz, eztei ondoko lehen mudaren ondoren eta estaltzearen aurreko astera arte jaten dute; udazkenean gertatzen da hori. Emeeek, ugalketa-prozesuaren atsedenal-di-fasean daudenean, hibernatzeetik atera eta aste betera eta estaltzeekin hasi arte jaten dute; umedun emeek, berriz, estaltzeetatik obulatu arte eta erditu eta gero hibernatzearen aurreko azken aste edo bi aste arte.

OFIDIOAK

SUGEGORRIAK

**Víbora áspid (Aspis Sugegorria)***Vipera aspis*

La **Víbora Áspid** es una especie de mediano tamaño, aunque puede alcanzar hasta 70 cm. de longitud. Tanto el color del dorso como el dibujo que presentan sobre éste suelen ser variables. Domina, en general, el color gris o pardo-cobrizo, con un marcado zig-zag negro u oscuro. Sobre la parte superior y final de la cabeza se dibuja una **V** oscura. El vientre es negruzco, manchado de blanco. Existen algunas poblaciones de esta especie que son melánicas, es decir, que presentan una coloración oscura e incluso negra; también se dan casos de ejemplares melánicos en zonas de montaña.

La **Víbora Áspid** es vivípara; en setiembre tiene lugar el parto, que consta de 2 a 12 viboreznos, preparados ya para inocular veneno y alimentarse independientemente. Capturan lagartijas y con la edad consumen crías de micromamíferos; de adultos únicamente se alimentan de estos últimos.

Vive en lugares como pedrizas y canchales, muros de piedra con vegetación, praderas y landas de matorral, etc.; le gusta que sus enclaves tengan una vegetación abundante.

Esta especie, aun estando muy repartida por el País Vasco, salvo en su vertiente atlántica, es típica del Pirineo y es, desde luego, una forma montana.

Aspis Sugegorria (Víbora áspid)*Vipera aspis*

Aspis Sugegorria tamaina ertaineko espeziea da, baina 70 cm ere har ditzake. Atzealdeko kolorea zein marrazkia ez dira beti berak izaten. Normalean, grisa edo arre kobrekara izaten da nagusia eta sigi-saga beltza edo iluna izaten du.

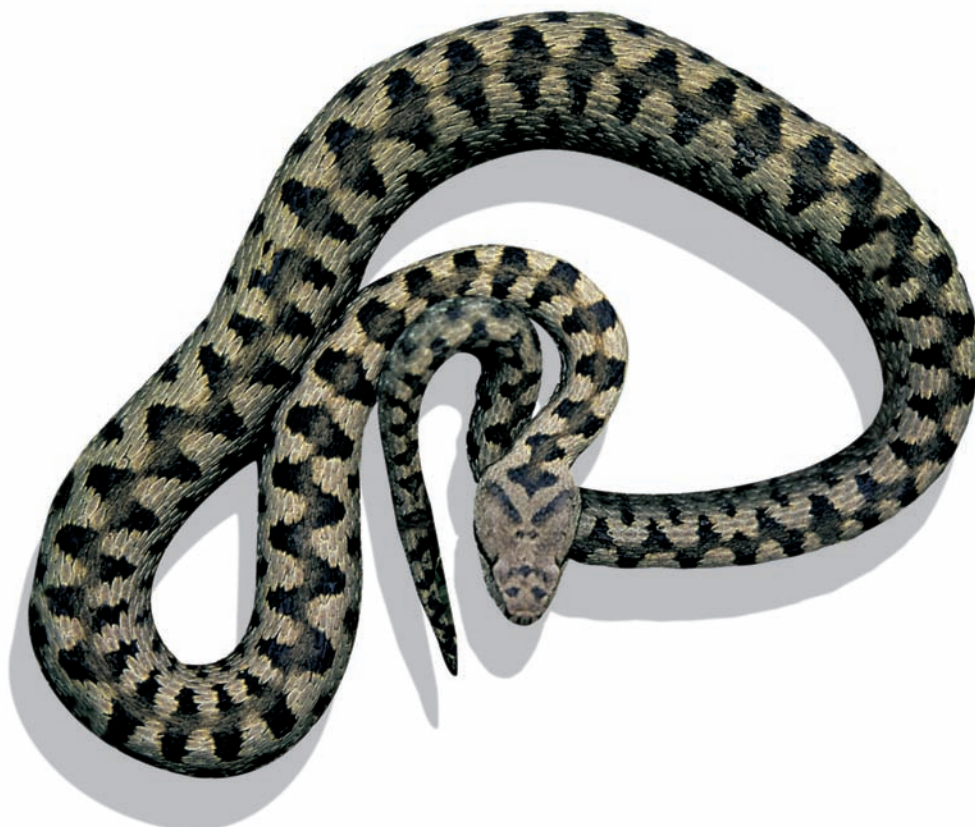
Buruaren goiko eta bukaerako zatian, **V** ilun bat marraztuta dauka. Sabelaldea beltzaxka izaten da, zuriz orbanduta. Espezie horren talde batzuk melanikoak dira; hau da, oso kolore ilunekoak dira edo beltzak; mendialdean ere agertzen dira horrelako banako melanikoak.

