



551



552

551

Las cochinillas de la humedad (*Oniscus* spp.) tienen la capacidad de enrollarse, como una bola, lo que les brinda protección. Son isópodos terrestres, cosmopolitas.

552

Los artrópodos miriápodos son terrestres y de costumbres peculiares. Incluyen a los ciempiés y milpiés y además a los paurópodos y sínfilos. El cuerpo está compuesto de cabeza y tronco alargado con muchos segmentos provistos de patas. Respiran por tráqueas. Los milpiés del páramo (*Diplopoda*) tienen dos pares de patas en cada segmento. Son vegetarianos e inofensivos, pues carecen de veneno.

Subclase: *Malacostraca*

Orden: *Isopoda*

Los puerquitos de la humedad

Los puerquitos o cochinillos de la humedad son también crustáceos, cuya estructura se aleja mucho de la que hemos descrito. Están adaptados para vivir afuera del agua. Frecuentemente se los encuentra debajo de las macetas y también en sitios húmedos y oscuros.

Clase: *Miriapoda*

Los miriápodos

El cuerpo de los miriápodos es alargado y está formado por dos partes, la cabeza con un par de antenas y el tronco. El tronco está constituido por varios segmentos y en casi todos llevan o un par de patas (*quilópodos*) o dos pares de patas (*diplópodos*). Hay especies que tienen más de cincuenta pares de patas. Su respiración es traqueal.

Orden: *Diplopoda*

Los milpiés

Los milpiés tienen dos patas por segmento y son ejemplos representativos de los diplópodos. Muchos tienen coloraciones brillantes. Viven en lugares húmedos y oscuros, debajo o dentro de troncos en putrefacción, evitan la luz. Las numerosas patas se mueven en ondas que van de adelante hacia atrás. Se alimentan de restos vegetales y de restos animales.

Prefieren los climas cálidos y húmedos, pero también se los encuentra en las tierras altas, aunque con menor frecuencia. Son animales inofensivos. Poseen unas glándulas en la parte lateral del cuerpo, cuya secreción tiene olor repugnante. En algunos casos, tal secreción contiene ácido cianhídrico y su función es de defensa.

Los milpiés son vegetarianos. Cuando se les molesta suelen enrollarse formando una bola.

553



554



553

Los milpiés del piso tropical (*Diplopoda*) al igual que otros milpiés tienen dos pares de patas por segmento.

554

Milpiés (*Diplopoda*).

Orden: Chilopoda

Los cienpiés

Los cienpiés son representantes de los quilópodos, tienen solamente un par de patas en cada segmento. En el primer segmento llevan un par de uñas venenosas. Se alimentan, generalmente por la noche, de lombrices de tierra e insectos. Las especies de mayor tamaño pueden cazar presas mayores. Matan a sus presas inyectándoles el veneno y luego las comen. En Galápagos hay una especie de cienpiés gigante que alcanza 20 cm. de largo (*Scolopendra galapageia*), su picadura es dolorosa. La humedad es necesaria para la sobrevivencia de estos animales. No pueden resistir el sol sino por breves momentos.

El orificio anal en los quilópodos se abre en el extremo posterior del cuerpo, a diferencia de los diplópodos,

en los que se encuentra debajo de uno de los segmentos delanteros.

