



TRITONES Y SALAMANDRAS DEL MUNDO



TRITONES Y SALAMANDRAS DEL MUNDO



A.D.E.V.E.

Egilea: Fernando Pedro Pérez



ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DE ESPECIES EN VÍAS DE EXTINCIÓN

>Edita: ADEVE

Fotografía: Smithsonian Image Bank.

Diseño: Cristina Ruiz Urionabarrenetxea.

Primera edición: Junio de 2007 ISBN: 84-96522-31-0 Depósito Legal: BI-10-06

TRITONES Y SALAMANDRAS COMUNES



FAMILIA SALAMANDRIDOS (*Salamandridae*)

Compuesta por 14 géneros y 53 especies, la familia de los Salamándridos, que cuenta con especies fósiles del Oligoceno y del Mioceno, se halla difundida por Europa, África noroccidental, Asia y Norteamérica.

Todos los Salamándridos son de costumbres secretas fuera de su periodo reproductor y generalmente durante el día permanecen escondidos bajo las piedras y troncos, o bien en grietas y lugares húmedos y sombrios para abandonar sus refugios durante la noche y el crepúsculo, así como en días oscuros y lluviosos del verano.

Los renacuajos de los Salamándridos son distintos de los que presentan las ranas y sapos europeos. Son completamente carnívoros y su aspecto más pare-

-cido al de los adultos, de manera que no sufren cambios marcados en el curso de la metamorfosis. Sus patas anteriores se desarrollan antes que las posteriores y sus branquias son siempre externas. La forma general de las larvas de los miembros de esta familia varía según sea su hábitat. Así, las especies que residen en aguas frías y rápidas, tienen las crestas más bajas en el tronco y en la cola y las branquias más cortas que las que viven en charcas estancadas. Ningún Salamándrido vocaliza, pero sí puede emitir chillidos y jadeos si se las agarra fuerte.

Todas las especies se alimentan de invertebrados, aunque consumen cualquier presa que puedan capturar.

El tamaño de los miembros que compo-



nen esta familia no es grande, pues oscila entre los 7 y los 30 centímetros de longitud.

dente, se trata de la glándula parótida, y por poseer una cola redondeada en toda su longitud y oval en sección transversal.

Las larvas están dotadas de una mancha clara en el inicio de sus patas, carecen de cresta dorsal, -al menos en la mitad anterior del tronco-, y el ápice de la cola puede culminar en punta o en forma redondeada. Los machos adultos presentan la cloaca más hinchada que las hembras.

Salamandra (Género Salamandra)

Unicamente dos especies componen este género, la salamandra negra o alpina (*Salamandra atra*), -de 16 cm-, que habita en los bosques y prados de los Alpes y regiones montañosas del oeste de Yugoslavia y Norte de Albania, entre los 400 y los 3.000 metros de altitud y la salamandra común o jaspeada (*Salamandra salamandra*), que puede alcanzar los 30 cm y cuya amplia área de distribución comprende el territorio de Bizkaia.

Ambas especies se caracterizan por presentar detrás de los ojos una hinchazón glandular muy evi-



SALAMANDRA COMÚN

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Salamandra salamandra

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Salamandra
ESPECIE: Salamandra

CARACTERES: Provista de un cuerpo robusto y una cola bastante corta, morfológicamente la salamandra se caracteriza de los demás Urodelos por poseer unos ojos bien desarrollados dotados de párpados, una pequeña lengua libre tan sólo en los márgenes y dos series de piezas dentarias en la bóveda del paladar.



Al igual que ellos, sus oídos están recubiertos de piel externa y carecen de cavidad timpánica. Una de las características más asombrosas de este Urodelo de color amarillo y negro es que presenta una gran variedad de diseños que responden a las adaptaciones evolutivas de la especie en función del lugar donde habita, de

manera que es muy difícil hallar dos ejemplares iguales que posean la misma distribución de sus características manchas negras y amarillas. Aunque existen numerosísimas variedades que se distinguen por los diversos diseños que forman sus dos colores, las formas más características son la de fondo negro con manchas amarillas y la de fondo amarillo con rayas negras longitudinales. Sus partes inferiores suelen ser completamente oscuras o manchadas.

Una de las características más asombrosas de este Urodelo de color amarillo y negro es que presenta una gran variedad de diseños que responden a las adaptaciones evolutivas de la especie en función del lugar donde habita, de manera que es muy difícil hallar dos ejemplares iguales que posean la misma distribución de sus características manchas negras y amarillas.

Aunque existen numerosísimas variedades que se distinguen por los diversos diseños que configuran sus dos colores, las formas más características son la de fondo negro con manchas amarillas y la de fondo amarillo con rayas negras longitudinales.



Curiosamente, el término salamandra proviene etimológicamente del griego, idioma en el que significa "lagarto de fuego". Las salamandras se asociaron al fuego en la antigua Grecia porque se arrastraban saliendo de los troncos que se arrojaban al fuego y se creía que podían atravesarlo.

TAMAÑO: Si bien este Urodelo puede llegar a medir 30 centímetros de longitud total, los ejemplares autóctonos no suelen superar los 17 centímetros. Se ha demostrado que su tamaño disminuye con la altitud. De hecho, la más pequeña de las siete subespecies que viven en la Península Ibérica, a cotas superiores a los 2.000 metros, se encuentra en la sierra castellana de Gredos.

BIOLOGÍA: La salamandra es un animal muy longevo, pues se ha demostrado que puede vivir hasta cuarenta años. Asimismo es muy fiel a su territorio, que no abandona mientras tenga alimento suficiente. A diferencia de los

tritones, su vida se desarrolla en la tierra y sólo acude al agua para reproducirse.

La existencia de estos silenciosos seres se desarrolla en lugares húmedos y sombríos de las montañas, en angostos valles o en los bosques frondosos donde se oculta bajo las piedras o en las raíces de los árboles. Sólo abandona sus refugios durante la noche, o después de fuertes aguaceros para acudir en busca de alimento, basado en insectos, caracoles, arácnidos y lombrices.

Solamente consume presas vivas que están en movimiento.

La salamandra se protege de sus enemigos gracias a unas glándulas granulosas y mucosas muy desarrolladas que posee en la piel. Estas glándulas segregan un humor viscoso, semejante a la albúmina de huevo, que lleva disueltas sustancias altamente tóxicas, muy ricas en diversos alcaloides, entre los que destaca la salamandrina, que afecta a los centros

SALAMANDRA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

respiratorios. También produce escozor en los ojos y en el epitelio nasal de los animales que intentan capturarla.

Las glándulas más prominentes son las parotídeas, que están situadas detrás de los ojos. Presentan numerosos poros en la superficie por donde expulsan el líquido venenoso.

El llamativo color de su piel amarillo y negro avisa a sus posibles predadores del peligro que encierra su ingestión, por lo que se suelen abstener de probarla.

Gracias a ello, es una de las pocas especies europeas de anfibios que cuenta con un índice de mortalidad bajísimo en su etapa adulta. Pero, contrariamente, durante su vida larvaria son extremadamente vulnerables ya que aún no se les han desarrollado las glándulas venenosas.

Por ello, con el fin de conceder mayores posibilidades de éxito a su indefensa descendencia, este Urodelo ha optado, a lo largo de su desarrollo evolutivo, por incubar a sus descendientes en el interior de los conductos internos de las

hembras que son ovovíparas y dan a luz a sus crías vivas.

En primavera, cuando despiertan de su letargo, que acontece bajo rocas o troncos semipodridos, machos y hembras se vuelven muy activos y acuden a las charcas para reproducirse.

Aunque no existe cópula entre ambos, la fecundación es interna. El macho, para fecundar a la hembra, se sitúa sobre su espalda y se desliza por debajo de ella. Tras un juego sexual suelta su esperma en forma de saco gelatinoso - llamado espermatóforo- y su compañera lo recoge de inmediato con los labios de su cloaca. Después la pareja se separa y reanuda cada uno su vida terrestre por separado, mientras se desarrollan los embriones en el interior de la hembra.

La incubación interna no requiere ningún gasto de energía adicional por parte de la madre, ya que los embriones y la incipiente fase larvaria se alimentan de la propia masa vitelina del huevo, aunque la duración del proceso suele ser bastante larga. Al tratarse de animales de tempera-



tura corporal variable, es decir, con todos sus ritmos metabólicos ligados a las condiciones ambientales, no existen tiempos fijos, aunque generalmente, los embriones fecundados en verano no suelen nacer hasta la primavera siguiente, tras sufrir un período de estancamiento en invierno, cuando su madre se alearga por el frío.

El "alumbramiento" nunca se produce cuando la temperatura ambiental es inferior a los 9 grados. Al llegar el momento, la hembra, de hábitos exclusivamente terrestres, acude a una charca e introduce en ella la mitad posterior de su cuerpo. De su cloaca nacen embriones cuyo tamaño oscila entre los 25 y los 30 milímetros, completamente formados y envueltos en la fina y gelatinosa membrana del huevo que de inmediato se deshace. Cada hembra puede parir hasta 70 larvas por temporada, si bien la mitad muere en este estadio.

En las regiones frías de Europa y en los lugares de alta montaña, las crías nacen completamente metamorfosadas, sin branquias y adaptadas a la vida terrestre.

Una vez en el agua, las larvas de salamandra de nuestros bosques se parecen mucho a los adultos. Su color es pardusco y se caracterizan por poseer una mancha blanquecina en la base de cada pata. Tienen cuatro extremidades funcionales y su larga aleta caudal de punta rompa, está recorrida por una pequeña cresta que poco a poco se va reabsorbiendo. El fin de esta cresta es la de facilitar su natación durante su breve estancia en el agua. A veces estas larvas dejan de fabricar los pigmentos oscuros, pero no los amarillos.

En el transcurso de los aproximadamente 5 meses que dura su desarrollo, su coloración inicial pardusca va dando paso al combinado amarillo y negro característico de la especie. Pero quizás el rasgo más característico de este período sea la presencia de penachos branquiales exteriores tras su cabeza, que no son más que sedosas ramificaciones de tamaño variable de acuerdo con el grado de oxigenación de las aguas. En los arroyos rápidos y finos son muy pequeños porque su rendimiento es mayor, mientras que en las charcas de

SALAMANDRA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

aguas estancadas, donde los gases disueltos son escasos, pueden alcanzar notables dimensiones.

Los jóvenes permanecen durante unos meses en el agua, hasta que su desarrollo pulmonar les permite la respiración aérea.

La alimentación de las crías incluye todo tipo de invertebrados acuáticos y pequeños renacuajos, a los que cazan al acecho durante la noche, pero también ellas forman parte de la dieta de numerosos cazadores subacuáticos, como las culebras de agua, los peces o los temibles ditiscos.

Sin embargo es probable que el más asiduo competidor de estos pequeños animales sean ellos mismos, pues el canibalismo en esta especie es una práctica habitual que puede llegar a convertirse en un importante factor de supervivencia. Así, en las poblaciones que viven a partir de los 2.000 metros de altitud este fenómeno se manifiesta en fases tan tempranas como el desarrollo intrauterino. En este caso, cuando un grupo de embriones concluye

antes su formación, inicia la vida larvaria a costa del resto de los huevos. Este fenómeno es conocido como adelfofagia.

Pero el canibalismo también se puede producir una vez depositadas las larvas en charcas superpobladas. En el primero de los casos, las salamandras que nacen, lógicamente en menor número de lo que sería normal, están muy desarrolladas. En el segundo, las larvas caníbales crecen más deprisa, gracias a tanta proteína adicional y así, unas y otras, al abandonar el medio líquido e iniciar la vida adulta, cuentan con una relación entre peso y volumen más favorable para combatir el peligro inicial de desecación asociado al cambio de ambiente.

Las otras larvas consumidas, que de cualquier forma estaban condenadas a morir, sirven así como despensa viva para la especie.

Una vez que abandonan las charcas para llevar a cabo su vida terrestre, los jóvenes se nutren de pequeños insectos hasta que, a finales de octubre, se retiran a hibernar.

HÁBITAT: Sus hábitats preferidos son los hay-



dos, así como los bosques de robles y pastizales. También se la puede hallar, aunque en menor medida, en bosques de coníferas y laderas atlánticas.

En Euskal Herria las poblaciones montanas mantienen unos efectivos importantes, mientras que en áreas de mediana altitud los efectivos son bajos, ya que la altura influye positivamente sobre la abundancia y localización de la salamandra.

Entre los principales factores que limitan la expansión de esta especie figuran la contaminación y alteración de las aguas -ríos arroyos o manantiales-, que permitan su desarrollo larvario, ya que las larvas precisan corrientes frescas, limpias y ricas en oxígeno para desarrollarse.

DISTRIBUCIÓN: Especie propia de climas templados y frescos, la salamandra común (*Salamandra salamandra*) está ampliamente distribuida en los hayedos y pastizales de las sierras y montes de gran parte Euskal Herria, llegando por el sur hasta la Sierra de Cantabria y siendo especialmente abundante en Gipuzkoa. Sin embargo es escasa a lo largo de la costa, donde mantiene alguna

población escasa y puntual, como la del monte Urgull en Donostia-San Sebastián. También falta en las áreas llanas de cultivos y carrascales del interior de Álava. Si bien no se tiene constancia de su presencia en la llanada, dado su carácter higrófilo, está presente en cambio en todas las sierras que la rodean, como la sierra de Badaia, los Montes de Vitoria, el macizo del Gorbea, la sierra de Urbasa y Urkilla, etc. En el interior de Bizkaia es también escasa y sólo abunda en los montes de Karanza y en los parques naturales de Urkiola y Gorbea.

Distribuida por el centro, sur y oeste de Europa hasta Asia occidental, así como por el norte de África, sólo en el continente europeo se han descrito diez subespecies (esto es algo habitual en los animales ampliamente distribuidos). Los ejemplares que viven en Euskal Herria pertenecen a la subespecie *Salamandra salamandra fastuosa* y se caracterizan entre otros detalles anatómicos, por presentar una coloración dorsal negra, con dos líneas amarillas que de forma continua cubren su dorso, desde el morro hasta la cola.

SALAMANDRA NEGRA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Salamandra atra

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Salamandra
ESPECIE: Atra

CARACTERES: La salamandra negra se caracteriza por tener un cuerpo deprimido con varios surcos costales de color completamente negro. Uniforme, si bien los miembros de la subespecie Salamandra atra aurorae poseen grandes manchas de color amarillo en su dorso, que con frecuencia están unidas entre ellas.

Los machos son más delgados y esbeltas que las hembras y se diferencian de ellas también por tener hinchada la región de la cloaca.

Su cabeza es plana, los ojos grandes y saltones y las glándulas parótidas muy prominentes.

TALLA: Mide entre 13 y 16 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie de actividad preferentemente nocturna, pero cuando llueve o en primavera, durante la época de celo, suele mostrarse activa también por el día.

Su época de apareamiento va de mayo a junio. Durante el acoplamiento el macho se desliza debajo de la hembra y la sujetan las patas delanteras con las suyas, arrastrándola así de un sitio a otro. Despues, expulsa un espermatóforo en el suelo que se adhiere ala cloaca de la hembra que lo absorbe. Es una especie vivípara, que tras un periodo de 2 a 3 años (según la altitud a la que viva), la hembra parera dos crías muy semejantes a los adultos, de nos 4 o 5 cm, que



han experimentado su metamorfosis entro del cuerpo de su madre.

Las crías no alcanzan su madurez sexual hasta el tercer o cuarto año de vida. A finales de septiembre u octubre se ocultan bajo rocas, troncos de árboles o madrigueras de roedores para pasar el invierno.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de coleópteros, babosas, gusanos, etc. Dada su baja temperatura corporal tienen un metabolismo bajo y pueden estar largo tiempo sin comer.

HÁBITAT: Vive en laderas boscosas, praderas alpinas y bosques de coníferas de las regiones montañosas.

Si bien en algunos lugares se la puede encontrar desde los 500 metros de altitud, su verdadero hábitat se encuentra entre los 800 y los 3.000 metros, siendo especialmente abundante entre los 800 y los 2.000

metros sobre el nivel del mar. Influye también el clima, por lo que estas salamandras tienden a vivir a menos altitud en las laderas soleadas meridionales. Prefiere los lugares húmedos y sombríos como los pastizales repletos de rocas y matorrales.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende la cordillera alpina y las regiones montañosas de la Antigua Yugoslavia y de Albania septentrional.



SALAMANDRINA DE ANTEOJOS

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Salamandrina terdigitata

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Salamandrina
ESPECIE: terdigitata

CARACTERES: La salamandra de anteojos se caracteriza por tener un cuerpo delgado y una cola muy larga de color dorsal pardo tirando a negro. Pero su rasgo más distintivo o constituye una peculiar mancha triangular de color amarillento y a veces algo blanquecina, situada entre los ojos. Su garganta y vientre son blancos con algunas manchas negras, mientras que las regiones inferiores de la cola y de las extremidades, así como la región cloacal, son de un tono bastante brillante.

Su cola es más larga que el resto de su cuerpo y sus extremidades posteriores están provistas de cuatro dedos.

Los machos son más pequeños que las hembras, tienen la cola más larga y la cloaca más abultada.

TALLA: Mide entre 7 y 11 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie de costumbres fundamentalmente nocturnas, que se pasa el

día oculta bajo piedras para salir al crepúsculo en busca de alimento. Durante las épocas calurosas se entierra profundamente.

Su reproducción tiene lugar entre finales del invierno y la primavera. Tras una danza nupcial, el macho expulsa un espermatóforo que la hembra recoge con sus labios cloacales. Después ésta acude al agua para poner entre 30 y 80 huevos entre las piedras sumergidas. Su vida larval dura alrededor de dos meses.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de pequeños insectos, arañas, gusanos e isópodos que caza con su lengua pegajosa y protráctil.

HÁBITAT: Vive en bosques y valles húmedos atravesados por arroyos con aguas limpias y frescas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende Italia peninsular, desde Liguria hasta Calabria.



SALAMANDRA DE LICIA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Mertensiella luschani

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Mertensiella
ESPECIE: luschani

CARACTERES: La salamandra de Licia se caracteriza por tener un cuerpo delgado, de tamaño medio de color dorsal pardo claro u oscuro con pequeñas manchas amarillentas. Sus costados también son de color amarillento o crema y sus patas y cola están parcialmente coloreadas de rosa pálido. El vientre es rojizo con manchas claras. Sus ojos son saltones y sus glándulas parótidas grandes y bien marcadas. Los machos tienen, en el inicio de su cola, una púa blanda, muy llamativa, que sale hacia adelante.

TALLA: Los adultos miden entre 13 y 14 cm.

BIOLOGÍA: Su actividad es nocturna y a diferencia de las demás especies de salamandras, en tierra se mueve con gran agilidad. Durante el día permanece oculta bajo las piedras o los troncos de árboles caídos. Durante la época de

celo, los apareamientos tienen lugar en tierra. El macho se desliza bajo la hembra y la estimula con la púa que posee en la cola. Después expulsa un espermatóforo (paquete seminal), que es absorbido por la cloaca de la hembra. Al cabo de 11 meses nacen dos pequeñas crías e 3 cm de largo ya formados.

ALIMENTACIÓN: se alimenta de artrópodos, gusanos y babosas que caza por la noche.

HÁBITAT: Vive en lugares húmedos que se encuentran en llanuras y colinas cerca de la costa, que no superan los 500 metros de altitud.

HEDAPENA: Su área de distribución comprende las islas Egeo, Kasos, Karphatos y Saria, así como al suroeste de Turquía.

SALAMANDRA RABILARGA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Chioglossa lusitanica

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Chioglossa
ESPECIE: lusitanica

CARACTERES: La salamandra rabilarga se caracteriza por tener un cuerpo delgado y alargado, provistos de numerosos surcos costales, y una cola más larga que su propio cuero, de ahí su nombre vulgar. Su piel es lisa y brillante, sus ojos saltones y sus patas delgadas.

Su colorido es variable, según los ejemplares. Su dorso suele ser pardo o negruzco y en algunos ejemplares está atravesado por dos llamativas rayas de color pardo doradas o rojo izas que se le unen en la base de la cola. Su vientre suele ser parduzco.

Los machos en celo muestran unas callosidades en el lado interior de las patas delanteras y la cola muy delgada y de color rojo en su base.

TALLA: Los machos son algo mayores que

las hembras, ya que miden entre 9 y 11 centímetros, mientras que las hembras oscilan entre 7 y 9 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie nocturna y terrestre que se pasa el día oculta bajo troncos caídos y piedras, que se encuentran en zonas sombrías, muy próximas al agua. Durante los calores del verano se refugia bajo rocas profundas cercanas a los arroyos que se secan en verano, para salir de nuevo a principios de otoño cuando llegan las lluvias. Después, a finales de otoño se oculta nuevamente para hibernar.

Esta especie, al igual que las lagartijas, es capaz de desprenderse de su cola para huir de un peligro.

Tras la cópula, que puede realizarse en tierra o en aguas muy poco profundas, a ori-



llas de las charcas o los arroyos, la hembra pone sus huevos en octubre o noviembre entre las algas de arroyos o charcas limpias y sin corriente.

A diferencia de los adultos, las crías cuando finalizan su metamorfosis acuática se muestran activas también durante el día.

ALIMENTACIÓN: Se nutre principalmente de insectos voladores, coleópteros y

pequeñas arañas que capture con su lengua pegajosa y protáctil. También atrapa lombrices, orugas y babosas pequeñas.

HÁBITAT: Vive en riberas de arroyos, cubiertas de abundante vegetación. Rara vez supera los mil metros de altitud.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende en Noroeste de la Península Ibérica, Galicia y Portugal.



TRITONES (Género *triturus*)

Once especies de tritones están presentes en Europa y 3 de ellas en Bizkaia. Estos seres son habitualmente terrestres durante gran parte del año, salvo durante su época de cría que acontece en primavera. Entonces acuden a aguas tranquilas para aparearse y depositar los huevos. En esta época los machos "se visten de gala" y desarrollan una librea nupcial característica, pues sus manchas y colores se avivan y desarrollan una fina cresta cutánea flexible en la cola y, en algunas especies, sobre el dorso. También los dedos de sus patas traseras se palmean o alargan, la cola se aplana a modo de aleta con la que se impulsan dentro del agua y su piel y sus órganos olfativos se transforman. Machos y hembras pueden incluso desarrollar un abultamiento glandular a cada lado del cuerpo.

Durante el celo ejecutan una danza nupcial más o menos compleja en la que el macho se exhibe ante su más bien pasiva consorte, haciendo vibrar la brillante punta de su cola y dirigiéndola intermittentemente hacia la hembra. Esta danza concluye con la deposición de uno o más espermatóforos gelatinosos, a los cuales está unida una masa de esperma que la hembra recoge con la cloaca. Posteriormente ella deposita entre 100 y 400 huevos -según la especie-, uno a uno fijándolos a las tallos y hojas de las plantas sumergidas de las charcas. A menudo replegan las hojas para que envuelvan y protejan a los huevos. A falta de vegetación también pueden depositarlos camuflados entre las piedras. Las larvas, acuáticas y provistas de branquias externas, completan su metamorfosis entre 2 y 4 meses.