Aspis Sugegorria bibiparoa da; irailean erditzen da eta 2 eta 12 sugegorri-kume bitartean izaten ditu; pozoia inokulatzeko eta beren kabuz elikatzeko prest daude kume horiek.

Hasieran, sugandilak harrapatzen dituzte eta, gero, mikrougaztunen kumeak jaten hasten dira; helduaroan, horrelakoak baino ez dituzte jaten.

Besteak beste, honako toki hauetan bizi dira: harri dietan, harkaiztegi etan, harrizko horma landaredidunetan, larreetan eta sastraka-zakardietan; gustukoa dute landaredi ugariko tokietan bizitzea.

Espezie hori, isurialde atlantikoan izan ezik Euskal Herrian osoan zabalduta badago ere, Pirinioetan da oso ohikoa eta, dudarik gabe, mendi-espeziea da.



OFIDIOS

VÍBORAS

Víbora de Seoane (Seoane Sugegorria)

Vipera seoanei

La **Víbora de Seoane** normalmente no sobrepasa los 70 cm. En general de tonos pardos o pardo rojizos con ancha banda negra, en zig-zag, a lo largo del dorso y manchas, groseramente circulares, negras a los lados. Mentón y garganta cremas o blancas. Partes inferiores negras moteadas de blanco. Pupila vertical, como todas las víboras, y cabeza de forma triangular y con escamas pequeñas.

Es un endemismo ibérico que ocupa la zona cantábrica del País Vasco, penetrando también en la zona subcantábrica y en la costa vascofrancesa; las observaciones del Pirineo navarro constituyen el límite oriental de su área de distribución.

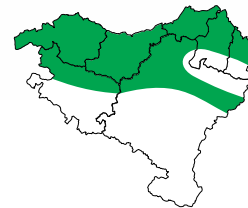
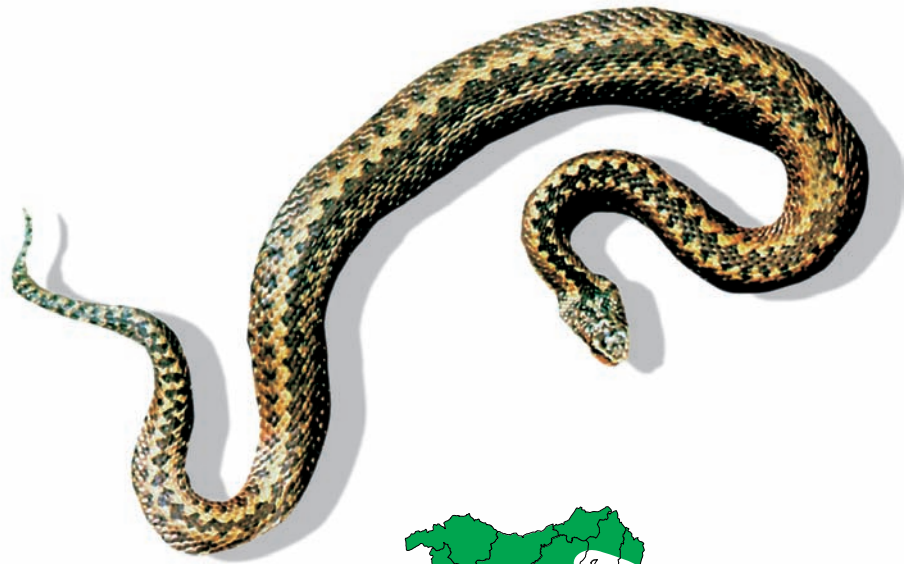
Su biotopo preferido lo constituyen las landas de helecho, de argoma, de brezos, pero se la encuentra igualmente en los matorrales y setos que bordean los prados, bordes de bosque o taludes con cobertura de maleza.