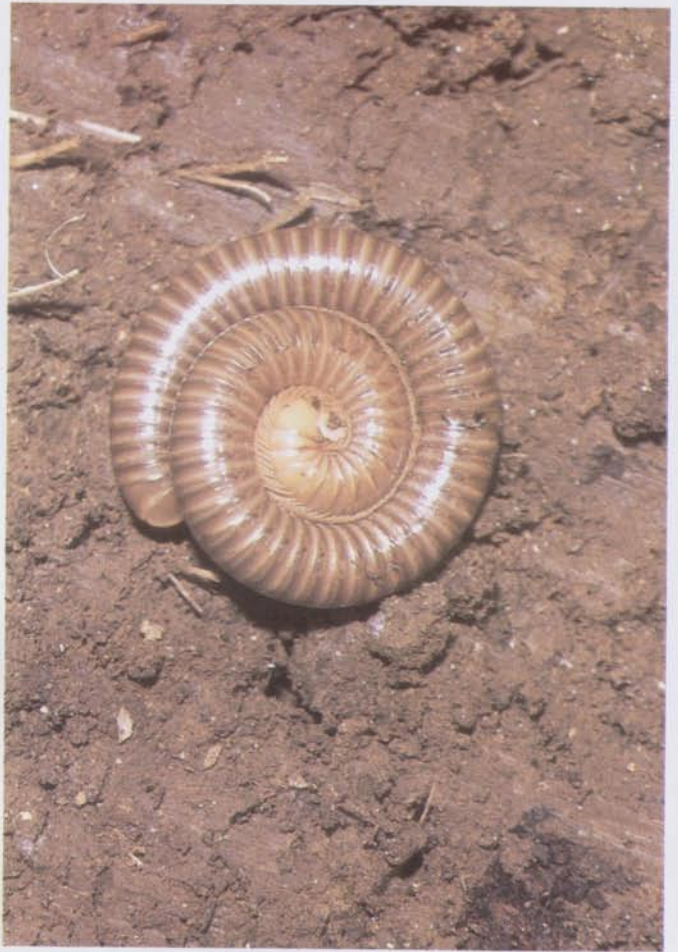
Subphylum: Onychophora

Este pequeño grupo de animales es muy interesante porque presenta muchas similitudes anatómicas tanto con los artrópodos como con los anélidos. Tienen importancia desde el punto de vista evolutivo porque sugieren que los artrópodos pudieron evolucionar a partir de un antepasado con características semejantes a las de los anélidos. Están distribuidos en las regiones tropicales y templadas del hemisferio sur. Viven generalmente en medios húmedos como el bosque lluvioso. En Ecuador tienen amplia distribución. En Quito habita el *Oroperipatus quitensis*.



555

557



556



555

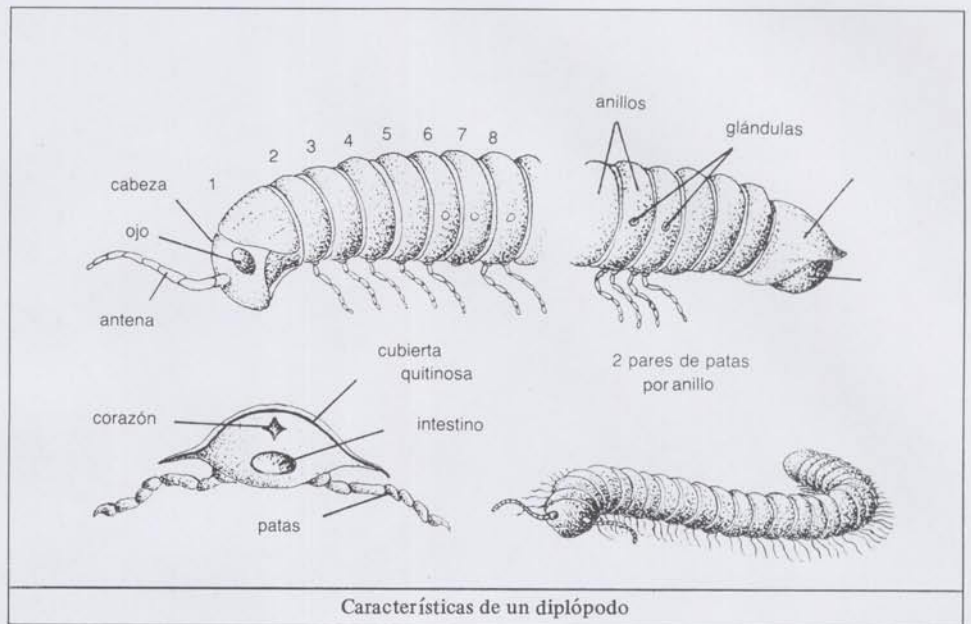
Milpiés. (*Diplopoda*).

556

Milpiés, (*Diplopoda*). Este animalito vive en la tierra húmeda debajo de las piedras. Tiene una forma característica de enrollarse.

557

Milpiés, *Diplopoda*. Sobre un tronco de la zona tropical del oriente ecuatoriano.