Traje nupcial

En los lugares en los que conviven más de una especie de tritón, las hembras parecen reconocer a sus machos gracias, en parte, a su típica librea nupcial. Las especies que desarrollan crestas, como el tritón jaspeado o el crestado, tienen la ventaja que éstas aumentan el área superficial del macho, capacitándole para absorber oxígeno suplementario del agua durante su vigoroso cortejo.

A causa de que la librea nupcial de los tritones se desarrolla en parte como un medio de reconocimiento claro e inequívoco, los machos de tritones en celo son fáciles de identificar. Sin embargo, los machos y hembras no reproductores, especialmente en las especies más pequeñas, son más difíciles

de determinar. Al igual que las salamandras, los tritones llevan una vida recatada y secreta, sobre todo fuera del período reproductor y sólo se dejan ver si se ultraja su morada, es decir si se levanta la piedra o el tronco bajo el cual habitan.

Excepcionalmente, algunas poblaciones son acuáticas durante la mayor parte del año y en ciertos casos se han detectado larvas -que habitaban en aguas profundas o a elevada altitud-, que no se metamorfosan, es decir que no se hacen adultas (fenómeno conocido con el nombre de neotenia). Estas larvas crecen mucho y suelen ser capaces de reproducirse en esas condiciones.

Los tritones, que en acuario pueden vivir hasta 30 años, se nutren de una gran variedad de pequeños invertebrados, tanto dentro como fuera del agua.

TRITÓN ALPINO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus alpestris

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: Alpestris

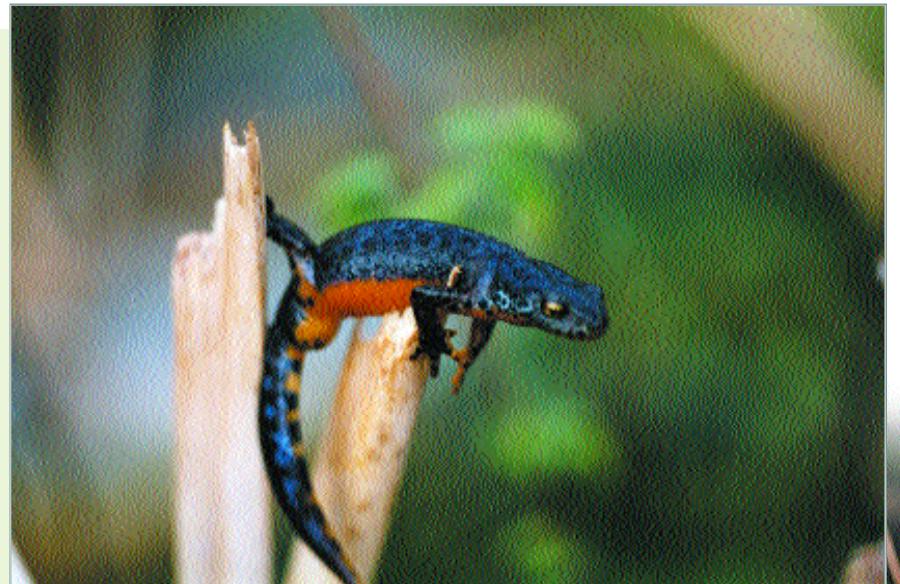
CARACTERES: La característica principal de esta especie consiste en tener el vientre, salvo raras excepciones, carente de manchas oscuras, al menos en la zona media.

Los machos son de color grisáceo por encima, salpicados de manchas oscuras, mientras que las hembras, más gruesas, suelen ser también más pardas. Ambos sexos presentan en los costados numerosas manchitas, que en los machos están dispuestas sobre un fondo claro

y un vientre naranja o rojizo.

Provisto de una cabeza larga, plana y redondeada y unas esbeltas extremidades, su piel, lisa durante su vida acuática, se vuelve áspera, granulosa y aterciopelada en su vida terrestre. Se han descrito siete subespecies. La que vive en Euskal Herria es la subespecie *Triturus alpestris cyreni*.

TALLA: Las hembras de tritón alpino pueden alcanzar los 11 ó 12 centímetros, mientras que



los machos no superan los 8, de los que la mitad corresponden a su larga cola, comprimida lateralmente a modo de aleta, con la que se impulsan en el agua.

BIOLOGÍA: El tritón alpino es un Urodelo extremadamente exigente y delicado en cuanto a su hábitat. Necesita aguas frías y oxigenadas que apenas tengan corriente y que posean fondos y orillas que ofrezcan abundantes escondrijos. No desdena las charcas con copiosos sedimentos, siempre que el agua sea limpia y fresca, por lo que se le suele hallar a menudo en fuentes y abrevaderos de alta montaña.

De carácter más bien acuático, su fase terrestre es muy breve, no suele alejarse demasiado de las charcas en las que se reproduce. Generalmente vive escondido durante el día en lugares terrestres muy húmedos y sale de su escondrijo cuando anochece, preferentemente en los días lluviosos para buscar lom-

brices de tierra, pequeños caracoles y coleópteros. No obstante también capturenacaracoles y larvas de insectos, así como pequeños crustáceos y moluscos que nadan en las charcas.

Una de las características más acusadas de esta especie es la voracidad que muestran algunos ejemplares, sobre todo hembras, capaces de engullir enormes lombrices en relación al tamaño de su cuerpo.

Al iniciar la primavera, acude a las charcas, donde acontecen las paradas nupciales y la puesta de huevos, -algo más tardía que en las demás especies-.

Durante el verano los machos desarrollan una cresta dorsal amarilla clara con manchas azules de borde superior liso, que se inicia al final de la cabeza y se extiende hasta el extremo de la cola y mide unos dos milímetros. Asimismo sus flancos están entonces adornados por una banda blanquecina irisada,

TRITÓN ALPINO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

cubierta por gruesos lunares negros que se prolonga por la cola. Separando esta banda del vientre, hay una franja de un color azul intenso. Su cloaca se abulta y es fácilmente distinguible.

Machos y hembras se unen por parejas, entablando una larga danza ritual que culmina con la puesta de un paquete de espermatozoides, por parte del macho, llamado espermatóforo, que es recogido por la hembra que se lo introduce en la cloaca para fecundar sus óvulos. Seguidamente comienza a poner huevos, entre 100 y 300, uno a uno y los va pegando cuidadosamente a la vegetación acuática. Cada huevo mide de 1,5 a 1,6 milímetros y la larva, al eclosionar, no alcanza el centímetro de

longitud (8 mm).

De aspecto similar a la del tritón crestado que vive en Centroeuropa, desde Francia hasta Rusia, las larvas de los tritones alpinos se caracterizan y diferencian de las de los demás tritones por presentar una cola sin grandes manchas negras, más o menos puntiformes, sin filamento terminal en su cola y con el ápice estrechado bruscamente. Asimismo el diámetro de sus ojos es igual o algo menor que la distancia entre los orificios nasales.

El período reproductor se prolonga hasta el verano y los jóvenes que suelen abandonar el agua, unos dos meses después de nacer, ya metamorfosados con un tamaño de unos 4 ó 5 centímetros, pueden hacerlo hasta finales del



verano; aunque debido a sus hábitos tardíos de puesta y a la frialdad de las aguas que frequenta, muchas veces las larvas que aún no han completado su desarrollo cuando llega el otoño, permanecen en la charca donde han nacido durante todo el invierno.

En Yugoslavia Se han observado casos de

larvas de tritones alpinos que permanecen siempre en el agua conservando sus características larvarias, -como puede ser la posesión de branquias-, pero alcanzando en ella la capacidad reproductora, -fenómeno denominado como neotenia-. A menudo estos tienen una coloración más o menos adulta.



TRITÓN ALPINO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Al igual que los demás tritones y a diferencia de las salamandras, el alpino aborrece las aguas con corrientes; ello quizá sea debido a que las truchas son sus principales enemigos. La vida de este curioso morador de las fuentes de nuestros montes es muy longeva, ya que puede alcanzar los 25 años.

HÁBITAT: Sigiloso morador de las fuentes y arroyos de nuestras montañas y compañero inseparable de las lamias, según la mitología vasca, el tritón alpino (*Triturus alpestris*), es una especie escasa en Bizkaia y en toda la Comunidad Autónoma Vasca, donde sólo se le puede encontrar a lo largo de una franja montañosa que atraviesa el territorio de este a oeste, en la divisoria de aguas.

Incluido en el capítulo de especies consideradas como raras por el Catálogo Vasco de

Especies Amenazadas, su supervivencia depende de la conservación de las masas de agua que se encuentran en las zonas montañosas, pues durante años sus poblaciones se han ido reduciendo debido a la alteración de sus hábitats naturales -contaminación de las aguas-, ya que esta especie exige aguas frías bien oxigenadas, sin apenas corrientes, con fondos pedregosos en los que pueda esconderse.

En Euskal Herria ocupa las masas de agua existentes en los hayedos, landas atlánticas y pastizales montañosos que se encuentran en los pisos altos de los Montes de Ordunte, Sierra de Salvada, Urkilla, Izkiz y Aralar, así como Gorbea y el Duranguesado.

Las poblaciones eminentemente montañosas se mantienen estables y con numerosos efecti-



tivos, especialmente en las sierras alavesas de Izkiz y Salvada. En cambio en Ordunte y en la Sierra de Aralar su número es más escaso y su distribución aparece de forma muy irregular, ya que está disperso en diversas charcas y arroyos alejados entre sí. En el macizo del Gorbea existen diversas poblaciones puntuales.

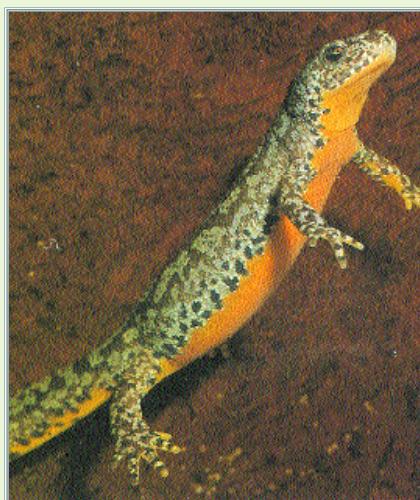
Este tritón, bautizado como alpino porque acostumbra a vivir a elevada altitud, -casi siempre por encima de los 300 metros, llegando en los Alpes los 3.000 metros, casi en la frontera de las nieves perpetuas-, también muestra en Bizkaia y la Comunidad Autónoma Vasca un patente comportamiento montañoso, no solo por su rango altitudinal de repartición, sino también por los hábitats que ocupa con mayor preferencia.

La especie se mantiene alejada de la costa, faltando en los macizos montañosos próximos a ésta; también está ausente en el sur de Álava y en la Sierra de Cantabria.

DISTRIBUCIÓN: El tritón alpino es una especie centroeuropea ampliamente distribuida por el norte hasta Dinamarca y Gran

Bretaña, y por el sur hasta la Península Ibérica, Italia, Grecia septentrional, Yugoslavia y Bosnia.

En la Península Ibérica ocupa la franja cantábrica, desde Asturias hasta el Pirineo Occidental.



TRITÓN JASPEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus marmoratus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Triturus*
ESPECIE: *Marmoratus*

CARACTERES: Provisto de un alargado cuerpo vivamente coloreado de verde jaspeado de negro por su dorso, este enorme tritón que puede llegar a hasta 15 centímetros de los que casi la mitad corresponden a su larga cola comprimida lateralmente.

De las diversas subespecies que se han descrito de esta especie, la que vive en Euskal Herria corresponde a la denominada *Triturus marmoratus marmoratus*.

TALLA: Puede alcanzar los 15 cm.

BIOLOGÍA: Durante el invierno se oculta bajo piedras o troncos de árboles y queda sumido en un profundo letargo, pero en cuanto remiten los fríos y llega la primavera, acude de nuevo al agua y comienza a alimentarse.

De carácter nocturno, no es demasiado exigente en cuanto a las condiciones que debe reunir el agua de las charcas en las que vive, pues a menudo se le puede hallar en pequeñas lagunas sin renovación de agua o cerca de las fuentes y abrevaderos de montaña. Si es posible prefiere que estos lugares posean abundantes algas y vegetación en sus alrededores, para poderse ocultar de sus enemigos y sorprender a sus presas, ya que puede cazar tanto fuera como dentro del agua. Sus presas terrestres más comunes son las lombrices, las cochinillas de la humedad y las pequeñas arañas, a las que captura con su lengua y las sujetan con sus mandíbulas hasta que consigue tragárlas. Dentro del agua no desdena a ningún



ser vivo que se mueva por el fondo, como larvas de insectos o pequeños renacuajos. La temperatura no parece importarle en exceso, a juzgar por lo variado de los climas en los que vive.

Durante el período no reproductor, ambos性os presentan una coloración dorsal verde jaspeada de manchas negras y un vientre negruzco con puntos blancos. Entonces la hembra sólo se diferencia del macho por poseer una línea anaranjada que atraviesa su dorso. Sin embargo, cuando llega la época de celo, al inicio de la primavera, los machos experimentan una profunda transformación que les hace muy diferentes de sus compañeras. El tono de sus colores se intensifica y desarrollan una pronunciada cresta dorsal que

se inicia detrás de los ojos y se prolonga hasta la cola, a la vez que ésta pasa a tener una sección más comprimida lateralmente. Así, se convierte no sólo en un miembro mucho más útil para la natación durante este período de vida acuática, sino también en una importante señal de atracción sexual para la hembra.

Pero esta cresta no sólo tiene como misión la de atraer al sexo opuesto, sino también la de identificar a los machos de las distintas especies y diferenciarlos entre sí. Hay que tener en cuenta que, a veces, varias especies de tritones comparten una misma charca. Las crestas son diferentes para cada especie y, por ello, las hembras no tienen problemas para identificar a su pareja. Asimismo, la extensión de la super-

TRITÓN JASPEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

ficie dérmica es también una ventaja para el macho, que puede captar más oxígeno a través de su piel durante el activo cortejo.

En esta época los machos también se diferencian de las hembras por el notable abultamiento de su cloaca.

Durante el celo ambos acuden a las charcas con abundante vegetación para reproducirse y en ellas se concentran las parejas.

Los machos nadan activamente en busca de las hembras y cuando se produce el encuentro, aquellos identifican a éstas oliisqueándolas y frotándolas con su hocico. La hembra, por su parte, conoce a su compañero por la librea nupcial.

Una vez efectuado el reconocimiento, agachan la parte delantera de su cuerpo a la vez que estiran las patas posteriores y dirigen la cola hacia delante, plegándola contra

uno de los costados de su cuerpo, que está ligeramente curvado y con los flancos algo hundidos.

En esta postura empiezan a batir energicamente su cola logrando dirigir una corriente de agua hacia el morro de la hembra. Es muy probable que con el agua caigan disueltas algunas sustancias olorosas, tal vez producidas por la cloaca del macho, que logran, si la hembra es receptiva y las condiciones son favorables, que ésta realice con el macho el resto del rito reproductor, que continúa durante varios minutos y a veces incluso horas.

El macho, conservando la postura, retrocede seguido por la hembra hasta que, con un movimiento brusco, cambia de posición y se coloca delante de la hembra alineado a ella y en el mismo sentido. En ese momento levanta la cola que hasta ese momento



tenía extendida y, aproximando la cloaca al suelo, deposita una pequeña masa gelatinosa y transparente de espermatozoides llamada espermatóforo. A continuación,

que al pasar por encima de esta masa la recoge con su cloaca, penetrando así los espermatozoides en sus vías reproductivas y fecundándola sin necesidad de acoplamiento.



TRITÓN JASPEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Al cabo de unos días, la hembra pone los huevos. Para ello suele subirse a las plantas acuáticas sujetando con las patas posteriores una sección de la planta hasta ponerla junto a su cloaca. En el hueco que forma la doblez de la planta pega algunos huevos.

La puesta se prolonga durante varios días y puede llegar a poner hasta 300 huevos más bien pequeños. Estos poseen una cubierta externa que cuando entra en contacto con el agua se hincha, tomando una forma redondeada, algo ovoide, con una capa exterior transparente de 3,5 milímetros de diámetro. En su interior puede verse una

esfera blanquecina-verdosa, que es el embrión.

Al cabo de 15 a 20 días comienzan a nacer las larvas que parecen pequeños peces alargados con una gran cabeza. Su respiración es branquial y se alimentan activamente de plancton. A medida que van creciendo, capturan presas de mayor tamaño, como pulgas de agua o larvas de mosquito. Más adelante les nacen las patas posteriores, seguidamente las anteriores, y al cabo de un mes empiezan a utilizar los pulmones, a medida que sus branquias se van reduciendo hasta que, definitivamente, las pierden y están capacitados para llevar una



vida anfibia. Pero para ello tendrá que transcurrir todo el verano.

Al igual que las hembras, los ejemplares jóvenes poseen una línea vertebral naranja.

Algunas crías, fruto de puestas tardías, cuando llega el invierno, se aletargan bajo el fango del fondo y completan su desarrollo la primavera siguiente. Los adultos, que continúan en la charca o en sus alrededores, se retiran para hibernar fuera del agua, bajo las piedras o troncos viejos repletos de musgo donde rezuma la humedad.

En el sur de Francia se ha comprobado que tritones jaspeados se aparean con tritones crestados, surgiendo híbridos que en un principio confundieron a los herpetólogos quienes les catalogaron como una especie separada, bautizada con el nombre de *Triturus blaisii*, hasta que se demostró que se trataba de híbridos.

Hembras menores que los machos. Los ejemplares terrestres suelen tener un color

verde más vivo que los acuáticos y su piel es más seca y aterciopelada. Asimismo las hembras son generalmente algo menores que los machos. El tritón jaspeado se caracteriza por poseer una cabeza alargada, algo más ancha que el cuerpo y unas patas anteriores más bien cortas que terminan en cuatro finos y largos dedos, mientras que las posteriores tienen cinco.

En ocasiones algunos ejemplares poseen seis o siete dedos, debido a regeneraciones defectuosas.

DISTRIBUCIÓN: Este urodelo únicamente está distribuido por la Península Ibérica y el Sur y Oeste de Francia, por lo que está protegido por el Convenio de Berna, donde se le incluye en su apéndice II y por la Directiva de Hábitats (apéndice IV).

En Euskal Herria aparece generalmente repartido, siendo más bien escaso en Bizkaia y Gipuzkoa, donde está presente en los parques naturales de Urkiola, Gorbea y Aralar, así como en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, en la cuenca

TRITÓN JASPEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

del Nervión o en el parque de Pagoeta. En Álava es mucho más abundante y está presente en gran parte de su superficie, desde la Llanada y sus sierras periféricas (Montes de Vitoria, Sierra de Badaya, etc), hasta la sierra de Cantabria o el Parque Natural de Valderejo, en altitudes comprendidas desde el nivel del mar hasta los mil metros.

Si bien sus poblaciones son estables y mantienen efectivos destacables en la vertiente mediterránea de Euskal herria (Álava), en la atlántica (Bizkaia y Gipuzkoa) su continuidad depende en gran medida de que se mantengan en buen estado las masas de agua donde se reproduce, que dada la gran adaptabilidad de esta especie, van desde balsas de riego rodeadas de campos de cultivo, graveras y charcas de poca entidad, hasta remansos de



regatas, riachuelos y orillas de grandes embalses.



TRITÓN PALMEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus helveticus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: *Helveticus*

CARACTERES: Este pequeño Urodelo se caracteriza por poseer debajo de su corta y redondeada cabeza varias estrías longitudinales oscuras, una de las cuales atraviesa el ojo; la garganta es de color claro sin man-

chas y en su dorso sobresalen unos aros pequeños y finos.

En su etapa acuática presenta un color fundamentalmente castaño claro u oliváceo, con el vientre amarillo apagado y sin man-



TRITÓN PALMEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

chas. En los costados, dorso y cabeza tiene diminutas motas de color marrón oscuro más o menos orleadas en líneas, especialmente en la cabeza, donde se encuentran asociadas con sus relieves, formando dibujos que parten del hocico y se abren hacia el tronco, con una línea oscura que atraviesa horizontalmente cada ojo.

Sus gráciles extremidades anteriores poseen cuatro dedos y en las posteriores aparecen cinco. Su cola está comprimida lateralmente y el morro es ligeramente pungiagudo. La subespecie que vive en Euskal Herria es *Triturus helveticus helveticus*.

TALLA: El palmeado es el más pequeño de los tritones que viven en Euskal Herria, pues el tamaño de los machos, siempre mayores que las hembras, no supera los 9 centímetros de longitud desde la cabeza hasta la punta de la cola. Por su parte las hembras miden entre 6,5 y 7 centímetros, de los que aproximadamente la mitad corresponden a la cola.

Se han constatado considerables diferencias de tamaño de este anfibio según sea el lugar en donde habite.

BIOLOGÍA: El tritón palmeado es uno de los tritones menos exigentes en cuanto a su hábitat se refiere, lo que le permite vivir en condiciones muy variables. También es una especie muy oportunista que coloniza cualquier balsa de riego de reciente creación o zona húmeda que acaba de formarse. Así, en la Llanada alavesa se le ha observado compartiendo, balsas para el ganado con el tritón jaspeado -como la de Hueto abajo-, o balsas de riego, como la de Buruaga, así como estancamientos ocasionales en Lakua-Vitoria; mientras que en la Sierra de Aralar, comparte pequeños remansos de arroyos de montaña con el tritón alpino, pues no le gustan las corrientes.

Este tritón es una especie higrófila que tiene costumbres más acuáticas que terrestres. Durante las noches lluviosas suele salir a tie-



rra para nutrirse por los alrededores de las charcas donde vive, de pequeñas lombrices de tierra e insectos. En su fase acuática se introducen con suma habilidad entre las masas de huevos puestos por ranas y sapos y capturan a las larvas a medida que van naciendo.

También "dan buena cuenta" de las diminutas larvas de insectos, crustáceos y moluscos.

A principios del otoño abandona el agua y lleva una vida terrestre, oculto bajo piedras o troncos en lugares muy húmedos, generalmente repletos de musgo que retiene la humedad. Entonces su lisa piel se vuelve ligeramente áspera, aterciopelada y punteada de finos gránulos por todo el cuerpo. Únicamente dejan sus refugios para acudir en busca de alimento cuando la humedad es alta o llueve.

Con el comienzo de los días fríos de finales de noviembre entra en una fase de letargo y no recupera su actividad hasta principios de marzo, mes en que acuden a las masas de agua para reproducirse y pasar la temporada estival.

Su período de celo es variable, lo que le permite una mejor adaptación a las diferentes

condiciones climatológicas. Esto explica que se encuentren animales en fase reproductora desde marzo -antes de finalizado el invierno-, hasta julio.

Se reproduce en una amplia variedad de aguas quietas, a menudo poco profundas, que incluyen charcas y estanques e incluso lagunas salobres que se hallan junto al mar.

En las charcas en las que convive con el tritón jaspeado, es normal que su reproducción comience algo después, aunque el desarrollo de sus huevos es algo más rápido.