Se diferencia de las otras víboras del país en que el morro está ligeramente o nada levantado.

Es peligrosa su picadura, aunque no suele ser mortal.



Detalle de cabeza de
Víbora de Seoane.
Seoane sugegorriaren burua.



Seoane Sugegorria (Víbora de Seoane)

Vipera seoanei

Seoane Sugegorria ez da izaten 70 cm baino luzeagoa.

Oro har, arrea edo arre-gorrixka izaten da; atzeko aldean, zerrenda beltz zabala izaten du, sigi-sagan, eta, alboetan, orban beltzak, biribil samarrak. Kokotsa eta eztarria zuriak edo krema-kolorekoak izaten dira. Beheko aldea beltza da, zuriz orbanduta. Begi-ninia bertikala da, sugegorri guztiena bezalakoa, eta burua, hiruki formakoa, ezkata txikiez estalita.

Penintsulako espezie endemikoa da eta, Euskal Herrian, Kantauri aldea hartzen du, baita Kantauri azpiko ingurua eta Iparraldeko kostaldea ere; Nafarroako Pirinioetan ere, batzuk agertzen dira, eta horixe da espezie horren banaketa-eremuko ekialdeko muga.

Iratzeen, oteen eta txilarren zakardiak dira haren biotoporik gustukoena, baina larreen inguruetako sastraketan eta heskaletan, basoen bazterretan eta sasiak hartutako ezpondetan ere ibiltzen da.

Gure inguruko beste sugegorriek ez bezala, muturra ez daukate batere edo ia-ia batere igota.

Haren ausikia arriskutsua da, baina ez da hilgarria.



OFIDIOAK

SUGEGORRIAK



Víbora de Seoane
Seoane sugegorria

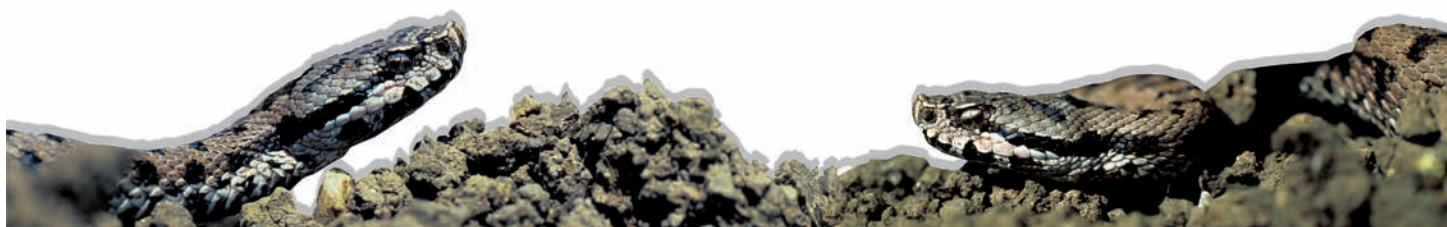


Las víboras de Seoane y Áspid

Las **áreas de distribución** de las víboras de Seoane y Áspid no se solapan, pero sí que entran en contacto; en estas zonas, ambas especies presentan una morfología similar y para poder determinar la especie es necesario proceder a un examen minucioso del ejemplar, como el análisis de las placas y la coloración del veneno.