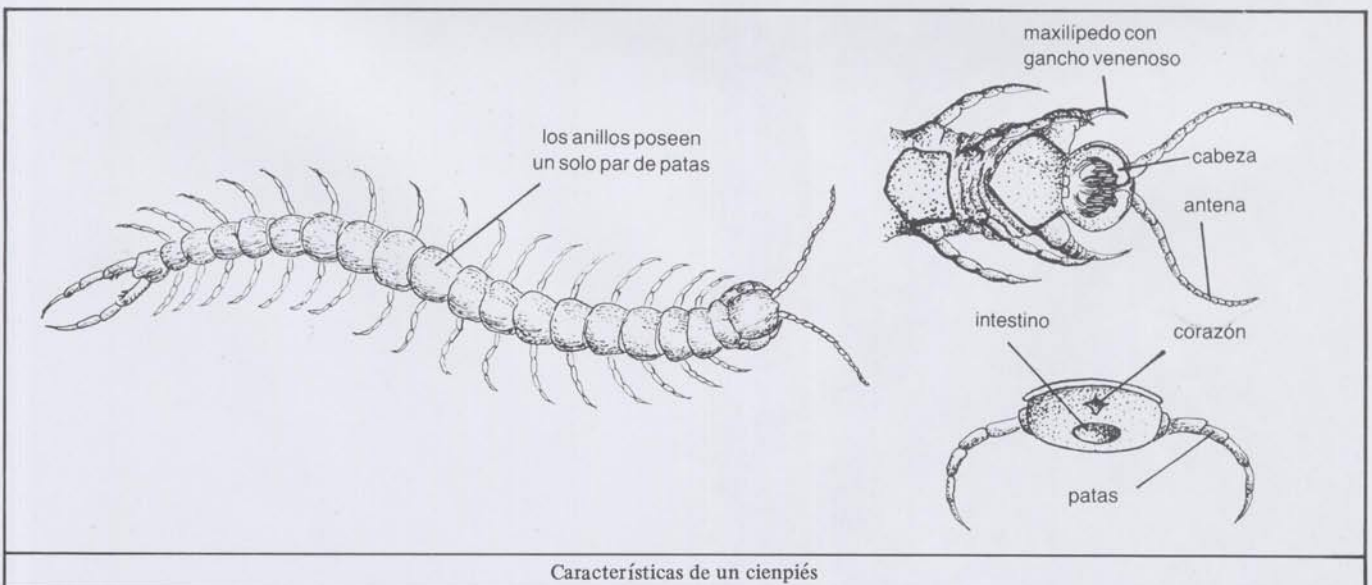


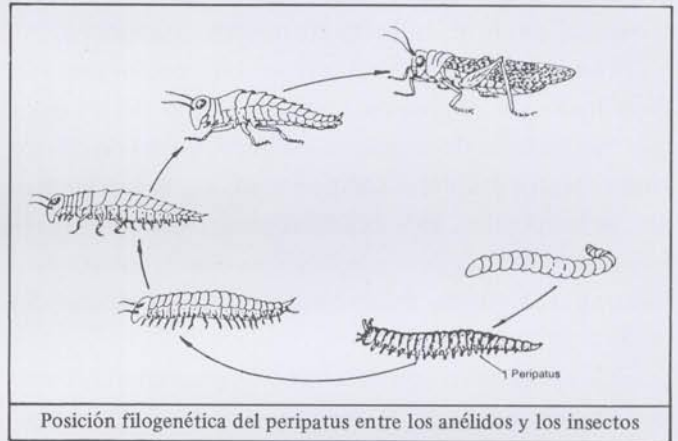
558

558 El cienpiés (*Scolopendra* sp.) tiene un solo par de patas por segmento. Es venenoso, de costumbres rapaces y vive en clima cálidos.

559 *Oroperipatus* sp., vista ventral. Cada segmento con patas lleva un par de nefridios de tipo anelidoideo. Se encuentran *Oroperipatus* en todo Ecuador, desde el nivel del mar hasta los 3500 m.

560 Los peripatus (*Oroperipatus* sp.) Onychophora viven en los bosques, en lugares sombreados y húmedos. Es un grupo anitguo y no parece haber cambiado mucho desde el Cámbrico. Tiene aspecto de gusanos y brindan información sobre las relaciones filogenéticas entre anélidos y artrópodos.