En esta época los machos desarrollan en su dorso una cresta muy baja de borde liso y otra bien desarrollada que recorre la cola y curiosamente termina en un filamento oscuro de unos milímetros de longitud denominado "punta de alambre".

También sus pies posteriores se vuelven marcadamente palmeados al tener una membrana interdigital, de ahí su nombre, pero tras el celo se reabsorbe y termina por desaparecer. La piel de ambos congéneres que acaban de pasar el otoño e invierno en tierra pierde su aspereza y se alisa.

En algunas poblaciones el pie posterior de los machos en celo no aparece completa-

TRITÓN PALMEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

mente palmeado.

Cuando los machos entran en celo se transforma a coloración de su cuerpo. Así, las manchas que salpican principalmente su dorso se vuelven más oscuras, incluso negras. Sus costados presentan bandas blanquecinas irisadas y su cloaca se abulta y ennegrece, al igual que sus patas traseras. En esta época el cuerpo de los machos no es de sección circular, como el de las hembras, sino pentagonal.

La parada nupcial de este tritón es muy llamativa y responde a un curioso ritual en el que el machos y hembras luchan entre sí. El macho dobla la cola hacia adelante, colocándola de forma paralela al cuerpo y agita rítmica y rápidamente su extremo final.

Al igual que otros tritones, la fecundación es interna, pues el macho segregá un espermatóforo que la hembra se lo introduce en la clo-

aca. Después de que los huevos son fecundados, la hembra los fija cuidadosamente de uno en uno entre la vegetación acuática. Estos son redondos y tienen un color castaño oscuro.

Durante todo el período reproductivo machos y hembras se muestran especialmente activos durante el día.

Las larvas nacen con un tamaño de 8 a 9 milímetros, provistas de patas delanteras, así como de plumosas branquias que van desapareciendo a medida que se desarrollan.

El período larvario puede durar entre dos y cuatro meses y es habitual que a finales del verano, cuando los jóvenes tritones miden entre 3,5 y 4 centímetros, abandonen las charcas y se esconden bajo las piedras próximas. Todavía tendrán que transcurrir dos años hasta que alcancen la madurez sexual. Según investigaciones realizadas, se ha



comprobado que los jóvenes inmaduros no acostumbran a acudir al agua hasta que maduran, o al menos no van a las mismas charcas en las que se dan cita los adultos para aparearse.

HÁBITAT: Vive en las zonas húmedas y charcas presentes en bosques y pastizales.

DISTRIBUCIÓN: Distribuido por toda

Europa occidental, desde el norte de la Península Ibérica hasta Escocia, se han clasificado dos subespecies. La que vive en nuestros bosques, así como en Francia, Bélgica, Alemania y Países Bajos es el *Triturus helveticus helveticus*, mientras la subespecie que habita en la parte noroccidental de España y Portugal es el *Triturus helveticus queirai*.



TRITÓN ITALIANO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus italicus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: italicus

CARACTERES: El tritón italiano se caracteriza por tener un cuerpo parduzco salpicado de pequeñas manchas oscuras repartidas desigualmente, desde la cabeza hasta la punta de la cola. Sus flancos presentan un ligero brillo metálico y manchas de color verdoso, mientras que su vientre es amarillo con algunas motas oscuras. Su cabeza es corta y su cola muy achatada.

TALLA: Mide entre 6,5 y 7,5 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre y nocturna, si bien los ejemplares que viven en charcas se muestran activos también durante el día.

Durante su época de celo, que tiene lugar en primavera, machos y hembras acuden a

las charcas y ambos sexos muestran una mancha amarilla a cada lado de la cabeza y unas ligeras crestas en su cola. El macho, de menos tamaño que la hembra tiene la cloaca hinchada y un corto espolón caudal. La hembra deposita entre la vegetación sus huevos que eclosionan al cabo de entre 30 y 50 días. Las larvas llevan una vida acuática antes de experimentar su metamorfosis.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de insectos, crustáceos y anélidos.

HÁBITAT: Vive cerca de arroyos y charcas, desde el nivel del mar hasta los 1.500 metros de altitud.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende el centro y sur de Italia.



TRITÓN IBÉRICO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus boscai

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: Boscai

CARACTERES: El tritón ibérico se caracteriza por tener un cuerpo verde oscuro en el caso de las hembras y parduzco en el de los machos, salpicado de pequeñas manchas negras repartidas desigualmente, desde la cabeza hasta la punta de la cola. Su vientre es amarillo con algunas motas oscuras. Una difusa línea amarillenta recorre su columna vertebral.

Su cabeza es corta y su cola muy achatada, tiene los bordes claros.

TALLA: Los machos miden entre 6 y 7,5 cm, mientras que las hembras miden entre 8 y 9,5 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre y nocturna que se pasa el día escondido bajo las piedras y sólo abandona su refugio para

salir en busca de alimento al crepúsculo. Durante su época de celo, que tiene lugar en primavera, machos y hembras acuden a las charcas y ambos sexos muestran una mancha amarilla a cada lado de la cabeza y unas ligeras crestas en su cola

La hembra deposita entre la vegetación sus huevos que eclosionan al cabo de entre 30 y 50 días. Las larvas llevan una vida acuática antes de experimentar su metamorfosis.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de insectos, crustáceos y anélidos.

HÁBITAT: Vive cerca de arroyos y charcas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende la Península Ibérica Occidental (Portugal, Galicia, León, Extremadura, Huelva y Cádiz).



TRITÓN DE LOS CÁRPATOS

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus montandoni

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: Montandoni

CARACTERES: El tritón de los Cárpatos se caracteriza por tener un cuerpo pequeño y compacto de color pardo o verdoso en su dorso y flancos, a menudo manchado de oscuro o jaspeado, mientras que su vientre es amarillo o naranja.

Los machos, cuando están en celo, presentan una estrecha línea dorsal amarillenta y las glándulas parótidas acusadas. Su cola está comprimida y su punta finaliza en un estrecho filamento.

TALLA: Los machos, más pequeños que las hembras, miden entre 8 y 9 cm, mientras que las hembras alcanzan los 10 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre y nocturna que se pasa el día escondido bajo las piedras y sólo abandona su refugio para

salir en busca de alimento al crepúsculo. Durante su época de celo, que tiene lugar en primavera, machos y hembras acuden a las charcas y ambos sexos muestran una mancha amarilla a cada lado de la cabeza y unas ligeras crestas en su cola.

La hembra deposita entre la vegetación sus huevos que eclosionan al cabo de entre 30 y 50 días. Las larvas llevan una vida acuática antes de experimentar su metamorfosis.

ALIMENTACIÓN: Vive en bosques caducifolios, cerca del agua, a una altitud comprendida entre los 100 y los 1500 metros.

HÁBITAT: Vive cerca de arroyos y charcas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende los Cárpatos, Hungría y Tatra.



TRITÓN PUNTEADO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus vulgaris

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: Vulgaris

CARACTERES: El tritón punteado se caracteriza por tener un cuerpo esbelto y alargado. Los machos tienen el dorso y los flancos de color verde oliva tirando a pardo con numerosas motas oscuras redondeadas. Su vientre es blanquecino y la zona central de éste es anaranjada o rojiza, a menudo con manchas azuladas.

Cuando está en celo su color se vuelve más intenso y desarrolla una llamativa cresta dorsal ondulada que comienza en su dorso, al inicio de la cabeza y llega hasta la cola. Así mismo, su vientre adquiere una tonalidad naranja-azulada muy intensa y los dedos de sus pies desarrolla unos lóbulos negruzcos muy anchos. Todo ello con el fin de atraer a

las hembras para el apareamiento. Las hembras tienen un colorido dorsal de color amarillento o pardo, a menudo con manchas oscuras, mientras que sus flancos y vientre son amarillentos, tirando a naranja o a rojizo, también salpicados por pequeñas motas oscuras. Carece de cresta dorsal, opero su cola es muy ancha.

TALLA: Mide entre 6 y 11 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Llevan una vida terrestre durante el otoño e invierno, mientras que cuando llega la primavera acuden a las charcas para reproducirse. Allí permanecen hasta finales del verano. En tierra son difíciles de ver, ya que sólo salen de sus madrigueras durante la noche. Por el día permanecen bajo rocas o

TRITÓN PUNTEADO

FAMILIA
SALAMANDRIDAE

escondidos entre el musgo de los troncos de árboles.

En la época de celo, los machos son muy vivaces y nadadores. A veces ascienden a la superficie a tomar aire, se quedan allí flotando a la espera de alguna presa.

En charcas de aguas claras y poco profundas son fáciles de observar, ya que a menudo se concentran gran número de ejemplares.

El macho lleva a cabo un rito sexual para cortear a la hembra consistente en ponerse delante de ella hocico con hocico. Entonces ladea la cola y empieza a moverla onduladamente, al mismo tiempo que expulsa por la cloaca sustancias estimulantes que la corriente lleva hasta la hembra.

Si la hembra accede a copular, busca la cola

del macho y la toca con el hocico. Este ligero estímulo hace que el macho expulse un espermatóforo o paquete seminal en el fondo de la charca. La hembra pasa sobre él y éste se le adhiere a la cloaca y es absorbido por ella.

Unos días después de esta inseminación, la hembra comienza a poner sus huevos ya fecundados (entre 150 y 300). Los pone uno a uno ayudándose con sus pies para depositarlos cuidadosamente entre las hojas de las plantas acuáticas.

Si el tiempo es favorable eclosionarán al cabo de dos semanas, pro si baja la temperatura tardan casi un mes.

Cuando nacen las larvas miden 1 cm de largo y, en un principio sus movimientos son lentos y torpes. Su primer alimento está basado en pequeños crustáceos y otros micro invertebrados acuáticos. Sus branquias son plumosas y sus patas muy delgadas. Cuando alcanzan los 4 cm. comienzan a metamorfosearse en ejemplares adultos. Sus branquias se reabsorben, su piel se vuelve más áspera y abandonan las charcas para llevar una vida terrestre. Hasta que no transcurren tres años y alcanzan la madurez sexual, no acuden de nuevo al agua para reproducirse por primera vez.

Si se les coge bruscamente, los tritones que están en el agua suelen emitir un graznido agudo, mientras que los terrestres reaccionan quedando inmóviles y encorvados.

En su fase acuática mudan la



piel a intervalos regulares y después e la comen.

Para dormir cierran bien los ojos y permanece inmóviles con las patas delanteras encogidas en entre la maraña vegetal o en un rincón del fondo de la charca.

ALIMENTACIÓN: Cuando están en tierra se alimentan de insectos, arañas e isópodos pequeños, mientras que cuando acuden al agua se nutren

de insectos, gusanos, pequeños crustáceos y huevos de rana.

HÁBITAT: Vive en bosques frondosos, praderas, terrenos pedregosos, comprendidos entre el nivel del mar y los mil metros de altitud. Rara vez supera esta alti-

tud (en los Balcanes si lo hace).

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende Europa central y del norte, desde Francia hasta Suecia. También sus poblaciones se extienden hasta el Oeste de Asia. Dada su gran distribución, se han descrito numerosas subespecies, a menudo son difíciles de diferenciar.



TRITÓN CRESTADO EUROPEO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus cristatus

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Salamandridae*
GENERO: *Triturus*
ESPECIE: *Cristatus*

CARACTERES: El tritón crestado tiene un cuerpo grande y robusto, una cola aplastada, tan larga como el cuerpo, una piel granulosa y unas extremidades fuertes provistas de largos dedos anillados de negro y amarillo.

Los ejemplares que llevan una vida acuática tienen el dorso de color azulado oscuro o negruzco, mientras que los de hábitos terrestres son uniformemente negruzcos.

La cabeza, el cuello y los flancos, están salpicados por multitud de pequeños puntos blancos, mientras que el vientre el amarillo o naranja con grandes motas negras.

Los machos en celo desarrollan una cresta dorsal dentada y caudal más bien lisa. Su cloaca se abulta y se hace más negra.

A diferencia de las demás especies de tritones, que en su vida terrestre tienen la piel seca, la

forma terrestre del tritón crestado tiene la piel húmeda.

TALLA: Los machos miden entre 10 y 16 cm, mientras que las hembras miden entre 11 y 19 cm. Éstas suelen ser mayores que los machos.

BIOLOGÍA: Llevan una vida terrestre durante el otoño e invierno, mientras que cuando llega la primavera acuden a las charcas para reproducirse. Allí permanecen hasta finales del verano. En tierra son lentos y perezosos y se pasan el día oculto bajo piedras y troncos caídos. Su actividad es fundamentalmente nocturna.

A principios de primavera, entre marzo y abril acuden a las charcas para reproducirse. Una vez allí, su piel se vuelve lisa y resbaladiza y los machos desarrollan su llamativa cresta dorsal. En su fase acuática son diurnos y



pasan la mayor parte del día en el fondo de la charca, de manera que sólo se les puede ver cuando ascienden a la superficie para respirar.

El macho en celo a veces acude en busca de hembras por el fondo de la charca o permanece inmóvil a la espera de que pase alguna a su lado, reaccionando ante cualquier movimiento llamativo que detecta.

Cando se encuentran dos machos, se tocan con la punta de sus hocicos para identificar su sexo. Cuando un macho identifica a una hembra por el olor, se pone delante de ella, arquea su dorso y empieza a mover su cola onduladamente, al mismo tiempo que expulsa por la cloaca sustancias estimulantes que la corriente lleva hasta la hembra.

Si la hembra accede a copular, busca la cola del macho y la toca con el hocico. Este ligero estímulo hace que el macho expulse un espermatóforo o paquete seminal en el fondo de la charca. La hembra pasa sobre él y éste se le adhiere a la cloaca y es absorbido por ella.

Unos días después de esta inseminación, la hembra comienza a poner sus huevos ya

fecundados (entre 200 y 300). Los pone uno a uno entre las hojas de las plantas acuáticas. Para ello la hembra dobla estas hojas en "U" con las patas traseras y pone el la "bolsa" formada el huevo, que dada su viscosidad le mantiene pegado a ella.

Al cabo de unos 14 días nacen las larvas, con un tamaño de 1 cm, que muy pronto se alimentan de pequeños crustáceos. Despues, desarrollan unos llamativos penachos branquiales unos surcos costales y una cresta dorsocaudal que finaliza en una punta larga y fina. Mientras crecen, suelen mantenerse ocultos entre las plantas acuáticas.

A diferencia de los renacuajos, que desarrollan antes las patas traseras, los tritones comienzan a desarrollar primero las delanteras y luego las traseras.

Al cabo de unos tres meses, ya miden entre 5 y 7 cm de longitud, reabsorben sus branquias externas y cambian su color pardo por otro negruzco. Entonces, la mayoría de ellos abandona el agua para llevar una vida terrestre hasta que madura sexualmente al cabo de tres años.

TRITÓN CRESTADO EUROPEO

FAMILIA
SALAMANDRIDAE

Cuando no se secan sus charcas de desove, los tritones crestados suelen permanecer en ellas, después de reproducirse y no las abandonan hasta finales el verano. Entonces cambian su actividad diurna por una vida nocturna y una existencia muy oculta. Este cambio de comportamiento puede tener su explicación para protegerse de sus enemigos, que en tierra son más numerosos. Algunos ejemplares llegan a pasar el año entero en el agua.

ALIMENTACIÓN: Cuando están en tierra se alimentan de lombrices de tierra, babosas pequeñas y artrópodos, mientras que cuando acuden al agua se nutren de gusanos, pequeños crustáceos, huevos de rana y crías de otros tritones y renacuajos.

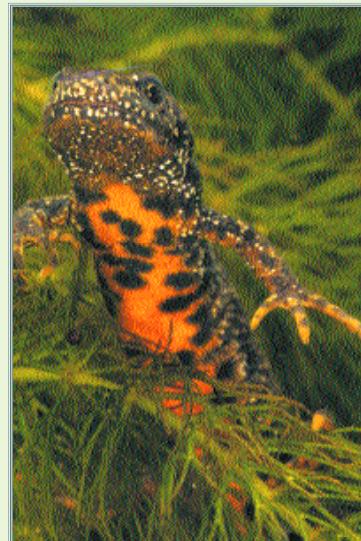
HÁBITAT: Vive en bosques frondosos, praderas, terrenos pedregosos, comprendidos entre el nivel del mar y los mil metros de altitud, aunque puede llegar hasta los 2.000 metros.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte de Europa central y meridional, desde el centro de Francia hasta el Oeste de Asia. También está presente en el Sur de Escandinavia y el Gran Bretaña, pero falta en la Península Ibérica, el Sur de Francia, Grecia y en las islas mediterráneas. La forma más difundida es la típica *Triturus cristatus cristatus*, pero se han descrito otras tres subespecies, *Triturus cristatus dobrogicus*, que vive en la cuenca del Danubio, del Oeste de Viena a la cuenca baja en



Rumania; el *Triturus cristatus Karelini*, que se encuentra en Albania, Bulgaria, Grecia, Asia Menor, Crimea y el Cáucaso hasta el Norte de Irán y una tercera subespecie, que en la actualidad la mayor parte de los her-

petólogos a consideran una especie propia, se trata del tritón crestado de los Alpes (*Triturus cristatus carnifex*), que vive en los Alpes, Austria, Italia, el Norte de la antigua Yugoslavia y Turquía.



TRITÓN CRESTADO CARNIFEX

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Triturus carnifex

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Triturus
ESPECIE: Carnifex

CARACTERES: Hasta hace muy poco tiempo, el tritón crestado de los Alpes estaba considerado como una subespecie del tritón Crestado. Sin embargo, recientes estudios genéticos han avalado la posibilidad de considerarlo como una especie propia diferenciada del tritón crestado, aunque muy próxima a él.

Externamente se caracteriza por tener una tonalidad más oscura en su dorso y flan-

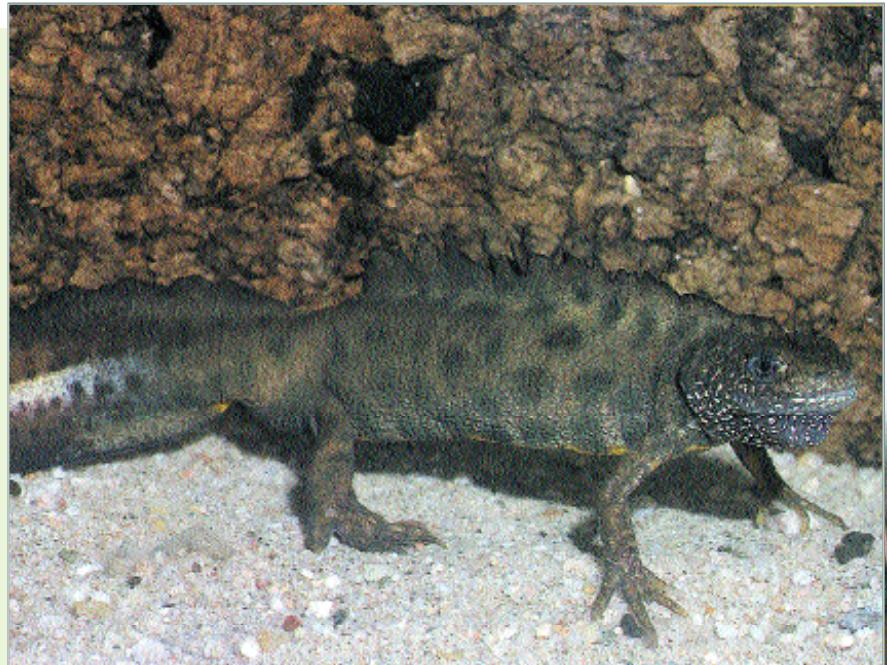
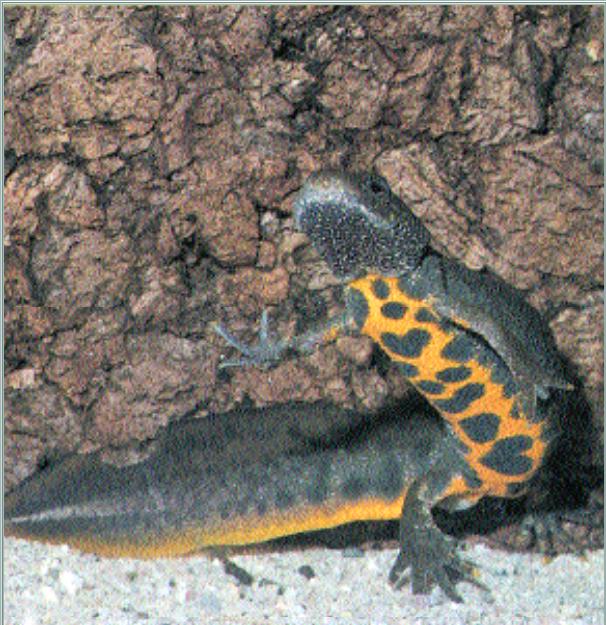
cos, que están salpicados por motas negras. Su vientre es amarillo o naranja, también moteado de negro y una gran cresta recorre el dorso y la cola de los machos. Se han descrito dos subespecies, el *Triturus carnifex macedonicus* y el *triturus carnifex arntzeni*.

TALLA: Los machos miden entre 10 y 15 cm, mientras que las hembras miden entre

12 y 18 cm.

BIOLOGÍA: Llevan una vida terrestre durante el otoño e invierno, mientras que cuando llega la primavera acuden a las charcas para reproducirse. Allí permanecen hasta finales del verano. En tierra son lentos y perezosos y se pasan el día oculto bajo piedras y troncos caídos. Su actividad es fundamentalmente nocturna.

A principios de primavera, entre marzo y abril acuden a las charcas



para reproducirse. Una vez allí, su piel se vuelve lisa y resbaladiza y los machos desarrollan su llamativa cresta dorsal. En su fase acuática son diurnos y pasan la mayor parte del día en el fondo de la charca, de manera que sólo se les puede ver cuando ascienden a la superficie para respirar.

El macho en celo a veces acude en busca de hembras por el fondo de la charca o permanece inmóvil a la espera de que pase alguna a su lado, reaccionando ante cualquier movimiento llamativo que detecta.

Cando se encuentran dos machos, se tocan con la punta de sus hocicos para identificar su sexo. Cuando un macho identifica a una hembra por el olor, se

pone delante de ella, arquea su dorso y empieza a mover su cola onduladamente, al mismo tiempo que expulsa por la cloaca sustancias estimulantes que la corriente leva hasta la hembra.

Si la hembra accede a copular, busca la cola del macho y la toca con el hocico. Este ligero estímulo hace que el macho expulse un espermatóforo o paquete seminal en el fondo de la charca. La hembra pasa sobre él y éste se le adhiere a la cloaca y es absorbido por ella.

Unos días después de esta inseminación, la hembra comienza a poner sus huevos ya fecundados (entre 200 y 300). Los pone uno a uno entre las hojas de las plantas acuáticas. Para ello la hembra dobla estas hojas en "U" con las patas

TRITÓN CRESTADO CARNIFEX

FAMILIA
SALAMANDRIDAE

traseras y pone el la "bolsa" formada el huevo, que dada su viscosidad le mantiene pegado a ella.