Aspis sugegorriak

Seoane eta aspis sugegorrien **banaketa-eremuek** ez dute bat egiten, baina, batzuetan, harremanak izaten dituzte; leku horietan, bi espezieek oso morfologia antzekoa izaten dute eta, zein espezietaoak diren zehazteko, azterketa zehatza egin behar zaio banako bakoitzari, hala nola xafiak analizatuta edo pozoia kolorea begiratu.



OFIDIOS

VÍBORAS

Víbora Hocicuda (Lataste Sugegorria)

Vipera latastei

La **Víbora Hocicuda** es una especie Ibérica. No acostumbra a superar los 70 cm. de longitud total. El dorso es de color gris o pardo, con un zig-zag oscuro muy marcado. Posee un apéndice nasal prominente, que la distingue, con facilidad, de las otras víboras. La pupila es vertical y las placas cefálicas son pequeñas.

Vive en zonas secas, matorrales y bosques con claros, zonas rocosas y de pedrizas, casi siempre en terrenos de ladera; prefiere la presencia de zonas de cultivo adyacentes al bosque, con cierta cobertura.

Es diurna y se alimenta de micromamíferos, algunas aves y lagartijas. Al igual que las otras víboras, pare las crías directamente, en número de cuatro a doce; éstas se alimentan de lagartijas.

La presencia de esta especie en el País está restringida a un área muy reducida en la parte sureste de Navarra, donde, a pesar de todo, su presencia es muy rara. Aparece en carrascales y quejigales mixtos con frondosas, que son de reducida superficie y están frecuentemente sometidos a incendios.

El sistema de caza empleado por las víboras es elaborado y complejo. La víbora detecta, mediante la vista, la presencia de una posible presa; en un movimiento muy rápido se lanza sobre ella y le muerde.

El veneno actúa con rapidez y la presa, que se habrá escapado, muere al cabo de poco tiempo. A partir de ese momento la víbora comienza a seguir el rastro dejado por su víctima, su olor, guiándose por su sentido del olfato: la lengua recoge las partículas químicas del suelo y las traslada en rápido movimiento a la pared de la boca, donde un órgano especial las analiza. De esta forma sigue el rastro de la presa hasta localizarla; ya encontrada, y con la lengua, busca la cabeza y comienza la deglución de la presa entera. Todas las víboras y las culebras tragan siempre enteras sus presas; ello es posible merced al poder de dilatación de las paredes del esófago y estómago, y la facultad que poseen de desencajar las mandíbulas a voluntad. Ya deglutida la presa, el animal vuelve a colocar las mandíbulas en la posición original.



Lataste Sugegorria (Víbora Hocicuda)

Vipera latastei

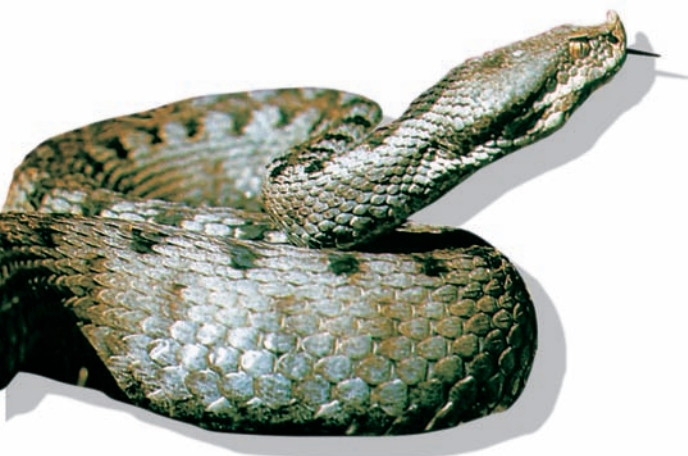
Lataste Sugegorria penintsulako espeziea da. Luzeraz, ez du izaten 70 cm baino gehiago. Atzeko aldea grisa edo arrea da eta sigi-saga ilun oso nabaria izaten du. Sudur irtena izaten du, oso bereizgarria; horri esker, aise bereizten da beste sugegorrietatik. Begi-ninia bertikala da eta buruko xaflak, oso txikiak.

