

Los Invertebrados de agua dulce

Antonio
García-Valdecasas

Nacho
Vaticón



*Astacus sp. Apunte oculto
a partir de una fotografía
Madrid 23/01/86*

PENTHALON
ediciones

Los Invertebrados de agua dulce

Antonio
García-Valdecasas

Nacho
Vaticón

Director de colección: Joaquín Araújo

colección
**EL BUHO
VIAJERO**



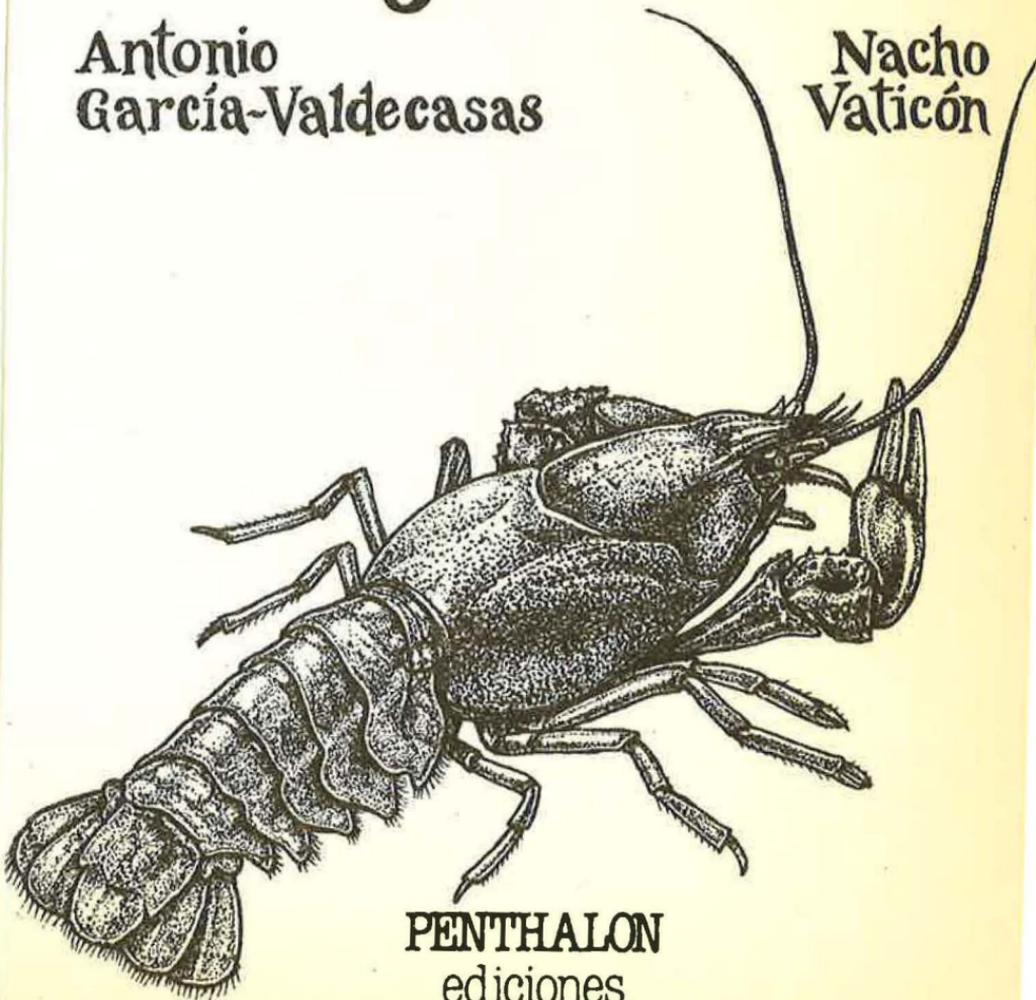
**SERIE
CONTACTO**

PENTHALON
ediciones

Los ^{Valdecasas} Invertebrados de agua dulce

Antonio
García-Valdecasas

Nacho
Vaticón



PENTHALON
ediciones

© Ed. PENTHALON, S.A.
Tlf. 552 43 31
28038 Madrid

I.S.B.N.: 84-85337-79-4

Depósito Legal: M.13554-1.997

Imprime: ARTES GRAFICAS COFAS, S.A.- Móstoles (Madrid).

INDICE SISTEMATICO

I

INTRODUCCIÓN.....	13
EL CICLO HIDROLÓGICO.....	15
MEDIOS ACUÁTICOS CONTINENTALES	
LAGOS Y EMBALSES.....	16
ARROYOS Y RÍOS.....	18
AGUA SUBTERRANEA E INTESTICIAL.....	21
CHARCAS TEMPORALES Y LAGUNAS.....	22
LAS COMUNIDADES	
PLANCTON.....	24
BENTOS.....	26
COMO Y DONDE MUESTREAR.....	28
REDES Y OTROS UTENSILIOS.....	28
FIJADORES.....	29
MUESTREO.....	30

II

CLAVE GENERAL DE IDENTIFICACIÓN.....	32
GRUPOS ANIMALES	
ESPONJA DE AGUA DULCE.....	36
HIDRA VERDE.....	38
MEDUSA DE AGUA DULCE.....	40
ROTÍFEROS.....	42
BRIOZOOS.....	44
TARDIGRADO.....	46
ACARO.....	48
LIMNEA.....	50
PHYSA.....	51
BITÍNIDO.....	52
NERÍTIDO.....	53
MOITESIÉRIDO.....	54
VALVÁTIDO.....	55
ANCÍLIDO.....	56
ANODONTA.....	58
ESFÉRIDO.....	59
GUSANOS.....	61