Al cabo de unos 14 días nacen las larvas, con un tamaño de 1 cm, que muy pronto se alimentan de pequeños crustáceos. Despues, desarrollan unos llamativos penachos branquiales unos surcos costales y una cresta dorsocaudal que finaliza en una punta larga y fina. Mientras crecen, suelen mantenerse ocultos entre las plantas acuáticas.



A diferencia de los renacuajos, que desarrollan antes las patas traseras, los tritones comienzan a desarrollar primero las delanteras y luego las traseras.

Al cabo de unos tres meses, ya miden entre 5 y 7 cm de longitud, reabsorben sus branquias externas y cambian su color pardo por otro negruzco. Entonces, la mayoría de ellos abandona el agua para llevar una vida terrestre hasta que madura sexualmente al cabo de tres años.

ALIMENTACIÓN: Cuando están en tierra se alimentan de lombrices de tierra, babosas pequeñas y artrópodos, mientras que cuando acuden al agua se nutren de gusanos, pequeños crustáceos, huevos de rana y crías de otros tritones y renacuajos.

HÁBITAT: Vive en bosques frondosos, praderas, terrenos pedregosos, comprendidos entre los 400 y los 2.140 metros de altitud.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende toda Italia, los Alpes, Austria, el Norte de la antigua Yugoslavia y Turquía.



GALLIPATO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Pleurodeles walt

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Salamandridae*
GENERO: *Pleurodeles*
ESPECIE: *Walt*

CARACTERES: El gallipato es un urodelo que se caracteriza por tener una cabeza ancha, con ojos pequeños, unas patas gruesas y dedos cortos de punta amarillenta o naranja.

A cada lado de su cuerpo posee una fila longitudinal de tubérculos glandulares de color amarillo o blanquecino. Su coloración dorsal es amarillenta u oliva, con algunas manchas pardas, mientras que su vientre es amarillento o blanquecino, generalmente con manchas desiguales. Su cola está

comprimida lateralmente y presenta una quilla dorsal y otra ventral.

Durante la época de celo, los machos desarrollan, en la cara interna de sus extremidades delanteras, unas callosidades formadas por epidermis queratinizada. El nombre de *Pleurodeles* se debe al gran número de costillas, cuyos extremos puntiagudos sobresalen de forma bien visible por debajo de la piel de los flancos en forma de dos hileras de protuberancias o pueden llegar, incluso, a agujerear la piel,

GALLIPATO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

lo que no perjudica al bienestar de los animales. Esta característica se cree que es un mecanismo de defensa frente a los enemigos, que pueden hacerse daño con los extremos puntiagudos de las costillas.

TALLA: Mide entre 13 y 30 cm de longitud.

BIOLOGÍA: El gallipato lleva una vida casi exclusivamente acuática y únicamente abandona el agua en las épocas de extrema sequía, cuando los pantanos en los que vive se secan.

Su actividad principal la desarrolla durante la noche y es muy voraz, ya que llega a devorar ejemplares jóvenes de su especie. Los apareamientos y la puesta de huevos tienen lugar entre los meses de septiembre y junio.

La reproducción tiene lugar en el agua. Durante la parada nupcial, el macho en celo procura deslizarse bajo una hembra para frotar su frente con su garganta y abrazarla con sus patas delanteras. Este abrazo puede durar horas, o incluso días.

Durante la cópula, el macho oprime a ratos su cabeza contra la hembra y la estimula moviendo la cabeza. Entonces suelta una

de sus manos dobla el cuerpo y expulsa su paquete seminal o espermatóforo, procurando después dar la vuelta a la hembra para que el paquete seminal se adhiera a su cloaca y lo absorba.

La hembra pone seguidamente entre las piedras y las plantas acuáticas entre 300 y 700 huevos redondeados de 7 mm de longitud y envueltos en una masa gelatinosa. A una temperatura del agua de 18°C, las larvas eclosionan al cabo de 11 a 13 días. Al nacen miden entre 11,5 y 15 cm. Su alimento es abundante, al cabo de dos meses de nacer miden de 4 a 5 cm y a los 4 ó 5 meses alcanzan los 6,5 cm. En ese momento tiene lugar la metamorfosis. Una vez finalizada ésta, abandonan el agua para llevar una vida terrestre y nocturna hasta que regresan para reproducirse.

Su madurez sexual la alcanzan cuando tienen entre doce y 15 meses.

Se ha observado que en aguas frías y profundas muchos ejemplares no finalizan su metamorfosis completamente y conservan sus branquias larvarias, por lo que nunca llegan a abandonar el agua.



GALLIPATO

FAMILIA SALAMANDRIDAE



ALIMENTACIÓN: En el agua se nutren de larvas de insectos, gusanos y larvas de rana y tritones, mientras que en tierra atrapan lombrices, babosas e insectos. Mientras que en tierra únicamente cazan en la oscuridad, en tierra o hacen también durante el día.

HÁBITAT: Vive tanto en regiones húmedas y frondosas, como en parajes bastante secos.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende la mitad sur de la Península Ibérica y Oeste de Marruecos.



TRITÓN DE SHAU TAU KOK

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Pleurodeles poireti

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Salamandridae*
GENERO: *Pleurodeles*
ESPECIE: *Poireti*

CARACTERES: El tritón de Shau Tau Kok se caracteriza por tener un cuerpo robusto y alargado de color pardo oscuro en su dorso y blanquecino en sus flancos. Su vientre es pardo amarillento y su piel áspera y verrugosa.

Su cabeza es ancha, sus ojos saltones y las patas gruesas, provistas de dedos cortos.

Su cola está comprimida lateralmente y presenta una quilla dorsal y otra ventral.

Durante la época de celo, los machos desarrollan, en la cara interna de sus extremidades delanteras, unas callosidades formadas por epidermis queratinizada.

TALLA: Puede medir hasta 26 cm de longitud.

BIOLOGÍA: El tritón de Shau Tau Kok es una especie bastante acuática y de actividad nocturna. Es un nadador muy hábil que emplea su ancha cola para impulsarse, al tiempo que mantiene sus extremidades replegadas a ambos lados del cuerpo.

Durante el celo los machos desarrollan una

pequeña cresta que recorre longitudinalmente la cola.

Durante la cópula, el macho oprime su cabeza contra la hembra y la estimula moviendo la cabeza. Entonces suelta una de sus manos dobla el cuerpo y expulsa su paquete seminal o espermatóforo, procurando después dar la vuelta a la hembra para que el paquete seminal se adhiera a su cloaca y lo absorba.

La hembra pone seguidamente entre 400 y 600 huevos muy pequeños y envueltos en una masa gelatinosa, entre las piedras y las plantas acuáticas.

Al cabo de 9 a 14 días nacen las larvas, cuya metamorfosis finaliza al cabo de tres meses.

ALIMENTACIÓN: En el agua se nutren de larvas de insectos, gusanos y larvas de rana y tritones, mientras que en tierra atrapan lombrices, babosas e insectos. Mientras que en tierra únicamente cazan en la oscuridad.

HÁBITAT: Vive tanto en bosques húmedos y sombríos.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte de China.

TRITÓN PIRENAÍCO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Eupr. octus asper

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Europroctus*
ESPECIE: *Aper*

CARACTERES: Amante de las aguas frías y cristalinas, carentes de toda polución, de los ríos y arroyos que atraviesan la cordillera pirenaica, el tritón pirenaico se caracteriza por presentar una piel muy áspera, de color generalmente pardusca o grisácea a menudo salpicada de motas naranjas. Una línea amarilla cruza -principalmente en los ejemplares jóvenes- toda la parte central de su dorso, siguiendo el espinazo, desde justo detrás de la cabeza hasta la punta de su cola. Su vientre es amarillo.

Se han observado en aguas carentes de luz que atraviesan las grutas, pirenaicas ejem-

plares casi blancos.

Aunque ambos sexos tienen similar colorido, las hembras presentan un aspecto distinto al de los machos. Estos tienen la cola más corta que el resto del cuerpo, la cloaca redondeada -casi esférica-, abierta en el centro por una grieta longitudinal y su cabeza es tan ancha como el propio cuerpo.

Las hembras en cambio presentan una cola de igual tamaño que la longitud del cuerpo y su cloaca, de aspecto cónico, está abierta en su parte posterior por un diminuto agujero. Su cabeza es más estrecha que la del macho y siempre menos ancha que el cuerpo.



Los tritones pirenaicos se caracterizan por poseer un cuerpo robusto y algo aplanado, los ojos pequeños y el cuello apenas marcado. Carente de glándulas parótidas, su cola es muy comprimida y la piel muy áspera y rugosa.

Curiosamente la punta de sus dedos presentan unas excrecencias córneas oscuras que hacen las funciones de uñas.

TALLA: Puede alcanzar una longitud de 14 centímetros.

BIOLOGÍA: Este tritón no sólo es muy exigente en cuanto a la calidad de las aguas, sino en cuanto a su temperatura que debe oscilar entre los 8 y los 16 °C. Así, los ejemplares que habitan en aguas cuya temperatura superan en verano los 16 grados, entran en un estado que podría denominarse de estivación, ocultándose, al igual que lo hace a partir de octubre cuando se retiran a hibernar hasta comienzos de la primavera, bajo troncos de árboles y piedras cercanas a los cursos de agua. Asimismo, sólo habitan de forma excepcional en aguas cuya

temperatura se halle por debajo de los 5 ó 6 grados.

Las truchas son sus peores enemigos, ya que nutren tanto de sus puestas y larvas, como de los ejemplares adultos, por lo que no suele estar presente en los cursos en los que éstas abundan. Por este motivo escoge arroyos de poca profundidad para desovar. La temperatura del agua informa a este tritón cuándo le llega la hora de la reproducción, que coincide con la primavera tardía o incluso en los albores del verano, -entre principios de mayo las poblaciones guipuzcoanas y finales de mayo o incluso principios de junio las que se hallan a más de 1500 metros en el Pirineo de Huesca (Parque Nacional de Ordesa)-.

Durante el celo, los galanes esperan pacientes en el fondo de los arroyos la llegada de alguna hembra. Cuando ésta pasa cerca de ellos, se lanzan a su encuentro, aferrándose con fuerza por la parte posterior de su cuerpo, si bien no son las hembras quienes apresan a los machos con su apéndice cau-

TRITÓN PIRENÁICO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

dal.

Tras el apareamiento, las hembras ponen sus huevos bajo las piedras de las regatas y si la temperatura del agua se mantiene constante a unos 21°C, tardan entre 40 y 46 días en eclosionar. Las larvas miden entonces entre 10 y 12 milímetros y son capaces de ali-

mentarse por sí mismas de diminutos insectos acuáticos. El tiempo que dura el desarrollo larvario, depende en gran medida de la altitud y de la temperatura del agua, pero si ésta se mantiene constante a 12°C los jóvenes se transforman en adultos en unos 18 meses, mientras que si la temperatura asciende hasta los 17 ó 18 grados, el periodo larvario se reduce a 11 meses.

Debido a su largo desarrollo, los alevines pasan su primer invierno bajo el barro del fondo del arroyo. Es durante su segundo verano cuando se completa su metamorfosis, alcanzando la madurez sexual a los dos años y medio -siempre que su desarrollo se produzca en la altitud y temperatura ambiental idónea para la especie, ya que de lo contrario se podría prolongar hasta los tres años.

ALIMENTACIÓN: La alimentación de este tritón, que acostumbra a desplegar su máxima actividad durante la noche y el crepúsculo, está basada en insectos, tanto acuáticos como terrestres, lombrices de tierra, arácnidos y moluscos. Dentro del agua su caza se desarrolla al acecho. Amparado y camuflado entre las rocas del fondo para pasar inadvertido, el tritón pirenaico aguarda la lle-



gada de una presa. Cuando la tiene a su alcance, se lanza hacia ella al igual que un pez, impulsado por los fuertes movimientos laterales de su cola.

HÁBITAT: Es una especie de costumbres bastante terrestres que puede hallarse bajo las piedras cercanas a los cursos de agua o bajo el musgo que a menudo las recubre.



TRITÓN PIRENÁICO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Resiste bien fuera del agua, siempre que exista un alto nivel de humedad. Si bien hace algunas décadas era relativamente abundante en los cursos de agua de todo el pirineo y se le podía hallar a partir de los 400 metros de altitud, actualmente se ha vuelto más escaso, debido principalmente a la contaminación fluvial y a la introducción de depredadores foráneos, como truchas arco-iris o salvelinos. Por ello resulta muy difícil encontrarlo por debajo de los 700 metros, siendo capaz de vivir hasta los 2.500 metros de altitud, ya que precisa aguas limpias y muy oxigenadas, pues rehusa los remansos y las aguas estancadas.

DISTRIBUCIÓN: El tritón pirenaico (*Europroctus asper*), es un bello urodelo confinado a la cordillera Pirenaica. Hasta 1989 nadie había logrado ver ningún ejemplar en Euskadi. En esa fecha un equipo de herpetólogos investigadores (Beregani & Arzoz), lograron localizar una población en el arroyo paralelo al río Leizarán a su paso por Gipuzkoa, muy próximos a la muga con Navarra. Con este descubrimiento sumaban 17 las especies de anfibios existentes en Euskadi.



TRITÓN DE CHINA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Paramesotriton chinensis

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodela*

FAMILIA: *Salamandridae*
GENERO: *Paramesotriton*
ESPECIE: *Chinensis*

CARACTERES: El tritón de China se caracteriza por tener un cuerpo grueso, provisto de una cresta vertebral muy prominente y a cada lado aparece una hilera de tubérculos costales apenas visibles. El color de su dorso y flancos es pardo oscuro o verde oliva, mientras que su vientre es negruzco, con manchas rojizas. Su cola está muy aplastada y posee una quilla ventral y otra dorsal. La cabeza está achatada, sus ojos son grandes y el hocico corto y cuadrado. Los machos en celo tienen la cloaca muy hinchada y una banda clara en la cola.

TALLA: Mide entre 1 y 15 cm.
BIOLOGÍA: Es una especie de actividad fundamentalmente nocturna que pasa el día

semiescondido en el fondo de los arroyos. Su reproducción tiene lugar entre los meses de noviembre y abril. Los machos cortejan a las hembras realizando característicos movimientos ondulantes con la cola. Despues expulsa su espermatóforo que es absorbido por los labios cloacales de la hembra, que pone posteriormente sus huevos, pegándolos entre las plantas acuáticas.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de pequeños crustáceos e insectos.

HABITAT: Vive en los fondos pedregosos de los arroyos de las regiones montañosas chinas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende las provincias chinas de Anhwei y Chekiang.

TRITÓN DE CÓRCEGA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Euproctus montanus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Euproctus
ESPECIE: Montanus

CARACTERES: El tritón de Córcega se caracteriza por tener una cabeza bastante achatada y alargada, con ojos pequeños y glándulas parótidas diferenciadas.

Su cuerpo es de color pardo o verde oliva en su dorso y flancos. A menudo una línea vertebral roja recorre su dorso desde la cabeza hasta la punta de a cola. Su vientre es blanquecino o gris claro y su cola está comprimida lateralmente y carece de quilla.

Los machos presentan en el margen externo de sus patas traseras, una protuberancia bastante visible con borde convexo.

Los machos en celo presentan una abultada cloaca y sus patas traseras son más gruesas que las de las hembras.

TALLA: Mide entre 8 y 11,5 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Los ejemplares que ya han experimentado la metamorfosis invernan y pasan el verano en tierra, bajo troncos caídos y piedras, aunque algunos ejemplares pueden estar en el agua casi todo el año.

Su época de reproducción tiene lugar a finales de invierno en arroyos y charcas de aguas tranquilas. El apareamiento de esta especie es muy peculiar: el macho



abraza con su cola la parte superior del cuerpo de la hembra y, seguidamente, expulsa su paquete seminal (espermáforo) y lo introduce con las patas traseras en la cloaca de su compañera.

Una vez fecundada, la hembra pone entre 20 y 60 huevos que pega, uno a uno, en la parte inferior de las piedras sumergidas.

Las larvas, tras experimentar su metamorfosis abandonan el agua para llevar una vida terrestre.

ALIMENTACIÓN: En su fase acuática se alimenta de insectos, pulgas de agua e isópodos acuáticos, mientras que en su fase terrestre come lombrices, arañas e insectos.

HÁBITAT: Los adultos prefieren aguas frías de arroyos y charcas que sólo abandonan cuando su temperatura supera los 15-16 °C. Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 1.500 metros de altitud.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende únicamente la isla de Córcega.



TRITÓN DE CERDEÑA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Euproctus platycephalus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Euproctus
ESPECIE: Platycephalus

CARACTERES: El tritón de Cerdeña se caracteriza por tener un cuerpo delgado y alargado de color variable, que oscila entre el pardo negruzco o verde oliva, con una línea vertebral pardo rojiza y manchas oscuras. Su vientre es blancuzco o grisáceo. Su cabeza es plana y alargada, su maxilar es saliente y la piel a menudo áspera y verrugosa.

Los machos tienen unos apéndices o espolones en las patas traseras y una cloaca cónica durante la época de celo.

TALLA: Mide entre 10 y 14 cm de longitud.

BIOLOGÍA: De actividad nocturna y crepuscular, en tierra vive siempre cerca del agua,

oculto bajo piedras. Esta especie soporta temperaturas de agua más elevadas que otras especies de su género *Euproctus*.

Durante la época de celo, que comienza en primavera machos y hembras acuden a las masas de agua para reproducirse. Su acoplamiento es acuático y tiene lugar cuando el macho apresa bruscamente a la primera hembra que ve, produciéndose un contacto cloacal que hace al macho expulsar su paquete seminal que es absorbido por la hembra.

Durante el celo se vuelven diurnos y a veces, varios machos, en su ansia reproductora,



pueden agarrar tan fuerte con sus colas y patas a una sola hembra que la impiden respirar y ésta se aoxfisia.

ALIMENTACIÓN: Cuando está en tierra se alimenta se lombrices, insectos blandos, arañas y babosas, mientras que cuando está en el agua se nutre de larvas de insectos,

gusanos y pequeños crustáceos.

HÁBITAT: Vive tanto en llanuras como en montañas, llegando hasta los 1.800 metros de altitud. Casi siempre cerca de arroyos y pequeñas lagunas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende únicamente la isla de Cerdeña.



TRITÓN DE VIENTRE DE FUEGO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Cynops pyrrhogaster

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Cynops
ESPECIE: Pyrrhogaster

CARACTERES: El tritón de vientre de fuego se caracteriza por tener un cuerpo de color negro o pardo en su dorso y flancos, mientras que su vientre tiene manchas de color rojo vivo. Su forma es cuadrangular en los machos y cilíndrica en las hembras. La cola está comprimida lateralmente y posee una quilla dorsal y otra ventral.

Los machos en celo desarrollan un filamento en el extremo de su cola que emplean para atraer a las hembras.

Su cabeza es rectangular y sus ojos grandes. En su parte superior aparecen dos glándulas parótidas muy prominentes. Y a cada lado de la base de su cuello tiene una gran glándula lobulada.

TALLA: Mide entre 9 y 12 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie que habita en charcas y arroyos que corren lentamente y sólo abandona el agua durante los meses más calurosos para pasarlo en tierra.

Su época reproductiva tiene lugar entre los meses de abril y junio. Los machos ejecutan una danza, junto a las hembras consistente en hacer vibrar su cola, que finaliza en un filamento, para después expulsar un espermatóforo que es absorbido por los labios cloacales de la hembra, fecundando así sus huevos internamente.

Las hembras ponen después entre 100 y 200 huevos adheridos entre las plantas acuáticas de las charcas.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de pequeños artrópodos.



HÁBITAT: Vive en charcas y pequeños arroyos.

DISTRIBUCIÓN: Esta especie de tritón

asiático está distribuida en las islas japonesas de Hondo, Shikoku y Yaku.



TRITÓN BIRMANO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Tylototriton verrucosus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Tylototriton*
ESPECIE: *Verrucosus*

CARACERES: El tritón birmano se caracteriza por tener un cuerpo alargado provisto de una cresta gruesa muy pronunciada a lo largo de la línea vertebral, de color amarillo-anaranjada. A cada lado también posee una fila longitudinal de grandes tubérculos glandulares del mismo color.

Su cabeza es triangular, muy achatada y en su parte superior posee una cresta muy prominente en forma de V. Su cola, extremidades y las crestas dorsales y son de color amarillo naranja, mientras que su dorso y flancos son de color marrón oscuro.

TALLA: Mide entre 14 y 19 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre, de actividad principalmente nocturna, que frequenta el estrato de hojas de los bosques de montaña. Su época de reproducción tiene comienzo en el mes de marzo y se prolonga durante

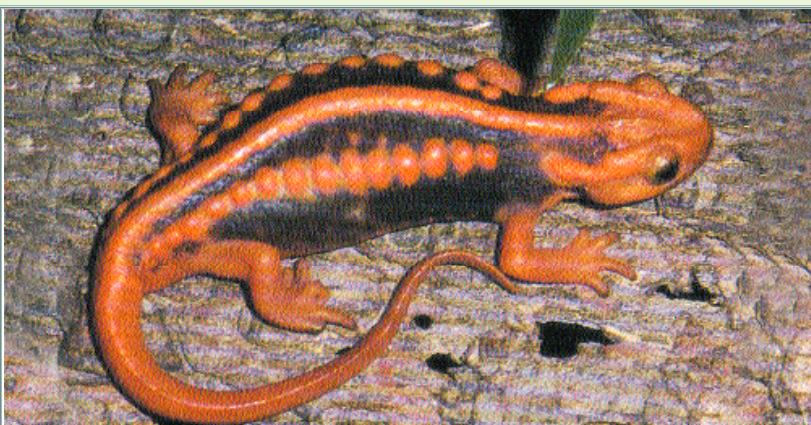
toda la época de lluvias. Los acoplamientos tienen lugar en los arrozales y aguazales. El macho, después de situarse debajo del cuerpo de la hembra, la agarra el dorso con sus extremidades inferiores y seguidamente expulsa un espermatóforo que es recogido por los labios cloacales de la hembra. Despues ésta pone entre 50 y 100 huevos que fija aisladamente a la vegetación acuática.

Las larvas no experimentan la metamorfosis hasta que no tienen un año de vida y miden 4 cm de longitud.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de artrópodos, insectos y anélidos

HÁBITAT: Vive en bosques húmedos existentes en regiones montañosas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende China meridional, Birmania, Assam, Butan y Sikkim.



SALAMANDRA DE GRUTA

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Tyholotriton spalaeus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: *Tyholotriton*
ESPECIE: *Spalaeus*

CARACERES: La salamandra de gruta se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de 16 a 19 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo.

El colorido de su cuerpo es color carne, sin manchas clara y con apenas pigmentación debido a que habita en la oscuridad de las grutas.

Sus ojos son dos puntos negros pequeños.

TALLA: Mide entre 7,5 y 13,5 cm.

BIOLOGÍA: Esta salamandra lleva una vida sigilosa en el interior de las grutas, donde vive en los cursos de agua subterráneos, que sólo abandona para acudir en busca de alimento, cuando éste escasea.