Honako toki hauetan bizi da: toki lehorrak, sastrakak eta soilgunedun basoak, harkaiztegiak eta harridiak, ia beti mendi-hegaletan; basoen ondoan landatutako lurrak nahigo ditu, estalita samar daudenak.

Egunez ibiltzen da eta mikrougaztunez eta zenbait hegatziz eta sugandilaz elikatzen da. Beste sugegorriak bezala, zuzenean erditzen da kumeez: 4 eta 12 bitartean, eta horiek sugandilez elikatzen dira.

Euskal Herrian, oso gune txikian agertzen da, Nafarroako hego-ekialdean, hain zuzen; dena den, hor ere, gutxitan aurkitzen ditugu horrelakoak. Artadi eta erkamezti misto abartsuetan bizi da; horiek azalera txikikoak izaten dira eta suteen arrisku handia dute.

Sugegorriek ehiza-sistema konplexu eta landua dute. Ikusmenaren bidez hautematen du harrapakina; mugimendu azkar batez, haren gainean jauzi egin eta ausiki egiten dio. Pozoiak azkar egiten du bere eragina, eta harrapakina, alde egin badu ere, berehala hiltzen da. Une horretan, sugegorriak hark utzitako arrastoari, usainari, segitzen dio bere usaimenari esker. Mingainak lureko gai kimikoak biltzen ditu eta, mugimendu azkar batez, ahoaren paretara eramaten ditu; han, organo berezi batek analizatzen ditu. Horrela jarraitzen dio harrapakinaren arrastoari, non dagoen jakin arte; aurkitu eta gero, haren burua bilatu behar du mingainak lagunduta, handik irensten hasteko; osorik irentsiko du. Sugegorri guztiek irensten dituzte osorik beren harrapakinak; hori lortzeko, hestegorriko eta urdaileko paretak zabaldu egiten zaizkio eta barailak nahierara lokatu. Harrapakina irentsi eta gero, barailak jatorrizko jarreran kokatzen ditu.



OFIDIOAK

SUGEGORRIAK

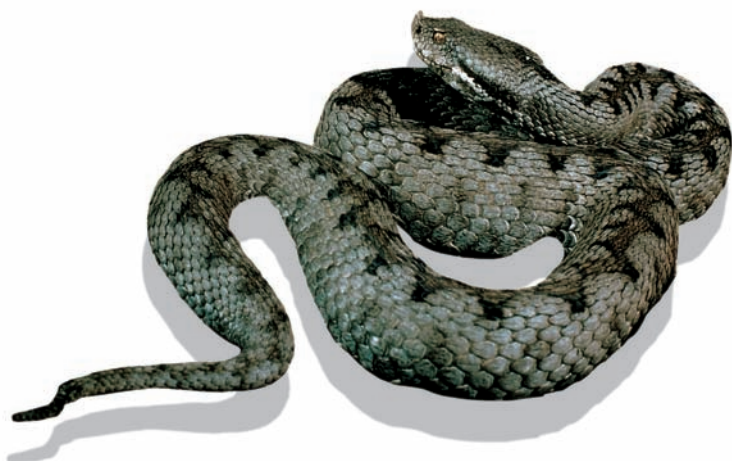


Detalle de cabeza de
Víbora Hircuda

Lataste sugegorriaren burua

Mordedura venenosa

Esta especie se caracteriza por ser venenosa: su veneno es muy activo y más peligroso, desde luego, que el de la Víbora Cantábrica. Ofrece la particularidad de ser mal neutralizado por los sueros antivíbora que hay en el mercado, por lo que en caso de mordedura hay que extremar las precauciones.



Pozoidun ausikia

Espezie hori pozoiduna da: oso pozoi aktiboa du eta, dudarik gabe, sugegorri kantauriarrena baino arriskutsuagoa da. Gainera, sugegorrien pozoiaren kontra salgai dauden serumekin ez da batere ongi neutralizatzen; beraz, ausiki eginez gero, kontu handiz jokatu behar da.