Posición filogenética del peripatus entre los anélidos y los insectos



Subphylum: *Mandibulata*

Clase: *Insecta*

Los insectos se diferencian de otros artrópodos por poseer tres pares de patas y, generalmente, dos pares de alas., a veces, tienen un solo par de alas y, a veces, no las tienen. Tienen un par de antenas, poseen mandíbulas y el cuerpo está dividido en tres partes, la cabeza, el tórax y el abdomen. El aparato bucal está especializado para masticar, lamer o picar. Son artrópodos de respiración traqueal. El tórax consta de tres segmentos, cada uno de los cuales lleva un par de patas. Esta es una característica constante, de ahí que se los llama también hexápodos.

Los insectos se reproducen por huevos, los que son depositados en diferentes ambientes. Uno de los tipos más interesantes de depositar los huevos es el de ciertos himenópteros y dípteros que ponen sus huevos en los tejidos de las plantas. Este tejido vegetal crece de manera anormal y da origen a una agalla, que es una cámara protectora para las larvas del insecto, las que se alimentan del tejido de la agalla.

En los insectos con desarrollo holometábolo, como es el caso de las mariposas, moscas, abejas, avispas y escarabajos, hay metamorfosis completa. Es decir, que la larva o la oruga que emerge del huevo es muy diferente del adulto. Durante la fase larvaria se alimenta y crece. Luego pasa por un período de transformación en el estado de pupa o ninfa y no se alimenta. De ésta emerge el adulto o imago completamente formado. A veces, las fases larvarias pueden durar años mientras que el adulto, cuya función es la reproducción, vive por corto tiempo.

Otros insectos tienen el desarrollo hemimetábolo. En este caso, del huevo emerge un juvenil, al que se le denomina ninfa, cuyo cuerpo tiene la misma forma que la del adulto y la metamorfosis es gradual. En cada muda, la ninfa va creciendo y su apariencia se vuelve más compleja. Pertenecen a este grupo los saltamontes, langostas, cucarachas y chinches.

Como los insectos son el grupo más grande de animales, el hombre tiene muchas relaciones con ellos. Normalmente se piensa en la apariencia repugnante de las moscas, las molestias de las picaduras de mosquitos o de otros insectos o en la transmisión de enfermedades como la malaria por parte de los mosquitos, el tifus a través de las picaduras de piojos o el mal de Chagas por los chinches (*Triatoma sp.*). Igualmente, hay insectos perjudiciales a la agricultura, a las explotaciones forestales y a la industria alimenticia. La mayoría de las especies, sin embargo, son beneficiosas, sea a través de la polinización de las plantas, o de su posición en la trama de la vida. Los insectos necró-

fagos, por ejemplo, cumplen una valiosa función en el reciclaje de la materia orgánica. Otros son valiosos en cuanto parte de la cadena trófica y sirven de alimento a peces, aves, mamíferos y otros animales. Finalmente, el hombre recibe beneficio directo de insectos tales como las abejas, que no solamente polinizan las plantas, sino que brindan la miel y la cera. Existen especies nativas de abejas sin aguijón en el Ecuador, que han sido explotadas tradicionalmente por los grupos indígenas. Hay insectos comestibles como el catzo blanco (*Leucopelaea albescens*) comido tradicionalmente tostado con maíz en la Sierra. Frente a la diversidad de tamaño, forma, color y modos de vida, no podemos sino contemplar y apreciar a este grupo único de invertebrados.

Orden: *Odonata*

Las libélulas

La libélula, conocida también con el nombre de cor-tapelo, tiene aparato bucal masticador, cuatro alas membranosas, transparentes y con muchas nervaduras. El cuerpo es largo y delgado, especialmente en la región del abdomen. La cabeza es gruesa y muy voluminosa, con dos ojos tan grandes que llegan a menudo a tocarse por encima de la cabeza.

Los adultos frecuentan la vecindad del agua; adhieren sus huevos a la vegetación acuática. Las larvas tienen metamorfosis incompleta, aunque los jóvenes se diferencian bastante de los adultos. Sus alas, después de la muda,

561