Descubierta en 1891, su biología no está muy bien estudiada. Se sabe que las hembras, tras un cortejo nupcial y posterior fecundación interna depositan sus huevos bajo la rocas de las aguas subterráneas, en lugares con poca corriente. Las larvas, sin apenas enemigos, nacen con un tamaño de 1,7 milímetros y no se metamorfosan hasta que alcanzan un tamaño de 5 centímetros.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive en el interior de grutas.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Kansas, Oklahoma y Arkansas.

TRITÓN AMERICANO DE MANCHA ROJA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Notophthalmus viridescens

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Notophthalmus*
ESPECIE: *Viridescens*

CARACTERES: El tritón americano de mancha roja se caracteriza por tener un cuerpo alargado, cuyo colorido varía según viven en tierra o en el agua.

Los ejemplares adultos que llevan una vida acuática presentan un dorso de color oliva o amarillo parduzco más o menos intenso, con numerosos lunares negros distribuidos irregularmente y dos hileras laterales de manchas rojas bordeadas de oscuro.

En cambio los ejemplares que después de metamorfosearse viven dos o tres años exclusivamente en tierra, presentan una piel brillante de color rojo anaranjado.

Los machos en celo tiene la cloaca hinchada, así como algunas excrecencias cónicas en la parte interna de las patas traseras y en los

dedos de sus pies.

TALLA: Mide entre 4 y 8 cm de longitud.

BIOLOGÍA: De actividad principalmente diurna y crepuscular, el tritón americano de lunares rojos se reproduce a finales el invierno y principios de primavera.

Tras una compleja danza nupcial consistente en agitar la cola, el macho expulsa un espermatóforo que es absorbido por los labios cloacales de la hembra.

Posteriormente, una vez fecundados los huecos, ésta pone entre 200 y 400 huevos, uno a uno, pegados entre la vegetación sumergida. Al cabo de entre uno y dos meses -según la temperatura del agua- nacen las larvas, que no experimentan su metamorfosis hasta finales del verano, al cabo de unos 3 ó 4 meses de



su nacimiento.

Se han descrito cuatro subespecies, *Notophthalmus viridescens viridescens*, que vive en Nueva Escocia, Florida y Texas; *Notophthalmus viridescens dorsalis*, que vive en los Grandes Lagos, Georgia, Alabama y Carolina del Sur; *Notophthalmus viridescens lousianensis*, que vive en Ontario, Michigan, Alabama, Georgia, Florida y Carolina del Norte y *Notophthalmus viridescens piaropiccola*, que se encuentra exclusivamente en la

península de Florida.

ALIMENTACIÓN: Es muy voraz. Se nutre de insectos y pequeños crustáceos.

HÁBITAT: Los ejemplares adultos viven en charcas y en aguas estancadas.

DISTRIBUCIÓN: Endémico de Norteamérica, su área de distribución comprende las regiones centro orientales norteamericanas, desde Ontario y Nueva Escocia por el Norte hasta Florida y Texas por el Sur.



TRITÓN DE PUNTOS NEGROS

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Notophthalmus meridionalis

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Notophthalmus*
ESPECIE: *Meridionalis*

CARACTERES: El tritón de puntos negros se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color gris en su dorso y amarillo en sus flancos, cabeza, extremidades y cola. Todo él aparece pleteado de negro. También posee en su dorso dos hileras de manchas amarillas que forman sendas líneas.

TALLA: Mide entre 7 y 11 cm de longitud.

BIOLOGÍA: De actividad principalmente diurna y crepuscular, el tritón americano de lunares rojos se reproduce a finales el invierno y principios de primavera.

Tras una compleja danza nupcial consistente en agitar la cola, el macho expulsa un espermatóforo que es absorbido por los labios cloacales de la hembra.

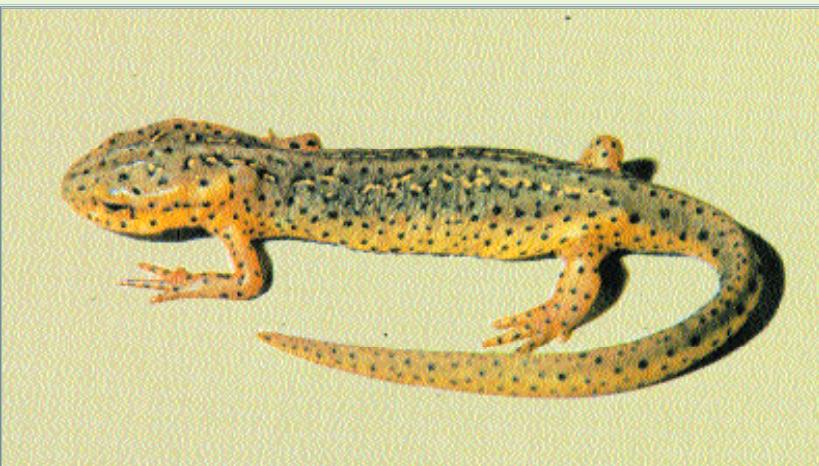
Posteriormente, una vez fecundados los huecos, ésta pone entre 200 y 400 huevos, uno a uno, pegados entre la vegetación sumergida.

Al cabo de entre uno y dos meses -según la temperatura del agua- nacen las larvas, que no experimentan su metamorfosis hasta finales del verano, al cabo de unos 3 ó 4 meses de su nacimiento.

ALIMENTACIÓN: Es muy voraz. Se nutre de insectos y pequeños crustáceos.

HÁBITAT: Los ejemplares adultos viven en charcas y en aguas estancadas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende el estado norteamericano de Texas y México.



TRITÓN DE FLORIDA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Notophthalmus perstriatus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Notophthalmus*
ESPECIE: *Perstriatus*

CARACTERES: Este tritón norteamericano se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color pardo oscuro en su dorso y amarillo en su vientre y parte baja de sus flancos.

Una fina línea naranja atraviesa su dorso llegando hasta la mitad de su cola y otra fina línea atraviesa sus flancos.

TALLA: Mide entre 5,5 y 8 cm de longitud.

BIOLOGÍA: De actividad principalmente diurna y crepuscular, el tritón americano de lunares rojos se reproduce a finales el invierno y principios de primavera.

Tras una compleja danza nupcial consistente en agitar la cola, el macho expulsa un espermatóforo que es absorbido por los labios cloacales de la hembra.

Posteriormente, una vez fecundados los huecos, ésta pone entre 200 y 400 huevos, uno a uno, pegados entre la vegetación sumergida.

Al cabo de entre uno y dos meses -según la temperatura del agua- nacen las larvas, que no experimentan su metamorfosis hasta finales del verano, al cabo de unos 3 ó 4 meses de su nacimiento.

ALIMENTACIÓN: Es muy voraz. Se nutre de insectos y pequeños crustáceos.

HÁBITAT: Los ejemplares adultos viven en charcas y en aguas estancadas.

DISTRIBUCIÓN: Endémico de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Florida y Georgia..

TRITÓN CALIFONIANO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Taricha torosa

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Taricha
ESPECIE: Torosa

CARACTERES: El tritón californiano se caracteriza por tener un cuerpo grueso y alargado de color marrón más o menos claro uniforme en su dorso y flancos, mientras que su vientre es amarillo o anaranjado. Su piel es rugosa y granulosa, pero se vuelve mucho más lisa en los machos que están en celo. Éstos también tienen muy abultada la región cloacal, así como excrecencias cárneas negruzcas en la punta de los dedos de los pies. Su cola es muy larga y está comprimida lateralmente.

Sus ojos son grandes y saltones y los párpados inferiores de color claro.

Se han descrito dos subespecies, *Taricha torosa torosa*, que vive en las montañas de San Diego y Mendocino, y *Taricha torosa*

sierrae, que vive en Sierra Nevada de California.

TALLA: Mide entre 13 y 19,7 cm de longitud.

BIOLOGÍA: El tritón californiano pasa la mayor parte de su vida en las aguas frescas de los arroyos y pequeñas lagunas de montaña, pero a menudo las abandona para llevar una vida terrestre.

Su reproducción tiene lugar a finales de invierno y en primavera. Tras una danza nupcial en la que los machos mueven energicamente su cola y expulsan un espermatóforo que es recogido por los labios cloacales e la hembra, ésta acude a las charcas para poner los huevos.

Cada hembra pone entre 12 y 20 huevos



envueltos en una masa gelatinosa esférica.

La eclosión se produce entre 1 y 2 meses después de la puesta, dependiendo de la temperatura del agua. Y las larvas experimentan su metamorfosis hacia el otoño.

ALIMENTACIÓN: se nutre de insectos y

pequeños crustáceos. Es muy voraz.

HÁBITAT: Vive en arroyos, charcas de agua de manantial y pequeñas lagunas.

DISTRIBUCIÓN: Endémico de Norteamérica, únicamente se encuentra en el Estado de California.



TRITÓN GRANULOSO DEL PACÍFICO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Taricha granulosa

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Taricha
ESPECIE: Granulosa

CARACTERES: El tritón granuloso del Pacífico se caracteriza por tener un cuerpo grueso y alargado de color marrón claro uniforme o verde oliva en su dorso y flancos, mientras que su vientre es amarillo o anaranjado. Su piel es rugosa y granulosa, pero se vuelve mucho más lisa en los machos que están en celo. Éstos también tienen muy abultada la región cloacal, así como excrecencias cónicas negruzcas en la punta de los dedos de los pies. Su cola es muy larga y está comprimida lateralmente.

Sus ojos son grandes y saltos.

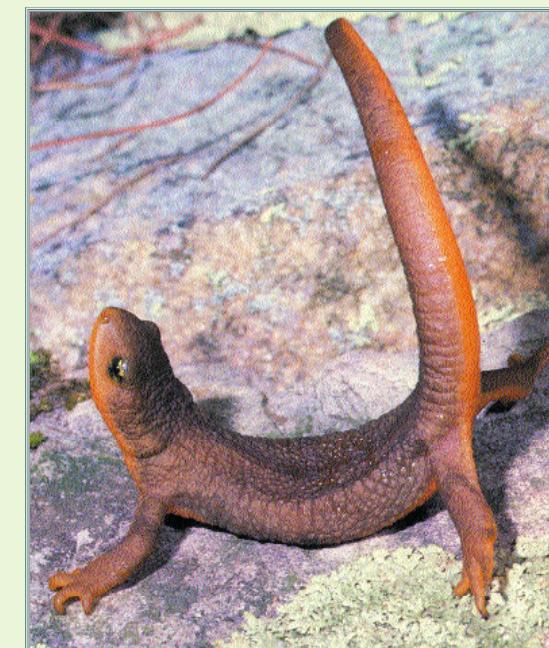
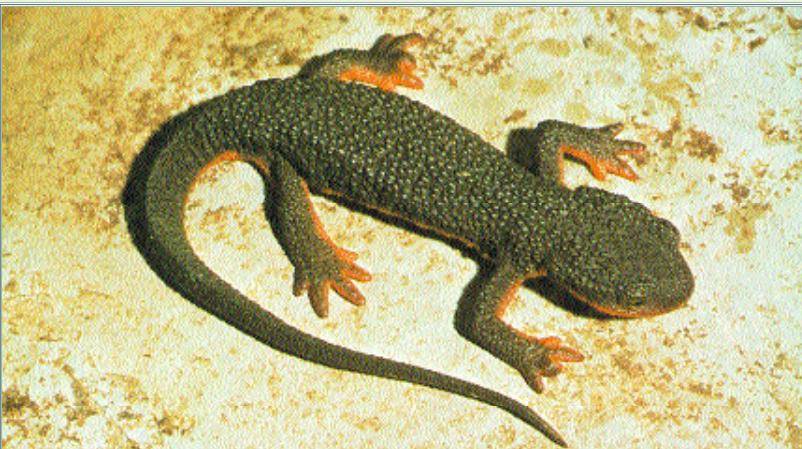
Se han descrito dos subespecies Taricha granulosa granulosa, que vive en Idaho y California y Taricha granulosa mazamae,

que se encuentra en el Parque Nacional del Lago Crater. (Oregon).

TALLA: Mide entre 13 y 21,5 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre y de actividad fundamentalmente nocturna y cecuscular. Cuando se le molesta adopta una peculiar aptitud defensiva, curvando el tronco y levantando al mismo tiempo la cabeza y la cola, con el fin de exhibir la viva coloración de sus regiones ventrales.

Su reproducción tiene lugar a finales de invierno y en primavera. Tras una danza nupcial en la que los machos mueven enérgicamente su cola y expulsan un espermatóforo que es recogido por los labios clo-



cales e la hembra, ésta acude a las charcas para poner los huevos.

Cada hembra pone entre 12 y 20 huevos envueltos en una masa gelatinosa esférica. La eclosión se produce entre 1 y 2 meses después de la puesta, dependiendo de la temperatura del agua. Y las larvas experimentan su metamorfosis hacia el otoño.

ALIMENTACIÓN: se nutre de insectos y pequeños crustáceos. Es muy voraz.

HÁBITAT: Vive en arroyos, charcas de agua de manantial y pequeñas lagunas.

DISTRIBUCIÓN: Endémico de Norteamérica, se encuentra en toda la costa del Pacífico desde Alaska hasta California.

TRITÓN DE VIENTRE ROJO

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Taricha rivularis

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Salamandridae*
GENERO: *Taricha*
ESPECIE: *Regularis*

CARACTERES: El tritón de vientre rojo se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color grisáceo o marrón oscuro uniforme en su dorso y flancos, mientras que su vientre es rojo, al igual que la parte inferior de sus extremidades.

Su piel es rugosa y granulosa, pero se vuelve mucho más lisa en los machos que están en celo. Éstos también tienen muy abultada la región cloacal, así como excreencias cónicas negruzcas en la punta de los dedos de los pies. Su cola es muy larga y está comprimida lateralmente.

Sus ojos son grandes y saltones.

TALLA: Mide entre 14,4 y 19,5 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre y de actividad fundamentalmente nocturna y

cepuscular.

Al igual que el tritón granuloso del Pacífico, cuando se le molesta adopta una peculiar aptitud defensiva, curvando el tronco y levantando al mismo tiempo la cabeza y la cola, con el fin de exhibir la viva coloración de sus regiones ventrales.

Su reproducción tiene lugar a finales de invierno y en primavera. Tras una danza nupcial en la que los machos mueven enérgicamente su cola y expulsan un espermatóforo que es recogido por los labios cloacales y la hembra, ésta acude a las charcas para poner los huevos.

Cada hembra pone entre 12 y 19 huevos envueltos en una masa gelatinosa esférica. La eclosión se produce entre 1 y 2 meses después de la puesta, dependiendo de la



temperatura del agua. Y las larvas experimentan su metamorfosis hacia el otoño.

ALIMENTACIÓN: se nutre de insectos y pequeños crustáceos. Es muy voraz.

HÁBITAT: Vive en arroyos, charcas de

agua de manantial y pequeñas lagunas.

DISTRIBUCIÓN: Endémico de Norteamérica, únicamente se encuentra en California y San Francisco.



SALAMANDRA DE DYBOWSKI

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Salamandrella keyserlingii

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Salamandrella
ESPECIE: Keyserlingii

CARACTERES: La salamandra de Dybowski se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color pardo claro en su dorso y blanquecino en su vientre. Sus flancos están atravesados por una franja de color marrón oscuro.

Sus extremidades son largas y su cabeza más bien pequeña.

TALLA: Mide entre 5 y 7 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre y crepuscular, que se pasa el día oculta bajo piedras para salir al crepúsculo en busca de alimento.

Su reproducción tiene lugar entre finales de primavera o principios del verano. Entonces machos y hembras se concentran en las charcas para reproducirse.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de pequeños insectos, arañas, gusanos e isópodos que caza con su lengua pegajosa y protráctil.

HÁBITAT: Vive en bosques y valles húmedos atravesados por arroyos con aguas limpias y frescas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte de Eurasia.



SALAMANDRA DE SICHUAN

FAMILIA AMBYSTOMIDAE

Liua shihi

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Liua
ESPECIE: Shihii

CARACTERES: La salamandra de Sichuan se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color pardo rojizo uniforme con zonas de color rojo más intensas.

Sus extremidades son largas y su cabeza más pequeña con los ojos saltones.

TALLA: Mide entre 6 y 8 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie de hábitos bastante acuáticos, que se pasa el día oculta bajo las piedras del fondo al acecho de sus presas.

Su reproducción tiene lugar entre finales

de primavera. Tras los apareamientos las hembras ponen sus huevos entre las piedras del fondo o entre la vegetación acuática.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de crustáceos acuáticos e insectos..

HÁBITAT: Vive en bosques y valles húmedos atravesados por arroyos con aguas limpias y frescas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte de China.

SALAMANDRA VIETNAMITA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Paramesotriton deloustali

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Paramesotriton
ESPECIE: Deloustali

CARACTERES: La salamandra vietnamita se caracteriza por tener un cuerpo alargado y muy robusto de color marrón oscuro en su dorso y flancos, mientras que su vientre es posee unas características manchas de color anaranjado-amarillo o rojizo. Su cola muy gruesa y comprimida lateralmente, es marrón con tonalidades rojizas.

Su cabeza es grande y triangular y sus glándulas parótidas son muy prominentes

A ambos lados de su cuerpo presenta una pequeña cresta ósea, que comienza justamente detrás de sus glándulas parótidas y finaliza al inicio de su cola. También una pequeña cresta ósea recorre toda su columna vertebral. A esta especie hay que tocarla con precaución ya que segregá un líquido muy irritante a través de sus glándulas parótidas, por lo que debemos evitar tocarlos la cara o los ojos después e haber tocado a un ejemplar sin la protección e unos guantes.

TALLA: Es la especie de mayor tamaño de

su género Paramesotritón. Los ejemplares adultos pueden alcanzar un tamaño máximo de 20 de longitud.

BIOLOGÍA: Esta especie, acuática y de actividad crepuscular. Durante el día permanece inactiva escondida en el fondo de las charcas y pantanos en los que habita y al caer la tarde abandona sus refugios para acudir en busca de alimento.

Su reproducción tiene lugar en primavera. Tras los apareamientos, las hembras ponen sus huevos fijados a las plantas acuáticas.

ALIMENTACIÓN: Las larvas se nutren de larvas de insectos y pequeños moluscos acuáticos como pulgas de agua, etc, mientras que los ejemplares adultos capturan insectos, lombrices y arañas. Es muy voraz.

HÁBITAT: Vive en bosques húmedos y zonas pantanosas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende Vietnam.



TRITÓN DE KWEICHOWEN

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Tylototriton kweichowensis

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Tylototriton
ESPECIE: Kweichowensis

CARACTERES: El tritón de Guihou se caracteriza por tener un cuerpo alargado y robusto de color negro con tres anchas franjas de color naranja que atraviesan su dorso y flancos. Su cola es de color anaranjada y su piel es áspera y verrucosa. Su cabeza es grande y aplastada y sus glándulas parótidas son muy prominentes y están coloreadas de naranja. También las puntas de los dedos de todas sus extremidades son de color naranja.

El vistoso colorido de este tritón es sin duda una señal de advertencia hacia sus enemigos, ya que a través de sus glándulas parótidas segregá una abundante sustancia tóxica que hace ser escupido inmediatamente por un ani-

mal que le haya atrapado entre sus fauces.

TALLA: Los ejemplares adultos pueden alcanzar un tamaño de 9 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Esta especie es muy terrestre y de actividad nocturna que únicamente acude a las masas de agua para reproducirse en primavera.

ALIMENTACIÓN: Las larvas se nutren de larvas de insectos y pequeños moluscos acuáticos, mientras que los ejemplares adultos capturan insectos, lombrices y arañas.

HÁBITAT: Vive en bosques húmedos y zonas pantanosas. **DISTRIBUCIÓN:** su área de distribución comprende parte de China y el sureste asiático.

TRITÓN ESPINOSO DE ANDERSON

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Echinotriton andesoni

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Echinotriton*
ESPECIE: *Andersoni*

CARÁCTERES: El tritón espinoso de Anderson se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color gris oscuro o negruzco en los que se marcan sus costillas y su columna vertebral. Su piel es rugosa y su cabeza ancha y triangular. Los ojos son poco saltones.

Sus párpados son móviles y poseen pulmones. En sus extremidades delanteras tiene 4 dedos y 5 en las traseras.

Para defenderse de sus predadores, tiene unas costillas alargadas y afiladas cuyas puntas sobresalen a través de unos poros de la piel cuando son capturados o mordi-

dos por otro animal. Las puntas de las costillas de este tritón pasan a través de agrupaciones de glándulas agrandadas de los flancos, y las secreciones causan un intenso dolor al ser inyectadas en la boca de sus depredadores.

TALLA: Mide entre 5 y 9 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre de hábitos preferentemente crepusculares y nocturnos. Se reproduce en primavera en charcas y arroyos.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de artrópodos, insectos y anélidos

HÁBITAT: Vive en bosques en los que abundan las rocas y los troncos caídos.



SALAMANDRA ASIÁTICA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Brachytrupes pinchoni

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: *Brachytrupes*
ESPECIE: *Pinchoni*

CARÁCTERES: Este anfibio se caracteriza por tener un cuerpo alargado y cilíndrico de color pardo claro, más oscuro en su dorso y más claro en sus flancos y zona ventral que es color crema. Numerosas manchas negras salpican su cabeza, tronco y cola.

Sus extremidades delanteras tienen cuatro dedos y las traseras cinco.

TALLA: Mide entre 8 y 12 cm.

BIOLOGÍA: De actividad fundamentalmente nocturna, durante el día permanece semiescondida y recobra su actividad por la noche para acudir en busca de alimen-

to. Sus pulmones son muy diminutos. Durante el apareamiento, la hembra produce unos sacos pares que contienen entre 35 y 70 huevos cada uno. El macho los toma cuando emergen de la cloaca y, presionándolos contra la suya, los cubre de esperma, fecundándolos.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de insectos, caracoles y gusanos.

HÁBITAT: Vive en arroyos montañosos donde el oxígeno es abundante.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende Asia central y oriental.

SALAMANDRA DE PAGHMAN

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Batrachuperus mustersi

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Batrachuperus
ESPECIE: Mustersi

CARACTERES: La salamandra de Sichuan se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color pardo rojizo uniforme con zonas de color rojo más intensas.

Sus extremidades son largas y su cabeza más pequeña con los ojos saltones.

TALLA: Mide entre 6 y 8 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie de hábitos bastante acuáticos, que se pasa el día oculta bajo las piedras del fondo al acecho de sus presas.

Su reproducción tiene lugar entre finales de primavera. Tras los apareamientos las hembras ponen sus huevos entre las piedras del fondo o entre la vegetación acuática.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de crustáceos acuáticos e insectos.

HÁBITAT: Vive en bosques y valles húmedos atravesados por arroyos con aguas limpias y frescas.