OFIDIOS

VÍBORAS

Mordeduras de serpientes

Aunque la mordedura de las víboras europeas raras veces es fatal, sus efectos pueden producir trastornos serios, sobre todo niños y adultos con mala salud. Por eso, damos algunos consejos que pueden resultar útiles a montañeros y aficionados a la Naturaleza en general:

Preventivamente procure no calzar zapatos abiertos, mire bien donde pone las manos y pies al trepar por taludes, rocas, etc.; si ve alguna serpiente, déjela en paz, no trate de capturarla o darle muerte. Recuerde que las víboras son poco agresivas, sólo muerden si se las molesta.

En caso de mordedura procure no asustarse. Examine bien las marcas; la víbora sólo deja dos pequeños orificios separados por unos mm.; las culebras marcan la señal de múltiples dientes, generalmente en dos filas arqueadas. En este último caso no hay peligro.

Vigile la mordedura. Si no aparecen síntomas locales (hinchazón, tumefacción, etc.) dentro de la primera media hora, las probabilidades de envenenamiento son pequeñas, aunque la mordedura sea realmente de víbora.

Procure acudir cuanto antes a un médico, pero ¡ojo!

NO corra.

NO haga esfuerzos violentos. El ejercicio y la excitación, activan la circulación de la sangre y, en consecuencia, la difusión del veneno.

NO corte.

NO succione la herida.

NO aplique alcohol u otros desinfectantes fuertes, limpie la herida. Procure tener el miembro herido lo más inmóvil posible.

NO aplique torniquetes.



Sugeen ausikiak

Nahiz eta Europako sugedorrien ausikia gutxitan izan hilgarria, haren eraginek arazo handiak ekar ditzakete, batez ere haurrengan eta osasun txarreko helduengan. Horregatik, hainbat aholku emango ditugu, mendizaleei era naturazaleei lagungarri suerta dakizkiekeenak:

Badaezpada ez erabili oinetako irekirik; kontuan izan hankak eta eskuak non jartzen dituzun, besteak beste, ezpondetan edo harkaitzetan gora ibiltzen bazara; sugeren bat ikusiz gero, bakean utzi, ez zaitez harrapatzen edo hiltzen saiatu. Gogoan izan sugedorriak ez direla batere oldarkorrak eta gogaituz gero bakarrik egiten dutela ausiki.

Ausiki eginez gero, ez larritu. Aztertu ongi egindako markak; sugedorrienak bi zulo txiki dira, bata bestetik zenbait milimetro bereizita; sugenak, berriz, hainbat hortzen markak izango dira, oro har bi errenkada kaketutan banatuta. Azken kasu horretan ez dago arriskurik.

Zaindu ausikia. Lehen ordu erdian toki-sintomarik ez badago (hanturarik, tumefakzioz edo abar), pozoitze-aukerak txikiak dira, nahiz eta ausikia sugedorri batek egina izan.

Joan lehenbailehen medikuarengana, baina, adi!,

EZ joan lasterka.

EZ egin ahalegin handirik; izan ere, kirola eginez gero edo urduri jarritz gero, odol-zirkulazioa aktibatzen da, eta, beraz, pozoia hedatu egiten da.

EZ moztu

EZ xurgatu zauria.

EZ eman alkoholik edo ahalmen handiko desinfektatzailek; garbitu zauria. Eduki gorputzaren zati hori ahalik eta geldien.

EZ egin torniketerik.