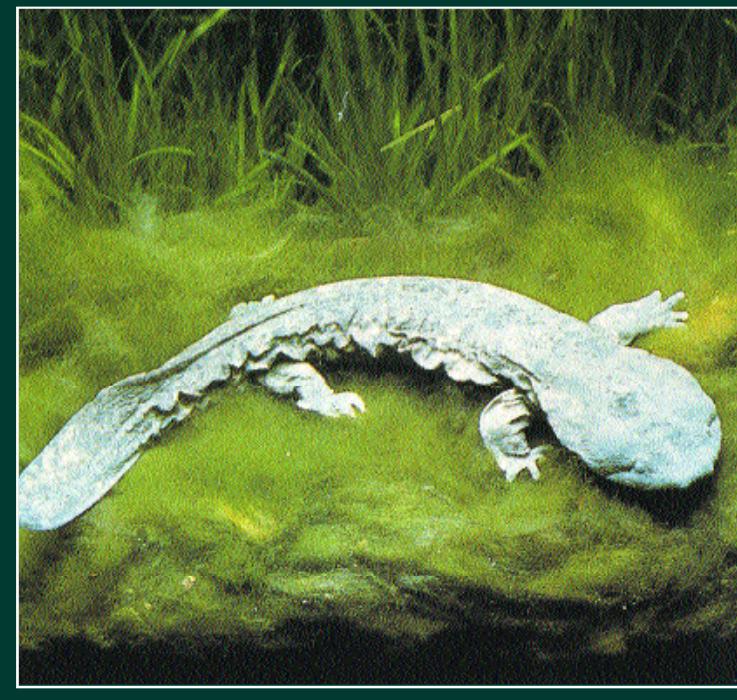
DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte de China.



SALAMANDRAS GIGANTES

FAMILIA CRYPTOBRANCHYDAE

Esta familia está compuesta por tres especies pertenecientes a dos géneros, la salamandra gigante americana, la salamandra gigante china y la salamandra gigante japonesa. Ninguna de estas especies abandona el agua en ningún momento de su vida, y aunque pierden pronto las branquias nunca pierden todas las características larvarias. Son muy longevas, pudiendo alcanzar fácilmente los 30 años de vida.



SALAMANDRA GIGANTE AMERICANA

FAMILIA CRYPTOBRANCHYDAE

Cryptobranchus alleganiensis

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: *Cryptobranchyidae*
GENERO: *Cryptobranchus*
ESPECIE: *Alleganiensis*

CARACTERES: La salamandra gigante americana se caracteriza por tener una cabeza y un cuerpo rechoncho y una cola corta, así como numerosos repliegues cutáneos en sus flancos. Sus extremidades superiores poseen 4 dedos y las inferiores cinco. Carece de párpados y respira por pulmones. Son característicos de esta especie sus dos orificios branquiales y sus cuatro arcos branquiales.

TALLA: Puede alcanzar un tamaño de 74 cm, si bien los ejemplares más comunes miden entre 35 y 55 cm.

BIOLOGÍA: Es uno de los urodelos más primitivos. Su dimorfismo sexual se pone de manifiesto durante la época de apareamiento, sobre todo por el mayor abombamiento de la cloaca de los machos respecto a las hembras, pero también en el tamaño, ya que las hembras son

más grandes y alcanzan los 74 cm, mientras que los machos no superan los 69 cm. De carácter solitario, su reproducción tiene lugar a finales del verano. El macho excava un gran espacio bajo una roca y lo defiende frente a otros machos. También excluye a las hembras que han puesto sus huevos, pero permite la entrada a cualquier hembra que los transporte. Éstas los depositan en el nido en largas cadenas. Los huevos se mantienen unidos mediante una fibra viscosa que se pega a las rocas y se endurece pronto tras el contacto con el agua.

Una hembra adulta puede poner hasta 450 huevos y varias hembras pueden poner sus huevos en el nido de un solo macho. Éste los fecunda, cubriéndolos con un líquido seminal lechoso, y después los custodia durante 10 ó



12 semanas. Después las larvas abandonan el nido y llevan una existencia totalmente independiente, alimentándose sobre todo de pequeños animales acuáticos.

HÁBITAT: Vive en el lecho de grandes ríos, riachuelos y pequeños ríos con corrientes rápidas, ricos en oxígeno y con fondos arenosos y con guijarros.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende Norteamérica (Alabama, Georgia, Missouri, Arkansas, Nueva York y Pensilvania).



SALAMANDRA GIGANTE DE JAPÓN

FAMILIA CRYPTOBRANCHYDAE

Andrias japonicus

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Cryptobranchyidae*
GENERO: *Andrias*
ESPECIE: *Japonicus*

CARACTERES: La salamandra gigante china se caracteriza por tener una cabeza ancha y comprimida y un tronco aplanado donde se distinguen 15 surcos costales y pliegues carnosos en sus flancos. Sus extremidades son cortas y rechonchas y sus ojos pequeños y carentes de párpados. La cola también es corta y está provista de una quilla dorsal y otra ventral. Su coloración es parda o grisácea.

TALLA: Es el urodelo más grande que existe, ya que puede alcanzar una longitud de 100-115 cm.

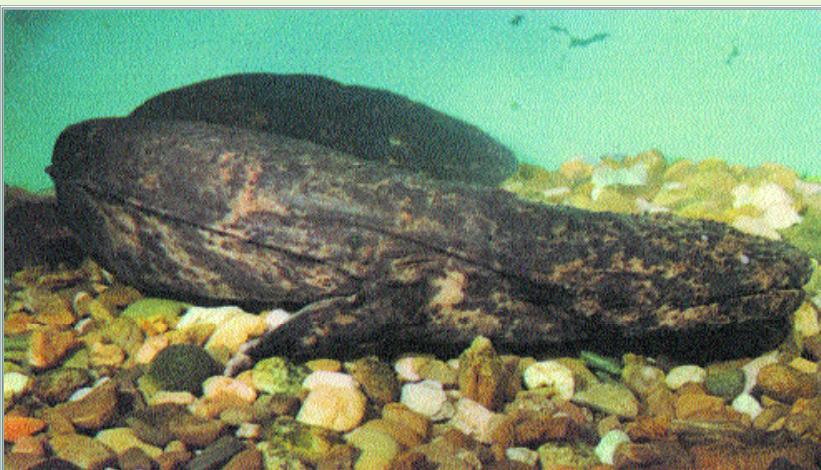
BIOLOGÍA: Es una especie exclusivamente acuática y nocturna que se pasa la mayor parte del día inmóvil semiescondida en el

fondo de las charcas y arroyos donde habita. Durante la noche acude en busca de presas (peces anfibios y crustáceos). Su época reproductiva tiene lugar en agosto y septiembre. La hembra pone largos cordones gelatinosos de huevos en un ido que prepara el macho, quien los fecunda y protege hasta que eclosionan. Las larvas no se transforman en ejemplares adultos hasta que tienen tres años de vida.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de peces crustáceos y moluscos.

HÁBITAT: Vive en charcas y arroyos. Montañosos.

DISTRIBUCIÓN: Habita exclusivamente en las islas japonesas de Kyushu y Hondo.



SALAMANDRA GIGANTE DE CHINA

FAMILIA CRYPTOBRANCHYDAE

Andras davidianus

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Cryptobranchyidae*
GENERO: *Andras*
ESPECIE: *Davidianus*

CARACTERES: La salamandra gigante de China se caracteriza por tener una cabeza ancha y comprimida y un tronco aplanado de color marrón oscuro, algo más claro en la punta del hocico. Sus extremidades son cortas y rechonchas y sus ojos pequeños y carentes de párpados. La cola también es corta y está provista de una quilla dorsal y otra ventral.

TALLA: Puede alcanzar un tamaño de 1,2 metros de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie exclusivamente acuática y nocturna que se pasa la mayor parte del día inmóvil semiescondida en el fondo de las charcas y pantanos

donde habita. Durante la noche acude en busca de presas (peces anfibios y crustáceos). Durante su época reproductiva tiene lugar en otoño, la hembra pone hasta 500 huevos, en disposición cilíndrica, en una cavidad bajo el agua y el macho los fertiliza externamente y los vigila hasta que eclosionan, 50 ó 60 días después de la puesta.

ALIMENTACIÓN: Se nutre de peces crustáceos y moluscos.

HÁBITAT: Vive en charcas y arroyos montañosos.

DISTRIBUCIÓN: Habita exclusivamente en el Este de China.

SALAMANDRAS TERRESTRES ASIÁTICAS



FAMILIA HYNOBIDAE

33 especies aglutinadas en 9 géneros comprende la familia Hynobiidae, cuyos miembros son denominados comúnmente salamandras terrestres asiáticas, figuran entre los anfibios caudados más primitivos.

SALAMANDRA SIBERIANA

FAMILIA HYNOBIDAE

Hynobius keyserlingii

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

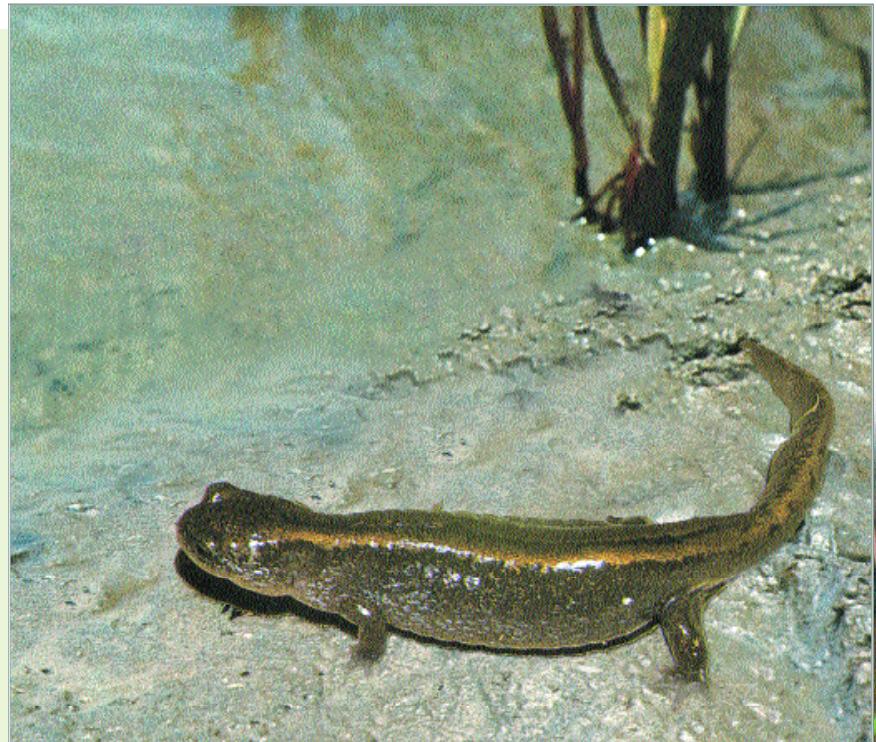
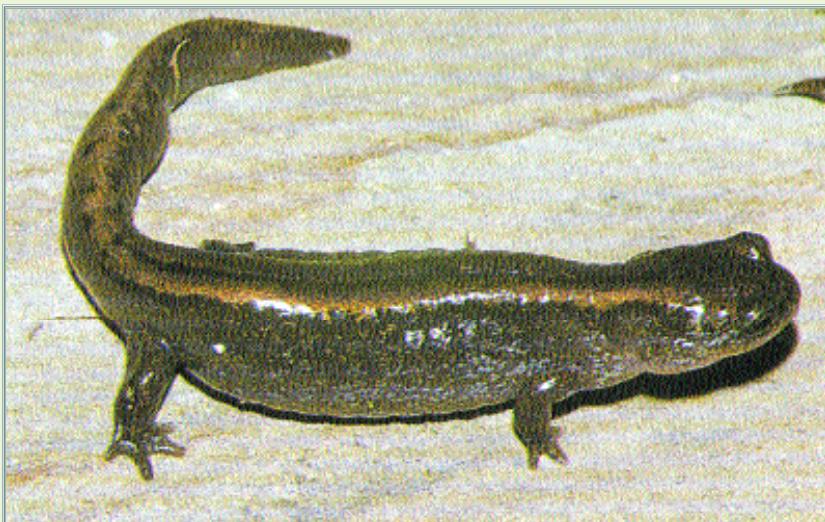
FAMILIA: *Hynobiidae*
GENERO: *Hynobius*
ESPECIE: *Keyserlingii*

CARACTERES: La salamandra siberiana tiene un cuerpo robusto de color marrón aceitunado en su parte superior, con una línea negra en el centro y una franja a ambos lados amarillo dorada. Su cabeza es corta, la boca ancha y los ojos saltones. Sus cuatro extremidades están provistas de cuatro dedos.

TALLA: Mide entre 11 y 13 cm.

BIOLOGÍA: Se muestra activa a pocos grados por encima del punto de congelación, aunque en verano soporta temperaturas de hasta 25 grados.

Su reproducción tiene lugar entre finales de abril y junio. Machos y hembras, que llevan una vida terrestre, acuden a las charcas para



reproducirse. Durante el apareamiento el macho, algo mayor que la hembra, mueve la cola de forma ondulante, enviando a la hembra sustancias sexuales. Debido a este estímulo la hembra deposita un saco de huevos en plantas acuáticas a unos 2 cm por debajo de la superficie del agua. Seguidamente el macho expulsa su esperma sobre el saco de huevos. Un mes después nacen las larvas con un tamaño de 10 milímetros de largo. La metamorfosis tiene lugar en agosto, pero una parte de las larvas hiberna en el agua y no se metamorfosan hasta el año siguiente. A los dos o tres años de vida alcanzan la madurez sexual.

ALIMENTACIÓN: insectos, lombrices de tierra, arañas...

HÁBITAT: es un habitante típico de la taiga, donde se le puede hallar en prados húmedos, regiones pantanosas. Allí vive bajo troncos de árboles podridos, bajo el musgo y las hojas secas, etc.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende desde los Urales hasta el océano pacífico. Está presente en las islas Kuriles, Sachalin, Hokkaido, Corea del norte, Manchuria y la zona del río Amur en Mongolia. En Europa se halla en la Rusia siberiana.

SALAMANDRA CHINA

FAMILIA HYNOBIDAE

Hynobius chinensis

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Ambystomidae
GENERO: *Hynobius*
ESPECIE: *Chinensis*

CARACTERES: La salamandra China se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color verde uniforme con diminutas manchas de color negro en todo su cuerpo. Sus extremidades son de tamaño mediano y su cabeza grande, al igual que sus ojos saltones.

TALLA: Es una especie pequeña que no supera los 7 cm de longitud.

BIOLOGÍA: La salamandra China tiene costumbres terrestres y su actividad es nocturna.

Durante el día permanece oculta bajo pie-

dras para salir al crepúsculo en busca de alimento. Su reproducción tiene lugar entre finales de primavera. Entonces machos y hembras acuden a las charcas para aparearse. Tras las cópulas las hembras ponen sus huevos entre las piedras del fondo o entre la vegetación acuática.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de insectos, gusanos y crustáceos.

HÁBITAT: Vive en bosques húmedos caducífolios.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte de China.



SALAMANDRA DE FISHER

FAMILIA HYNOBIDAE

Onychodactylus fischeri

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Ambystomidae
GENERO: *Onychodactylus*
ESPECIE: *Fischeri*

CARACTERES: La salamandra de Fisher se caracteriza por tener un cuerpo delgado y alargado de color pardo con numerosas motas rojizas que salpican su cabeza, cuerpo extremidades y cola.

Sus extremidades son largas, al igual que su cabeza, donde destacan sus ojos grandes y saltones.

TALLA: Puede alcanzar un tamaño máximo de 16 cm de longitud.

BIOLOGÍA: Es una especie de hábitos bastante acuáticos, que se pasa el día oculta bajo las piedras del fondo al acecho

de sus presas. Su reproducción tiene lugar entre finales de primavera y principios del verano. Tras los apareamientos las hembras ponen sus huevos entre las piedras del fondo o entre la vegetación acuática.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de crustáceos acuáticos e insectos.

HÁBITAT: Vive en arroyos de montaña y pequeñas lagunas de aguas cristalinas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende gran parte Asia.

SALAMANDRA JAPONESA

FAMILIA HYNOBIDAE

Onichodactylus japonicus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Hynobidae
GENERO: Onicodactylus
ESPECIE: Japonicus

CARACTERES: La salamandra japonesa se caracteriza por tener un cuerpo alargado y cilíndrico de color negro, si bien su dorso, cola y cabeza aparecen moteados de rojo o rosáceo. Sus extremidades delanteras tienen cuatro dedos y las traseras cinco.

TALLA: Mide entre 7 y 13 cm.

BIOLOGÍA: De actividad fundamentalmente nocturna, durante el día permanece semiescondida y recobra su actividad por la noche para acudir en busca de alimento. Sus pulmones son muy diminutos

Durante el apareamiento, la hembra produce unos sacos pares que contienen entre 35 y 70 huevos cada uno. El macho los toma cuando emergen de la cloaca y, presionándolos contra la suya, los cubre de esperma, fecundándolos.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de insectos, caracoles y gusanos.

HÁBITAT: Vive en arroyos montaños donde el oxígeno es abundante.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende la isla de Japón.



FAMILIA SIRENIDAE

Tres especies agrupadas en 2 géneros comprende la familia Sirenidae, cuyos miembros son denominados comúnmente sirenas o anguilas de fango.

SIRENA INTERMEDIA

FAMILIA SIRENIDAE

Siren intermedia

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Sirenidae
GENERO: Siren
ESPECIE: Intermedia

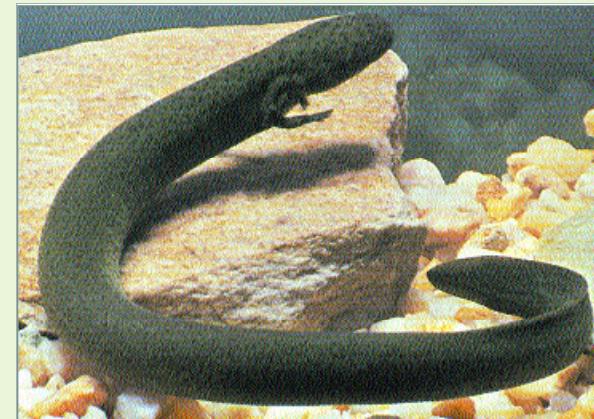
CARACTERES:

La sirena intermedia se caracteriza por tener un cuerpo e color verde oscuro muy largo y anguiforme y unos ojos minúsculos carentes de párpados. Tanto las larvas como los adultos presentan, a los lados de la cabeza, unos penachos branquiales. Únicamente posee dos extremidades delanteras cortas y delgadas, provistas de tres dedos pequeños. La cola está muy comprimida lateralmente.

TALLA: Mide entre 18 y 68 cm.

BIOLOGÍA: Este anfibio pasa su vida en el fondo de los grandes pantanos, donde se desplaza nadando con gran agilidad y velocidad. Durante el día permanece escondido entre las plantas acuáticas y durante la noche abandona sus refugios para acudir en busca de alimento.

Cuando los pantanos en los que habita se



secan, se entierra en una coraza de fango y se sitúa unos 30 cm por debajo del nivel del fondo, logrando así sobrevivir durante los dos meses. Su reproducción tiene lugar en primavera.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de insectos y crustáceos.

HÁBITAT: Vive en lagunas y zonas pantanosas.

DISTRIBUCIÓN: Habita únicamente en Norteamérica (Texas, Oklahoma, Michigan, Florida, Carolina del Norte y Alabama).

SIRENA MAYOR

FAMILIA SIRENIDAE

Siren lacertina

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Sirenidae
GENERO: Siren
ESPECIE: Lacertina



CARACTERES: El tritón sirena se caracteriza por tener un cuerpo alargado y anguiliforme de color gris o verdoso en su dorso, con bastantes manchas blancas distribuidas irregularmente y amarillo verdoso en sus flancos, también salpicado por manchas blancas. La cola es ovalada en su base y comprimida lateralmente hacia la punta. Carece de extre-

midades traseras. Las delanteras son pequeñas y están provistas de cuatro dedos. Sus ojos son muy pequeños y carecen de párpados. Y a ambos lados de su alargada cabeza posee las hendiduras branquiales con algunos penachos branquiales que le sobresalen.

TALLA: Puede alcanzar hasta 98 centímetros, si bien los ejemplares más comunes oscilan entre 50 y 80 cm.

BIOLOGÍA: De actividad nocturna, este gran anfibio pasa las horas del día inmóvil escondido entre la vegetación del fondo o semienterrado en el cieno. Si se le molesta huye a toda velocidad nadando con energicas ondulaciones de su cuerpo. A la llegada del crepúsculo se vuelve activo y acude en busca de alimento hasta el amanecer.



Su reproducción tiene lugar entre los meses de febrero y marzo. La hembra pega sus huevos, ya fecundados separadamente y uno a uno entre las plantas acuáticas. Al cabo de uno o dos meses, dependiendo de la temperatura del agua, nacen las larvas.

Cuando los pantanos en los que habita se secan, se entierra en una coraza de fango y se sitúa unos 30 cm por debajo del nivel del fondo, logrando así sobrevivir durante unos

dos meses.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de invertebrados acuáticos.

HÁBITAT: Vive en pantanos y lagunas estancadas que tienen el fondo cenagoso.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende Norteamérica. Allí se le puede encontrar en las llanuras costeras de Carolina del Sur, Alabama, Georgia, y Florida.



SIRENA ENANA

FAMILIA SIRENIDAE

Pseudobranchus striatus

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Sirenidae*
GENERO: *Pseudobranchus*
ESPECIE: *Striatus*

CARACTERES: La sirena enana, o de fango, se caracteriza por tener un cuerpo muy largo y anguiliforme y unos ojos minúsculos carentes de párpados. Tanto las larvas como los adultos presentan, a los lados de la cabeza, unos penachos branquiales de color marrón rojizo. Únicamente posee dos extremidades delanteras cortas y delgadas, provistas de tres dedos pequeños. La cola está muy comprimida lateralmente. La parte superior de su cuerpo es pardo o

grisáceo y en sus flancos aparecen dos franjas longitudinales de color amarillento o blanquecino que se extienden desde la cabeza hasta la cola.

TALLA: Mide entre 10 y 25 cm.

BIOLOGÍA: Este anfibio pasa su vida en el fondo de los grandes pantanos, donde se desplaza nadando con gran agilidad y velocidad. Durante el día permanece escondido entre las plantas acuáticas y durante la noche abandona sus refugios para acudir en busca de alimento.



Cuando los pantanos en los que habita se secan, se entierra en una coraza de fango y se sitúa unos 30 cm por debajo del nivel del fondo, logrando así sobrevivir durante dos meses. Su reproducción tiene lugar en primavera.

ALIMENTACIÓN: Insectos y crustáceos.

HÁBITAT: Vive en lagunas y zonas pantanosas.

DISTRIBUCIÓN: Habita únicamente en Norteamérica (Florida, Georgia, Carolina del Sur).

ANFIUMAS



FAMILIA AMPHIUMIDAE

ANFIUMA DE DOS DEDOS

FAMILIA AMPHIUMIDAE

Amphiuma means

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Amphyumidae*
GENERO: *Amphiuma*
ESPECIE: *Means*

CARACTERES: La anfiuma de dos dedos se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico largo y delgado, provisto de entre 58 y 60 surcos costales, una piel lisa y resbaladiza y unos miembros tan pequeños y delgados que son inútiles para la locomoción. Sin embargo, en la fase larvaria, éstos son mayores en relación con el cuerpo y se utilizan para andar.

Su cabeza es achatada y afilada obtusamente. Los ojos son pequeños y carecen de párpados. Detrás de la cabeza posee

dos hendiduras branquiales. Su cola es cilíndrica cerca de la base y está comprimida lateralmente hacia la punta.

Sus cuatro diminutas extremidades están provistas de dos únicos dedos muy rudimentarios.

El colorido del anfiuma de dos dedos es gris parduzco en su dorso y flancos, y su vientre algo más claro.

TALLA: Puede alcanzar un tamaño de 115 centímetros, si bien los ejemplares más comunes oscilan entre 45 y 90 cm.



BIOLOGÍA: Lleva una vida totalmente acuática y durante el día permanece inmóvil semiescondida entre la vegetación acuática. Al anochecer se vuelve activa, abandona su refugio y acude en busca de presas.

Durante la estación de cría a veces las hembras son más numerosas que los machos y varias de ellas pueden intentar atraer al mismo macho, rozándose su hocico. Durante el apareamiento, el macho y la hembra se enroscan uno alrededor del otro y el esperma es transferido directamente a la cloaca de la hembra. Ésta pone unos 200 huevos, unidos en un largo cordón gelatinoso y los custodia enrolando su cuerpo alrededor de ellos hasta que

eclosionan al cabo de unos 5 meses de la puesta.

La puesta suele tener lugar cuando el nivel del agua está alto; cuando desciende, la hembra y sus huevos pueden permanecer en un agujero húmedo debajo de un tronco caído. Cuando salen del huevo, los jóvenes deben encontrar el camino de vuelta al agua.

ALIMENTACIÓN: Ranas, peces, caracoles y crustáceos acuáticos.

HÁBITAT: Vive en pantanos, arroyos con agua estancada o con corrientes débiles.

DISTRIBUCIÓN: Únicamente vive en los pantanos del sudeste de los Estados Unidos de América, desde Virginia a Louisiana.

PERILLOS DE FANGO FAMILIA PROTEIDOS



NECTURO

FAMILIA PROTEIDAE

Necturus lewisi

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodela*

FAMILIA: *Proteidae*
GENERO: *Necturus*
ESPECIE: *Lewisii*

CARACTERES: Este anfibio se caracteriza por tener un cuerpo alargado de color grisáceo con numerosas manchas verdosas redondeadas que van desde la cabeza hasta el extremo de la cola. La cabeza, tanto las larvas como de los ejemplares adultos, presentan unas branquias externas plumosas de color rojo. Sus ojos son negros y muy pequeños y sus extremidades cortas y delgadas, provistas, tanto las delanteras como las traseras, de cuatro dedos.

TALLA: 16,5-27,6 centímetro lude da.

BIOLOGÍA: De carácter nocturno, durante el día permanece escondido entre las rocas o entre la vegetación subacuática y por la noche abandona sus refugios para acudir en

busca de presas.

La época de apareamiento tiene lugar en otoño. El macho expulsa un espermatóforo que la hembra absorbe con su cloaca y fecunda internamente a los huevos. Éstos no son puestos hasta la primavera siguiente. Las hembras colocan uno a uno los huevos entre las algas o las piedras acuáticas y los vigilan hasta que eclosionan.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de crustáceos e insectos.

HÁBITAT: Vive en ríos y arroyos subterráneos.

DISTRIBUCIÓN: Endémico de Norteamérica, su área de distribución comprende únicamente los ríos subterráneos del Estado americano de Carolina del Norte.

FAMILIA PROTEIDAE

Seis especies agrupadas en 2 géneros comprende la familia Proteidae, cuyos miembros son denominados comúnmente perrillos de fango, necturos u olms.

NECTURO PUNTEADO

FAMILIA PROTEIDAE

Necturus punctatus

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Proteidae*
GENERO: *Necturus*
ESPECIE: *Punctatus*

CARACTERES: Este anfibio se caracteriza por tener una cabeza y un cuerpo alargado, unos ojos muy diminutos y unas extremidades cortas y rechonchas, provistas, tanto las delanteras como las traseras, de cuatro dedos. Su color es gris o pardo- carente de manchas y detrás de su cabeza destacan dos grandes branquias plumosas de color rojo que pose-

en tanto las larvas como los adultos durante toda su vida.

TALLA: Mide entre 11,5 y 20 cm.

BIOLOGÍA: De carácter nocturno, durante el día permanece escondido entre las rocas o entre la vegetación subacuática y por la noche abandona sus refugios para acudir en busca de presas.



La época de apareamiento tiene lugar en otoño. El macho expulsa un espermatóforo que la hembra absorbe con su cloaca y fecunda internamente a los huevos. Éstos no son puestos hasta la primavera siguiente. Las hembras colocan uno a uno los huevos entre las algas o las piedras acuáticas y los vigilan hasta que eclosionan.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de cangrejos, peces e insectos.

HÁBITAT: Vive en ríos, arroyos y lagos que poseen abundante vegetación.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende las regiones costeras orientales de Norteamérica (Virginia, Georgia).

PERRILLO DE FANGO

FAMILIA PROTEIDAE

Necturus maculosus

CLASE: *Amphibia*
SUBCLASE: *Lepospondylia*
ORDEN: *Urodea*

FAMILIA: *Proteidae*
GENERO: *Necturus*
ESPECIE: *Maculosus*

CARACTERES: Este anfibio se caracteriza por tener una cabeza y un cuerpo alargado, unos ojos muy diminutos y unas extremidades cortas y rechonchas, provistas, tanto las delanteras como las traseras, de cuatro dedos. Su color es gris o pardo-herrumbre, con algunas manchas redondeadas negruzcas o azuladas en su dorso y flancos. Su cola está muy comprimida y posee quillas dorsales y ventrales.

Tanto las larvas como los adultos poseen a lo largo de su vida, a ambos lados de la

cabeza grandes branquias plumosas de color rojizo.

TALLA: Mide entre 20 y 43 cm.

BIOLOGÍA: De carácter nocturno, durante el día permanece escondido entre las rocas o entre la vegetación subacuática y por la noche abandona sus refugios para acudir en busca de presas.

Durante el período de apareamiento, los machos se diferencian de las hembras por la elevada cresta caudal que poseen, así como por un surco cloacal en forma de media luna. El apareamiento suele tener lugar en otoño o en primavera. La hembra recoge con sus labios cloacales el espermatóforo que el macho deposita, si bien sus huevos no son fecundados hasta la primavera siguiente.

La hembra pone entre 30 y 90 huevos amarillentos en la parte inferior de las piedras sumergidas y los vigila hasta que eclosionan, dependiendo de la temperatura del agua, al cabo de entre 40 y 63 días. Las larvas tienen entonces una longitud de 25 mm.

ALIMENTACIÓN: Se



alimenta de cangrejos, peces e insectos.

HÁBITAT: Vive en ríos, arroyos y lagos que poseen abundante vegetación.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución

comprende las regiones centro-orientales de Norteamérica, desde Manitoba y Quebec por el norte hasta Georgia y Louisiana por el sur.



PROTEO DE LAS GRUTAS

FAMILIA PROTEIDAE

Proteus anguineus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Proteidae
GENERO: Proteus
ESPECIE: Anguineus

CARACTERES: El proteo de las grutas se caracteriza por tener un cuerpo anguiliforme de color uniformemente blanquecino o rosado y una cabeza alargada, provista de unos ojos muy pequeños cubiertos por la piel. Detrás de la cabeza posee durante toda su vida tres pares de branquias externas de color rojo intenso.

Su cola es muy comprimida y está provista de quilla dorsal y de quilla ventral. Sus patas son muy cortas, con tres dedos en las manos y dos en los pies.

En los machos, la parte delantera de la cloaca está más abultada que la posterior.

TALLA: Mide entre 25 y 30 cm.

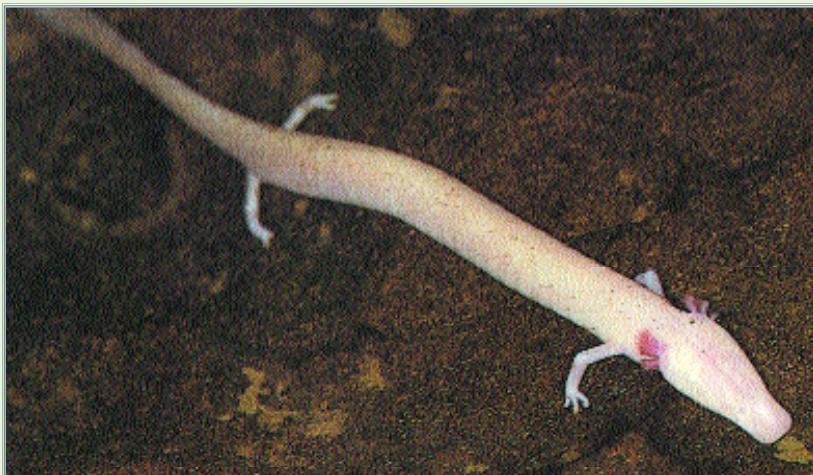
BIOLOGÍA: El proteo es un anfibio comple-

tamente adaptado a la vida cavernícola y es el único vertebrado troglodita que habita en Europa. Se mueve despacio por el fondo utilizando sus débiles patas o bien avanza con ondulantes movimientos de su cola. Se orienta mediante órganos sensibles a la corriente.

Los machos en celo establecen pequeños territorios que defienden contra otros machos.

Su reproducción tiene lugar en aguas profundas, y cuando el macho encuentra a una hembra, realiza un peculiar cortejo que culmina con la expulsión de un espermatóforo que la hembra recoge con su cloaca.

La hembra pone entre 10 y 70 huevos que



fija sobre la parte inferior de las rocas sumergidas y los vigila hasta que eclosio-

nan. Éstos se hinchan mucho tras la puesta. Al cabo de entre 13 y 20 semanas,



PROTEO D' ELAS GRUTAS

FAMILIA PROTEIDAE

según la temperatura del agua, nacen las larvas con un tamaño de 2 cm y, a diferencia de los adultos, poseen unos ojos bien desarrollados, que a medida que crecen se van enterando bajo la piel.

Fuera de la época reproductiva el proteo es muy social. Para descansar utiliza escondrijos colectivos, donde están muy juntos entre sí.

A la luz del día o expuestos al sol, muestran al principio un comportamiento muy inquieto, tratan de salir del agua para escapar y nadan durante bastante tiempo muy excitados. Pero pasado algún tiempo se tranquilizan y terminan comportándose igual que en su oscuro medio natural. Fuera de éste suelen perder su coloración blanquecina y se

vuelven pardo grisáceos o incluso negruzcos. Si se les devuelve ala oscuridad vuelven a aclarárselas el color de su piel.

Pese a su respiración branquial y cutánea, los proteos acuden a la superficie a intervalos regulares a tomar aire.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de pequeños crustáceos, moluscos y gusanos que detecta mediante el olfato.

HÁBITAT: Vive en los ríos y corrientes subterráneas de las cuevas y grutas calcáreas.

HEDAPENA: Endémico del continente Europeo, el proteo está presente en Italia nororiental y en las regiones costeras de la antigua Yugoslavia, desde Istria hasta Montenegro.

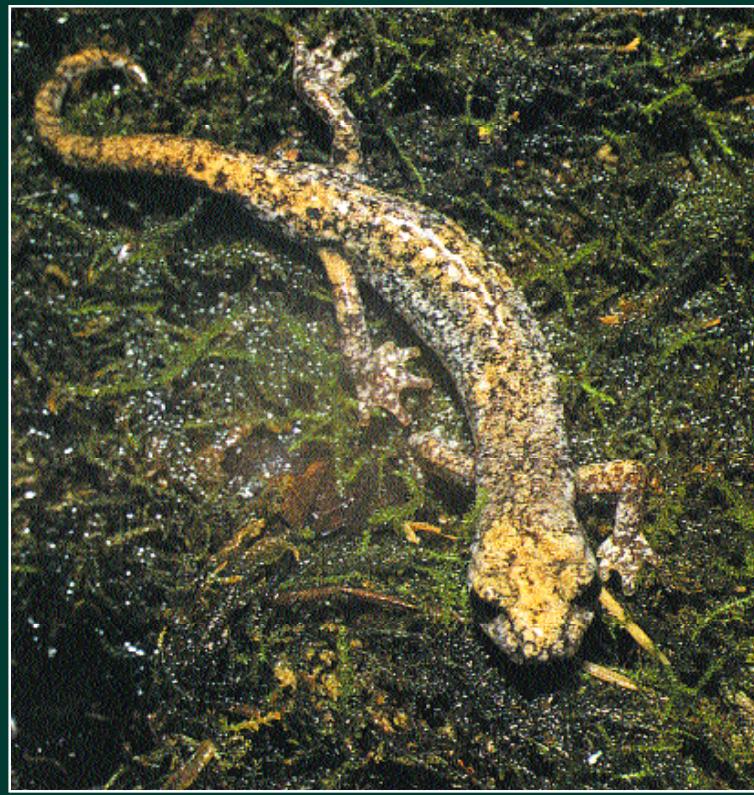


SALAMANDRAS APULMONADAS

Familia Plethodontidae

209 especies aglutinadas en 24 géneros forman parte de la familia Plethodontidae, cuyos miembros son conocidos con el nombre de salamandras apulmonadas o salamandras de bosque.

La inmensa mayoría de ellas está distribuidas en el continente americano y unas pocas en Europa. Se caracterizan por tener un cuerpo largo y estrecho comprendido entre los 4 y los 21 cm de longitud y carecer de pulmones.



SALAMANDRA CAVERNÍCOLA DE CERDEÑA

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Speleomantes genei

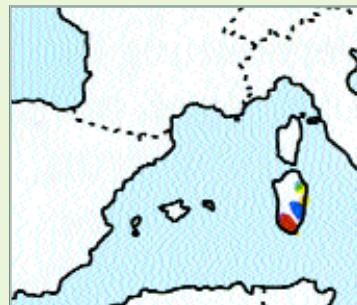
CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Speleomantes
ESPECIE: Genei

CARACTERES: La salamandra cavernícola de Cerdeña se caracteriza por tener un cuerpo alargado, provisto de una piel lisa, una cola corta y una cabeza ancha. Sus ojos son muy saltones, su hocico romo y sus pies palmeados.

Su colorido es verde oliva o pardo oscuro salpicado en sus flancos por diminutas motitas verdosas. Su vientre es amarillento o rosáceo en ocasiones moteado con puntos oscuros.

TALLA: Mide 12 cm.



BIOLOGÍA: Se trata de una especie terrestre y trepadora, que precisa un alto nivel de humedad (más del 85%) y temperaturas bajas, entre 11 y 13 °C.

Durante la época de celo, el macho se sube sobre el dorso de la hembra y la abraza con sus patas delanteras, realizando ambos movimientos serpenteantes con la cola. Seguidamente el macho se suelta y se coloca delante de la hembra, donde deposita un espermatóforo que se pega a la cloaca de la hembra cuando ésta pasa sobre él. Después lo absorbe.

Posteriormente la hembra pone en el suelo sus huevos y los cuida hasta que eclosionan al cabo de 10-12 meses. Las crías nacen ya metamorfosadas, con el aspecto de los ejemplares adultos.

En su estadio adulto tiene los pulmones completamente atrofiados y respira exclusivamente por su fina piel y por su mucosa bucal.

ALIMENTACIÓN: Se nutre e arañas, isópodos, gusanos a los que atrapa con su lengua protráctil y pegajosa.

HÁBITAT: Vive fundamentalmente en el interior de cuevas y cavidades húmedas, existentes entre el nivel del mar y los mil metros de altitud, así como en lugares en los que reina la oscuridad. También se la puede hallar en el campo bajo grandes troncos caídos y grietas de rocas.

Evita siempre los lugares mojados. En las grutas prefiere paredes de humedad constante que tienen numerosas oquedades. Casi nunca permanece en el suelo mojado.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende únicamente la isla de Cerdeña.

SALAMANDRA CAVERNÍCOLA ITALIANA

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Speleomantes italicum

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Speleomantes
ESPECIE: Italicum

CARACTERES: La salamandra cavernícola italiana se caracteriza por tener un cuerpo delgado y muy alargado de color verde o pardo (según los ejemplares) con pequeñas motas negras en sus dorso, flancos y cola. Su vientre es amarillo oscuro con manchas claras. Su aspecto es muy parecido a la salamandra cavernícola de Cerdeña.

Sus ojos son muy saltones, las patas largas y las puntas de sus dedos redondeadas.

TALLA: Mide entre 10 y 12 centímetros de longitud, incluida la cola.

BIOLOGÍA: Es una especie terrestre, muy trepadora, que vive en lugares de elevada humedad y temperatura constante, entre 11 y 14 grados.

Durante la época de celo, el macho se sube sobre el dorso de la hembra y la abraza con sus patas delanteras, realizando ambos movimientos serpenteantes con la cola. Seguidamente el macho se

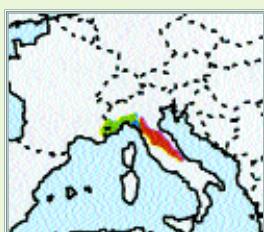
suelta y se coloca delante de la hembra, donde deposita un espermatóforo que se pega a la cloaca de la hembra cuando ésta pasa sobre él. Despues lo absorbe.

Posteriormente la hembra pone en el suelo sus huevos y los cuida hasta que eclosionan al cabo de 10-12 meses. Las crías nacen ya metamorfosadas, con el aspecto de los ejemplares adultos.

En su estadio adulto tiene los pulmones completamente atrofiados y respira exclusivamente por su fina piel y por su mucosa bucal.

ALIMENTACIÓN: Se nutre e arañas, isópodos, gusanos a los que atrapa con su lengua protractil y pegajosa.

HÁBITAT: Vive principalmente en cuevas y gruta, donde no sólo se encuentra en las zonas semiiluminadas de la entrada, sino también en lugares profundos y completamente oscuros. Suele penetrar hasta 40 metros en



el interior de las cuevas. Un ejemplar fue hallado a 65 metros de profundidad.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende, el Norte y centro de Italia, así como una zona muy pequeña del Sureste de Francia.



PLETODON VANDYKEI

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Plethodon vandykei

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: PLethodon
ESPECIE: Vandykei

CARACTERES: Esta salamandra se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de entre 14 y 15 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo.

El colorido de su dorso es amarillento, desde la punta de la cola hasta la cabeza, mientras que sus flancos y extremidades son de color marrón claro, salpicado de manchas blanquecinas. Sus ojos son saltones y su hocico redondeado.

Se han descrito dos subespecies, *Plethodon vandyei vanye*, que vive en Washington, y *Plethodon vandyei*, que vive en Idaho y Montana.

TALLA: Mide entre 9,5 y 12,4 cm.

BIOLOGÍA: Es una salamandra bastante terrestre y de actividad nocturna que frecuenta las cuevas y las zonas rocosas escarpadas, tales como taludes cañones rocosos, etc. Durante el

día permanece escondida bajo las piedras o en madrigueras subterráneas. Durante las noches húmedas y lluviosas abandona sus refugios y sale en busca de presas (artrópodos y lombrices). Su época reproductiva tiene lugar en verano, entre los meses de agosto y septiembre. Las hembras fecundadas adhieren, en la parte inferior de las piedras de las charcas, unos 8-10 huevos gelatinosos que protege hasta el momento de la eclosión.

Cuando nacen, las crías, que apenas miden 2 milímetros, llevan una vida acuática hasta que se metamorfosan.

ALIMENTACIÓN: Anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive campos y bosques de coníferas, hasta una altitud de 1.525 metros.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Washington Idaho y Montana.



PLETODON VEHICULUM

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Plethodon vehiculum

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Plethodon
ESPECIE: Vehiculum

CARACTERES: Esta salamandra se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de 16 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo. La parte superior de su cabeza, dorso, cola y extremidades, tienen un color anaranjado. Debajo de la cabeza y en sus extremidades tienen algunas diminutas manchas blancas. Sus ojos son saltones y su hocico redondeado.

TALLA: Mide entre 7 y 11,5 cm.

BIOLOGÍA: Es una salamandra bastante terrestre y de actividad nocturna que frecuenta las cuevas y las zonas rocosas escarpadas, tales como taludes cañones rocosos, etc. Durante el día permanece escondida bajo las piedras o en madrigueras subterráneas.

Durante las noches húmedas y lluviosas aban-

dona sus refugios y sale en busca de presas (artrópodos y lombrices).

Su época reproductiva tiene lugar en primavera, entre los meses de abril y mayo. Las hembras fecundadas adhieren, en la parte inferior de las piedras de las charcas, unos 10 huevos gelatinosos que protege hasta el momento de la eclosión.

Cuando nacen, las crías, que apenas miden 2,2 milímetros, llevan una vida acuática hasta que se metamorfosan.

ALIMENTACIÓN: Anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive una gran variedad de hábitats que van desde bosques hasta campiñas y zonas húmedas con abundantes masas de agua.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende el Estado de Oregon, La Columbia Británica y Vancouver.

SALAMANDRA DE WEHRLE

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Plethodon wehrlei

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Plethodon
ESPECIE: Wehrlei

CARACTERES: La salamandra de Wehrle se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de 17 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo.

Su colorido es marrón grisáceo y está salpicado en su cabeza, dorso, flancos y extremidades, por numerosas manchas amarillentas o de color crema. Sus ojos son saltones y su hocico redondeado.

TALLA: Mide entre 12 y 16 cm.

BIOLOGÍA: Es una salamandra bastante terrestre y de actividad nocturna que frequenta las cuevas y las zonas rocosas escarpadas, tales como taludes cañones rocosos, etc.

Durante el día permanece escondida bajo las piedras o en madrigue-

ras subterráneas.

Durante las noches húmedas y lluviosas abandona sus refugios y sale en busca de presas (artrópodos y lombrices).

Su época reproductiva tiene lugar en primavera, entre los meses de abril y mayo. Las hembras fecundadas adhieren, en la parte inferior de las piedras de las charcas, unos 12 huevos gelatinosos que protege hasta el momento de la eclosión.

Cuando nacen, las crías, que apenas miden 2,2 milímetros, llevan una vida acuática hasta que se metamorfosan.

ALIMENTACIÓN: Anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive bosques húmedos y rocosos.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Carolina el Norte y Nueva York.



SALAMANDRA DE WELLER

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Plethodon welleri

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodela

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Plethodon
ESPECIE: Welleri

CARACTERES: La salamandra de Weller se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de 16 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo. Su colorido es marrón oscuro y está salpicado en su cabeza, dorso, cola, flancos y extremidades, por numerosas manchas blanquecinas o de color crema. Sus ojos son saltones y su hocico redondeado.