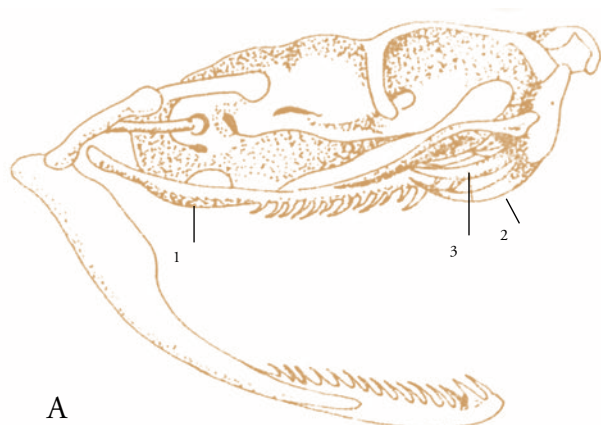
OFIDIOAK

SUGEGORRIAK

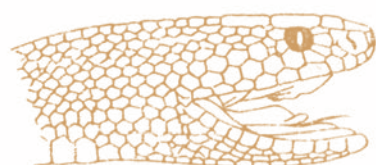
Dibujo esquemático de cráneo de víbora

- A) 1. Pterigoides; 2. Primer colmillo;
3. Segundo colmillo de repuesto
B) Cabeza de víbora con los colmillos recogidos
C) Colmillo en disposición de morder.
D) 4. Glándula venenosa.

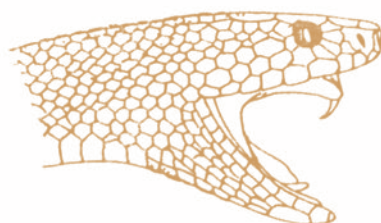
La víbora después de morder tarda unos segundos en cerrar la boca para llevar los dientes a su posición horizontal.



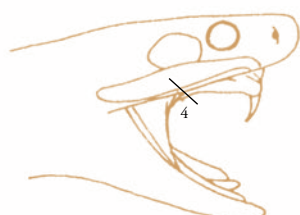
A



B



C



D

Sugegorriaren garezurraren eskema-marrazkia

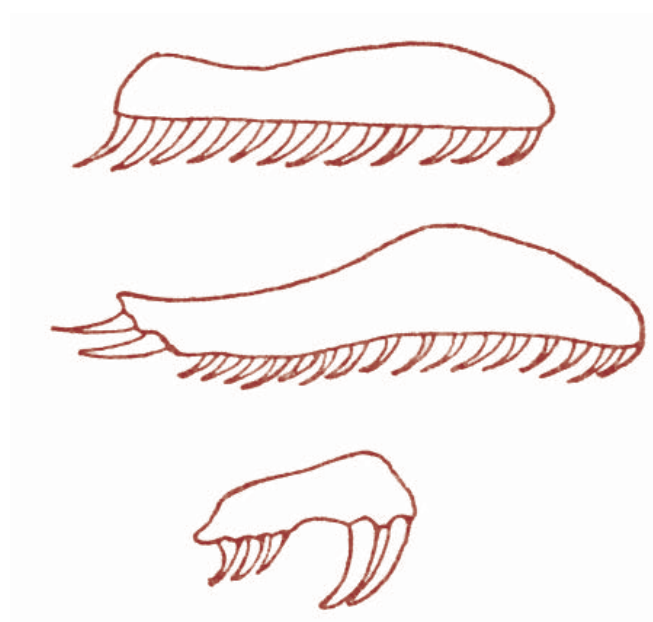
- A) 1. Pterigoidea; 2. Lehen letagina;
3. Ordezko bigarren letagina.
B) Sugegorriaren burua, letaginak bilduta dauzkala.
C) Letagina ausiki egiteko jarreran.
D) 4. Pozoidun guruina.

Ausiki egin eta gero, sugegorriak segundo batzuk behar ditu ahoa ixteko eta hortzak beren jarrera horizontalean jartzeko.



Detalle de la boca, donde se observa la glándula productora de veneno.

Ahoa. Hor ikusten da pozoia sortzen duen guruina.