TALLA: Mide entre 6,5 y 9,2 cm.

BIOLOGÍA: Es una salamandra bastante terrestre y de actividad nocturna que frequenta las cuevas y las zonas rocosas escarpadas, tales como taludes cañones rocosos, etc.

Durante el día permanece escondida bajo las piedras o en madrigueras subterráneas.

Durante las noches húmedas y lluviosas abandona sus refugios y sale en busca de presas (artrópodos y lombrices).

Su época reproductiva tiene lugar en primavera, entre los meses de abril y mayo. Las hembras fecundadas adhieren, en la parte inferior de las piedras o bajo troncos semipodridos, en tierra firme.

Las crías nacen ya metamorfosadas, por lo que no pasan por el estado larvario acuático y miden entre 1,9 y 2,2 milímetros.

ALIMENTACIÓN: Anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive bosques húmedos y rocosos.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Carolina el Norte y Virginia.

SALAMANDRA DE YONALOSSE

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Plethodon yonahlossee

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Plethodon
ESPECIE: Yonahlossee

CARACTERES: Esta salamandra se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de 16 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo. El colorido de su dorso, desde detrás de la cabeza hasta la cola es de color naranja intenso, mientras que sus flancos son blanquecinos, con algunas manchas negras, y su cola, cabeza y extremidades son de color pardo oscuro, salpicadas por manchas blancas. Sus ojos son saltones y su hocico redondeado.

TALLA: Mide entre 11 y 19 cm.

BIOLOGÍA: Es una salamandra bastante terrestre y de actividad nocturna que frecuenta las cuevas y las zonas rocosas escarpadas,

tales como taludes cañones rocosos, etc. Durante el día permanece escondida bajo las piedras o en madrigueras subterráneas. Durante las noches húmedas y lluviosas abandona sus refugios y sale en busca de presas (artrópodos y lombrices).

Su época reproductiva tiene lugar en primavera, entre los meses de junio y agosto. Las hembras fecundadas adhieren, en la parte inferior de las piedras sumergidas. Cuando nacen las crías tiene un tamaño de 1,9 cm.

ALIMENTACIÓN: Anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive bosques húmedos y rocosos, comprendidos entre los 550 y los 1.730 metros de altitud.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Carolina el Norte y Virginia.



SALAMANDRA LINEADA

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Stercochilus marginatus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Stercochilus
ESPECIE: Marginatus

CARACTERES: Esta salamandra se caracteriza por tener un cuerpo cilíndrico, delgado y alargado, provisto de 18 surcos o pliegues costales. Su cola, cilíndrica, es más pequeña que su cuerpo.

El colorido de su cuerpo es marrón claro, mientras que sus flancos tienen una tonalidad más grisácea. Detrás de sus ojos posee una línea negra y las partes laterales de la cabeza lucen un color rojizo.

Sus ojos son saltones y su hocico redondeado.

TALLA: Mide entre 6,5 y 1,5 cm.

BIOLOGÍA: Es una salamandra bastante terrestre y de actividad nocturna que frecuenta las cuevas y las zonas rocosas escarpadas, tales como taludes cañones rocosos, etc. Durante el día permanece escondida bajo las

piedras o en madrigueras subterráneas. Durante las noches húmedas y lluviosas abandona sus refugios y sale en busca de presas (artrópodos y lombrices).

Su época reproductiva tiene lugar en verano. Las hembras fecundadas adhieren, en la parte inferior de las piedras sumergidas, entre 6 y 100 huevos gelatinosos que protege hasta el momento de la eclosión.

Cuando nacen, las crías miden 1,4 milímetros y llevan una vida acuática hasta que se metamorfosan con un tamaño de entre 5 y 6 cm.

ALIMENTACIÓN: Anélidos y artrópodos.

HÁBITAT: Vive en arroyos y bosques húmedos.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende los Estados de Georgia y Virginia.

SALAMANDRA CAVERNÍCOLA DE TEXAS

FAMILIA PLETHODONTIDAE

Typhomolge ratbuni

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Plethodontidae
GENERO: Typhomolge
ESPECIE: Ratbuni



SALAMANDRA SIBERIANA

FAMILIA SALAMANDRIDAE

Ranodon Sibiricus

CLASE: Amphibia
SUBCLASE: Lepospondylia
ORDEN: Urodea

FAMILIA: Salamandridae
GENERO: Ranodon
ESPECIE: Sibiricus



SALAMANDRA CAVERNÍCOLA DE TEXAS

CARACTERES: La salamandra cavernícola de Texas se caracteriza por tener un cuerpo anguiliforme de color uniformemente blanquecino o rosado y una cabeza alargada, provista de unos ojos muy pequeños cubiertos por la piel. Detrás de la cabeza posee durante toda su vida tres pares de branquias externas de color rojo intenso. Su cola es muy comprimida y está provista de quilla dorsal y de quilla ventral. Sus patas son muy cortas, con tres dedos en las manos y dos en los pies.

TALLA: Mide entre 9,5 y 14 cm.

BIOLOGÍA: Se mueve despacio por el fondo utilizando sus débiles patas o bien avanza con ondulantes movimientos de su cola. Se orienta mediante órganos sensibles a la corriente. Los machos en celo establecen pequeños territorios que defienden contra otros machos.

Su reproducción tiene lugar en aguas profundas, y cuando el macho encuentra a una

hembra, realiza un peculiar cortejo que culmina con la expulsión de un espermatóforo que la hembra recoge con su cloaca.

La hembra pone entre 10 y 70 huevos que fija sobre la parte inferior de las rocas sumergidas y los vigila hasta que eclosionan. Éstos se hinchan mucho tras la puesta. Al cabo de entre 13 y 20 semanas, según la temperatura del agua, nacen las larvas con un tamaño de 2 cm y, a diferencia de los adultos, poseen unos ojos bien desarrollados, que a medida que crecen se van enterando bajo la piel.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de pequeños crustáceos, moluscos y gusanos que detecta mediante el olfato.

HABITAT: Vive en los ríos y corrientes subterráneas de las cuevas y grutas de Texas.

DISTRIBUCIÓN: Endémica de Norteamérica, su área de distribución comprende el Estado de Texas.

SALAMANDRA SIBERIANA

CARACTERES: La salamandra siberiana se caracteriza por tener un cuerpo alargado y bastante robusto de color pardo claro o amarillento.

Sus extremidades son gruesas, al igual que su larga cola pardo-amarillenta. La cabeza es grande y los ojos saltones.

TALLA: Mide entre 8 y 14 cm.

BIOLOGÍA: Es una especie de costumbres fundamentalmente nocturnas, que se pasa el día oculta bajo piedras para salir al crepúsculo en busca de alimento.

Su reproducción tiene lugar entre finales de primavera. Tras una danza nupcial, el macho expulsa un espermatóforo que la

hembra recoge con sus labios cloacales. Después ésta acude al agua para poner entre 40 y 70 huevos entre las piedras sumergidas.

ALIMENTACIÓN: Se alimenta de pequeños insectos, arañas, gusanos e isópodos que caza con su lengua pegajosa y protáctil.

HÁBITAT: Vive en bosques y valles húmedos atravesados por arroyos con aguas limpias y frescas.

DISTRIBUCIÓN: Su área de distribución comprende toda Siberia.

ÍNDICE

TRITONES Y SALAMANDRAS COMUNES	
(Familia Salamandridae)	4-79
 GÉNERO SALAMANDRA	5-12
Salamandra común (<i>Salamandra salamandra</i>)	8
Salamandra beltza (<i>Salamandra atra</i>)	13
 GÉNERO SALAMANDRINA	15
Salamandrina de anteojos (<i>Salamandrina terdigitata</i>)	15
 GÉNERO MERTENISELLA	16
Salamandra de Licia (<i>Mertenisella luschanii</i>)	16
 GÉNERO CHIOGLOSSA	17
Salamandra rabilarga (<i>Chioglossa lusitanica</i>)	17
 TRITONES (GÉNERO TRITURUS)	19-49
Tritón alpino (<i>Triturus alpestris</i>)	21
Tritón jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>)	27
Tritón palmeado (<i>Triturus helveticus</i>)	34
Tritón italiano (<i>Triturus italicus</i>)	39
Tritón ibérico (<i>Triturus boscai</i>)	40
Tritón de los Cárpatos (<i>Triturus montandoi</i>)	41
Tritón punteado (<i>Triturus vulgaris</i>)	42
Tritón crestado europeo (<i>Triturus cristatus</i>)	45
Tritón crestado carnifex (<i>Triturus carnifex</i>)	49
 GÉNERO PLEUROELES	52
Gallipato (<i>Pleurodeles walti</i>)	52
Salamandra de Shau tau kok (<i>Pleurodeles poireti</i>)	55
 GÉNERO EUROPROCTUS	57
Tritón pirenáico (<i>Euproctus asper</i>)	57
 GÉNERO PARAMESOTRITON	62
Tritón de China (<i>Paramesotriton chinensis</i>)	62

 GÉNERO EUROPROCTUS	63
Tritón de Córcega (<i>Euproctus montanus</i>)	63
Tritón de Cerdeña (<i>Euproctus platycephalus</i>)	65
 GÉNERO CINOPS	67
Tritón de vientre de fuego (<i>Cynops pyrrhogaster</i>)	67
 GÉNERO TYLOTOTRITON	69
Tritón virmano (<i>Tylotriton verrucosus</i>)	69
 GÉNERO TYLOTOYTRITON	70
<i>Tylototriton spalaeus</i>	70
 GÉNERO NOTOPHTALMUS	71
Tritón de mancha roja (<i>Notophthalmus viridescens</i>)	71
Tritón de puntos negros (<i>Notophthalmus meridionalis</i>)	73
Tritón de Florida (<i>Notophthalmus perstriatus</i>)	74
 GÉNERO TARICHA	75
Tritón californiano (<i>Taricha torosa</i>)	75
Tritón granuloso del Pacífico (<i>Taricha granulosa</i>)	77
Tritón de vientre de fuego (<i>Taricha rivularis</i>)	79
 GÉNERO SALAMANDRELLA	81
Salamandra de Dybowski (<i>Salamandrella keyserlingii</i>)	81
 GÉNERO LIUA	82
Salamandra de Sichuan (<i>Liua shihii</i>)	82
 GÉNERO PARAMESOTRITON	83
Salamandra vietnamita (<i>Paramesotriton deloustali</i>)	83
 GÉNERO TYLOTOYTRITON	84
Tritón de kweichowen (<i>Tylototriton kweichowensis</i>)	84
 GÉNERO BRACHUPTERUS	86-87
Salamandra asiática (<i>Brachypterus musterii</i>)	86
Salamandra de Paghman (<i>Brachypterus musterii</i>)	87
 SALAMANDRAS GIGANTES	

(FAMILIA Cryptobranchyidae)	88
GÉNERO ANDRIAS	89
Salamandra gigante americana (<i>Cryptobranchus alleganiensis</i>)	89
Salamandra gigante de Japón (<i>Andrias japonicus</i>)	91
Salamandra gigante de China (<i>Andrias darwini</i>)	92
SALAMANDRAS TERRESTRES ASIÁTICAS	
(Familia <i>Hynobiidae</i>)	95
GÉNERO HYNOBIA	95
Salamandra siberiana (<i>Hynobius keyserlingii</i>)	95
Salamandra China (<i>Hynobius chinensis</i>)	97
GÉNERO ONICHODACTYLUS	98
Salamandra de Fisher (<i>Onichodactylus fischeri</i>)	98
Salamandra jaspeada (<i>Onichodactylus japonicus</i>)	99
SIRENAS	
(Familia <i>Sirenidae</i>)	100
GÉNERO SIREN	100
Sirena intermedia (<i>Siren intermedia</i>)	100
Sirena mayor (<i>Siren lacertina</i>)	101
GÉNERO PSEUDOBANCHUS	103
Sirena enana (<i>Pseudobranchus striatus</i>)	103
ANFIUMA	
(Familia <i>Amphiumidae</i>)	107
GÉNERO AMPHIUMA	107
Anfiuma de dos dedos (<i>Amphiuma means</i>)	107
PERRILLOS DE FANGO	
(Familia <i>Proteidae</i>)	109
GÉNERO NECTURUS	109
Necturo (<i>Necturus lewisi</i>)	110
Necturo punteado (<i>Necturus punctatus</i>)	111
Perrillo de fango (<i>Necturus maculosus</i>)	113
GÉNERO PROTEUS	115
Proteo de las grutas (<i>Proteus anguineus</i>)	115

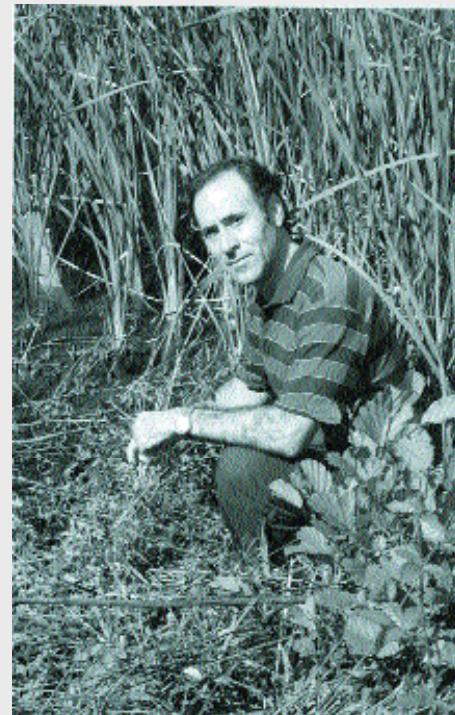
BIRIKI GABEKO ARRUBIOAK	
(<i>Plethodontidae</i> familia)	118
GÉNERO SPELEOMANTES	119
Salamandra cavernícola de Cerdeña (<i>Speleomantes genei</i>)	119
Salamandra cavernícola italiana (<i>Speleomantes italicum</i>)	121
GÉNERO PLETHODON	123
Plethodon vandykei	123
Plethodon vehiculum	124
Salamandra de Wehrlei (<i>Plethodon wehrlei</i>)	125
Salamandra de Weller (<i>Plethodon welleri</i>)	126
Salamandra de Yonahlosse (<i>Plethodon yonahlosee</i>)	127
GÉNERO PLETHODON	128
Salamandra lineada (<i>Stercochilus marginatus</i>)	128
GÉNERO TYLOTOYTRITON	129
Salamanda cavernícola de Texas (<i>Typhomolge rathbuni</i>)	129
GÉNERO RANODON	129
Salamandra siberiana (<i>Ranodon sibiricus</i>)	129
BIBLIOGRAFÍA	134



BIBLIOGRAFÍA

- CONANT R., A field guide to Reptiles and Amphibians of Eastern North American, Houghton-Mifflin, Boston, 1958.
- CORKILL N. L., Snakes and snakes bte in Iraq, London, 1932.
- CRUSAFONT M., Constitución de una nueva clase (Ambulatilia), Madrid, 1962.
- GHARPUREY K. G., Snakes of India and Pakistan, P. Prakashan, Bombay, 1962. GOIN C. J. y O. B., Introduction to Herpetology, Freeman-Coleman, San Francisco, 1962.
- KLEGE A. G., Higher taxonomic categories of Gekkonid Lizards and their evolution, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. (135 (1): 1-55), New York, 1967.
- KRAMER E. y SCHNURRENBERGER H., Systematik, Verbreitung und Okologie der Libyschen Schlangen, Rev. Suis. Zool. (70(27): 453-568), Genf, 1963.
- SCHMIDT K. P., Contributions to the herpetology of the Belgian Congo, based on the collection of the American Museum Congo Expedition, 1909-1915, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. (49:1-144), 1923; A check list of North American Amphibians and Reptiles, Univ., Chicago, 1953.
- ACHMIDT K. P. y DAVIS D. D., Field book of Snakes of the United States and Canada, Putnam's, New York, 1941.
- SLATER K. F., A guide to the dangerous snakes of Papua, Port Moresby, 1956.
- SMITH M., Monograph of the Sea-Snakes, Brit. Mus. Nat., London, 1926; The Fauna of British India, Ceylon and Burma, including the whole of the Indo-Chinese sub-region: Reptilia and Amphibia, London 1943; The British Amphibians and Reptiles, Collins, London, 1964.
- BOULENGER, G.A. 1896-97. The Tailless Batrachians of Europe (2 vols). Ray Society, Londres.
- BOULENGER, G.A. 1913. The Snakes of Europe. Methuen, Londres.
- BRONGERSMA, L.D. 1967. British Turtles. Guide for the Identification of Stranded Turtles of British Coast. British Museum (Natural History), Londres.
- BURTON, MAURICE & ROBERT. 1984. La vida de los reptiles y anfibios. Madrid
- CORBETT, K. 1989. The Conservation of European Reptiles and Amphibians. Christopher Helm. London.
- FEJERVARY-LANGH, A.M. 1943. Beiträge und Berichtigungen zum Amphibien-Teil des ungarischen Faunakataloges. Fragmenta Faunistica Hungarica 6: 42-58; 81-98.
- FRETEY, J. 1975. Guide des Reptiles et Batraciens de France. Hatier, París.
- FREYTAG, G.E. 1954. Der Teichmolch. Ziemsen, Wittenberg, Lutherstadt.
- ARRAMAYO, M.J. & BEA, A. 1985. Caractérisation du biotope des grenouilles rousses dans le Pays Basque. Bulletin de la Société Herpetologique de France, 33: 33-36.
- BEATTIE, R.C., ASTON, R.J. & MILNER, A.G.P. 1993. Embryonic and larval survival of the common frog (Rana temporaria L.) in acidic and limed ponds. Herpetological Journal, 3:43-48.
- BEEBEE, T.J.C., FLOWER, R.J., STEVENSON, A.C., PATRICK, S.T., APPLEBY, P.G., FLETCHER, C., MARSH, C., NATKANSKI, J., RIPPEY, B. & BATTARBEE, R.W. 1990. Decline of the Natterjack Toad *Bufo calamita* in Britain: Paleocological, Documentary and Experimental Evidence for Breeding Site Acidification. Biological Conservation, 53: 1-20.
- BERGER, L., JASKOWSKA, J. & MLYNARSKI, M. 1969. Plazy i gadi. Kat. Fauny Polki (Catalogus Faunae Poloniae), 39: 1-73.

Fernando Pedro Pérez, es un bilbaíno enamorado de la fauna. Naturalista de vocación, fotógrafo y submarinista, cursó sus estudios de Ciencias de la Información, licenciándose en sus dos ramas de periodismo y publicidad en la UPV y en Derecho por la UNED, especializándose en los reportajes de zoología y en el derecho ambiental. Pero su gran pasión ha sido siempre la zoología. Fruto de esa gran inquietud, que marcó su vida desde la infancia, fue la fundación en 1990 de la Asociación para la Defensa de las Especies en Vías de Extinción (ADEVE). Fernando, junto a un equipo de biólogos y zoólogos comenzó a editar en 1992 una revista titulada "La Voz de la Naturaleza-Naturaren Ahotza", que en la actualidad se ha convertido en la decana de las revistas vascas de zoología. Durante este tiempo, también ha llevado a cabo más de 70 estudios sobre la fauna y flora de Euskal Herria, cuyos resultados han sido publicados en la gran enciclopedia de la fauna y flora del País Vasco, que en la actualidad se compone de 70 títulos. Pero Fernando Pedro sigue trabajando día a día, desde ADEVE, - asociación declarada de utilidad pública en 1996-, en favor de la sensibilización y el conocimiento del medio natural vasco y de sus especies animales y fruto de ello es esta nueva publicación que pretende dar a conocer, de forma amena y didáctica, cómo surgieron los primeros peces y cómo éstos fueron evolucionando hasta llegar a las formas actuales..



OTROS TÍTULOS EDITADOS

EUSKAL HERRIKO ZOOLOGIA

Euskal Herriko Kostaldeko Marrazoak eta Arrainak.
Euskadiko Anfibioak.
Euskadiko Muskerrak, Sugandiak eta Apoarmatuak
Euskal Herriko Sugeak.
Euskal Herriko Ur Hegaziak.
Euskal Herriko Lur Hegaziak.
Euskal-Herriko Eguneko Harrapariak.
Euskadiko Gaueko Harrapariak.
Euskal Herriko Ugaztunak
Euskal Herriko Krustazeoak.
Euskal Herriko Moluskuak.
Euskal Herriko Kostaldeko Itsas Ormogabeak
Euskal Herriko Interes Bereziko Espezieak.
Euskal Herriko Galtzeko Arriskuan Dauden Espezieak.
Bizkaiko Golkoko Arrain Abisala.
Bizkaiko Golkoko Marrazoak.
Euskal Herriko Itsas Hegaziak eta Paduretako Hegaziak
Euskal Herriko Ibai Arrainak, Izokinak eta Amuairainak
Euskal Herriko Ibai Arrainak, Karpak eta Barboak
Euskal Herriko Intsektuak (Kirkirak, Matxinsaltoak..

EUSKAL HERRIKO FLORA ETA ONDDOAK

Euskal-Herriko Zuhaitzak.
Euskal Herriko Zuhaiak
Euskal Herriko Perrebikoak
Euskal Herriko Onddoak
Euskal Herriko Perrebiko eta Onddoak
Euskal Herriko Perrebiko eta Onddoak II
Euskal Herriko Kostaldeko Algak

EUSKAL HERRIKO PARKE NATURAKAK

Euskal Herriko Biotopo Babestuak.
Gorbeialko Parke Naturala, Fauna eta Flora.
Urkiolako Parke Naturala, Fauna eta Flora.
Valderejoko Parke Naturala, Fauna eta Flora.
Izkiko Parke Naturala, Fauna eta Flora.
Pagoetako Parke Naturala, Fauna eta Flora.
Aralarko Parke Naturala Fauna eta Flora.
Aiako Harriko Parke Naturala.
Erege Bardea Parke Naturala
Urdaiabalko Itsaspeko Fauna eta Flora
Urdaiabalko Ugaztunak eta Narrastiak
Txingudiko Arrainak.
Txingudiko Hegaziak.
Abrake Estuarioko eta Bilbao Itsasadarreko Fauna.
Pitillasco Aintzirako Erreserba Naturala.
Izaroko Irla Itsaspeko Fauna.
Euskadiko Hondartzak.

MUNDUKO ANIMALIAK

Katuki Handiak.
Katuki Txikiak.
Munduko Koral Ugarrietako Meruak
Munduko Krokodiloak
Munduko Itsas suge, itsas aingira eta aingrak
Munduko Arrubioak

PALEONTOLOGIA
Lehenengo Arrainak (arrainen eboluzioa)
Lehenengo Anfibioak eta Narrastiak
Lehenengo Dinosarioak

INGURUMENA

Energia eta Ingurumena.
Ingurumenaren Arazoak.



A través de este libro podemos conocer la biología, el hábitat, la alimentación y el modo de vida de las especies de tritones y salamandras más representativas del mundo, que desde hace algunas décadas, están asistiendo a un imparable descenso de sus poblaciones a nivel mundial. Hoy, su conservación debe ser una prioridad en todo el mundo.



A.D.E.V.E.