OFIDIOS

Serpientes venenosas

La disposición de un maxilar provisto de dientes venenosos es una particularidad de algunos grupos de serpientes; su presencia puede ir ligada de forma más o menos intensa o avanzada a glándulas de veneno y sistemas de inoculación. Las especies que no poseen tal sistema se denominan *aglifas*. Si poseen colmillos capaces de inocular veneno situados en la parte de atrás del maxilar, se denominan *opistoglifos*. Un representante de este grupo es la **Culebra Bastarda**. Para el hombre no representa problema pues para ser efectivo el veneno, la mordedura tiene que ser realizada con la boca muy abierta y haciendo presa en una superficie importante de tejido. En cambio, para las presas que captura y engulle, el sistema es efectivo ya que el veneno les va cubriendo el cuerpo o penetrando en sus tejidos a medida que las engulle. Se trataría de un veneno destinado más bien a favorecer la digestión.

Por el contrario, otras familias de serpientes venenosas más evolucionadas presentan dientes venenosos en la parte delantera de las maxilas; unas los tienen fijos, las llamadas *proteroglifas*, y otras los poseen retráctiles, como son las *solenoglifas*, entre las que están nuestras **víboras**. En ambos tipos de especies venenosas, el veneno desempeña un papel importante para la captura de sus presas, sea para paralizarlas o matarlas, además del papel básico para la digestión; su veneno puede tener efectos notables en el hombre aunque habitualmente no se considera mortal en el caso de las tres especies de víboras presentes en nuestro País.

Pozoidun sugeak

Barailan pozoidun hortzak izatea zenbait suge-talderen ezaugarria da; horrelako hortzak egotea lotuta egoten da, neurri handiagoan edo txikiagoan, pozoï-guruinekin eta inokulatze-sistemekin. Horrelako sistemarik ez duten espeziei *aglifô* deitzen zaie. Masailezurreko atzeko aldean pozoia inokulatzeko letaginak izanez gero, *opistoglifô* deritze. **Montpellierko Sugea** da talde horretako kideetako bat. Gizakiarentzat, ez dakar arazo handirik, pozoï hori eraginkorra izateko ahoa oso irekita daukala eta ehun zati handia hartuta egin behar baitu ausiki. Harrapatu eta irensten dituen harrapakinentzat, berriz, eraginkorra da sistema hori, pozoia gorputzean eta ehun guztietan sartuz joaten baitzaio sugedorriak irentsi ahala. Izan ere, digestio-prozesuan laguntzeko pozoia da, batez ere.

Garatuago dauden suge pozoidunen beste familia batzuek, berriz, masailezurretako aurreko aldean dituzte pozoidun hortzak; batzuek finkoak dituzte, *proteroglifô* delakoak, eta beste batzuek, berriz, bilkorak edo *solenoglifôak*. Gure lurraldekoak bigarren talde horretan daude. Bi espezie-mota horietan, pozoïak betekizun garrantzitsua du harrapakinak ehizatze, hala geldiarazteko, nola hiltzeko; gainera, digestiorako ere oinarritzakoa da; pozoï horrek eragin nabarmena izan dezake gizakiarengan, baina gure lurraldean agertzen diren sugedorrien hiru espezieak ez dira hilgarritzat jotzen.



Colmillo de víbora.
Sugegorriaren letagina.

CRÉDITOS Y AGRADECIMIENTO

Las ilustraciones están referenciadas siempre que se ha podido establecer su procedencia.

Las páginas que se citan corresponden a esta obra.

- Los Pájaros. Edit. Blume, página 62
- Guía de campo de los insectos de España y Europa. Edit. Omega, páginas 76, 77, 91, 97

No hemos podido establecer la procedencia de las ilustraciones de las páginas, 58, 59, 63, 90, 119, 121, 129, 205.

KREDITUAK ETA ESKERRAK

Ilustrazioek, jatorria zein den jakin izan dugun guztietan, badute erreferentzia.

Aipatzen diren orrialdeak obra honi dagozkionak dira.

- Los Pájaros. Blume Argit, 62. or.
- Guía de campo de los insectos de España y Europa. Omega Argit. 76, 77, 91, 97. or.

Ez dugu aurkitu ahal izan 58, 59, 63, 90, 119, 121, 129, 205. orrialdeetako irudien jatorria.

2008ko apirilaren 21ean
burutu zen liburu honen argitalpena.

La edición de este libro concluyó
el 21 de abril de 2008.