GASTROTRICO.....	62
NEMATODO.....	63
GORDIUS.....	64
TUBIFEX.....	66
CHAETOGÁSTER.....	68
STYLARIA.....	69
SANGUIJUELA COMÚN.....	70
PISCÍCOLA.....	72
GLOSSIPHONIA.....	73
PLANARIA.....	74
CRUSTÁCEOS.....	77
NOTOSTRACEO.....	78
ANOSTRÁCEO.....	80
CONCOSTRACEO.....	81
CLADÓCEROS:	
1. POLIFÉMIDO.....	82
2. QUIRÓRIDO.....	83
3. DÁPHNIDO.....	84
OSTRÁCODO.....	85
COPEPODOS.....	86
ARGULUS.....	88
ANFÍPODO.....	90
ISÓPODO.....	91
SINCARIDO.....	92
ATÍDO.....	93
CANGREJO DE RÍO.....	94
INSECTOS.....	97
COLÉMBOLO.....	98
BEROSUS.....	99
HIDROUS.....	100
DÍTISCO.....	102
GIRÍNIDO.....	104
HALÍPLIDO.....	106
DRIÓPIDO.....	108
MACRONYCHUS.....	109
ELMIS.....	110
HIGRÓBIDO.....	112
HEPTAGÉNIDO.....	114
POTAMÁNTIDO.....	116
BÉTIDO.....	117
EFEMÉRIDO.....	118
CÉNIDO.....	119
ISOPERLA.....	120
DINOCRAS.....	122
PERLA.....	123
AMPHINEMURA.....	124
BRACHIPTERA.....	125

LIBÉLULA.....	126
CABALLITO DEL DIABLO.....	128
GUERRIS.....	130
VELIA.....	132
HYDROMETRA.....	134
ESCORPIÓN DE AGUA.....	136
INSECTO PALO ACUÁTICO.....	138
CORIXA.....	139
NOTONECTA.....	140
ILYOCORIS.....	142
APHELOCHEIRUS.....	143
SISÍRIDO.....	144
SIALIDO.....	146
PIRÁLIDO.....	148
RIACOFÍLIDO.....	150
HIDROPSÍQUIDO.....	152
HIDROPTÍLIDO.....	154
FRIGANEIDO.....	155
LIMNEFÍLIDO.....	156
QUIRONÓMIDO.....	158
CERATOPOGÓNIDO.....	159
MOSQUITOS CULÍCIDOS.....	160
CHAOBÓRIDO.....	162
EFÍDRIDO.....	163
TIPÚLIDO.....	164
ESTRATIÓMIDO.....	166
DICRANOTA.....	167
BLEFAROCÉRIDO.....	168
TABÁNIDO.....	170
SÍRFIDO.....	172
DÍXIDO.....	174
SIMÚLIDO.....	176
PARA FINALIZAR.....	179

INDICE ALFABÉTICO

A -	ÁCARO.....	48
	AMPHINEMURA.....	124
	ANCÍLIDO.....	56
	ANFÍPODO.....	90
	ANODONTA.....	58
	ANOSTRÁCEO.....	80
	APHELOCHEIRUS.....	143
	ARGULUS.....	88
	ATTIDO.....	93
B -	BENTOS.....	
	BEROSUS.....	99
	BÉTIDO.....	117
	BITÍNIDO.....	52
	BLEFAROCÉRIDO.....	168
	BRACHIPTERA.....	125
	BRIOZOOS.....	44
C -	CABALLITO DEL DIABLO.....	128
	CANGREJO DE RIO.....	94
	CÉNIDO.....	119
	CERATOPOGÓNIDO.....	159
	CLADÓCEROS.....	82
	COLEMBOLO.....	98
	CONCOSTRÁCEO.....	81
	COPÉPODOS.....	86
	CORIXA.....	139
	CRUSTÁCEOS.....	77
CH -	CHAOBÓRIDO.....	162
	CHAETOGASTER.....	68
D -	DÁPHNIDO.....	84
	DICRANOTA.....	167
	DINOCRAS.....	122
	DÍSTICO.....	102
	DÍXIDO.....	174
	DRIÓPIDO.....	108
E -	EFEMÉRIDO.....	118
	EFÍDRIDO.....	163
	ELMIS.....	110
	ESCORPIÓN DE AGUA.....	136
	ESFÉRIDO.....	59
	ESPONJA DE AGUA DULCE.....	36

F - FRIGANEIDO.....	155
G - GASTRÓTRICO.....	62
GIRÍNIDO.....	104
GLOSSIPHONIA.....	73
GORDIUS.....	64
GUERRIS.....	130
GUSANOS	61
H - HALIPLIDO.....	106
HEPTAGÉNIDO.....	114
HIDRA VERDE.....	38
HIDROPSÍQUIDO.....	152
HIDROPTÍLIDO.....	154
HIDROUS.....	100
HIGRÓBIDO.....	112
HYDRÓMETRA.....	134
I - ILYOCORIS.....	143
INSECTO PALO ACUÁTICO.....	138
INSECTOS	97
ISOPERLA.....	120
ISÓPODO.....	91
L - LIBÉLULA.....	126
LIMNEA.....	50
LIMNEFÍLIDO.....	156
M - MACRONYCUS.....	109
MEDUSA DE AGUA DULCE.....	40
MOITESIÉRIDO.....	54
MOSQUITOS CULÍCIDOS.....	160
N - NEMATODO.....	63
NERÍTIDO.....	53
NOTONECTA.....	140
NOTOSTRÁCEO.....	78
O - OSTRACODO.....	85
P - PERLA.....	123
PHYSA.....	51
PIRÁLIDO.....	148
PISCÍCOLA.....	72
PLANARIA.....	74
PLANCTON.....	24
POLIFÉMIDO.....	82

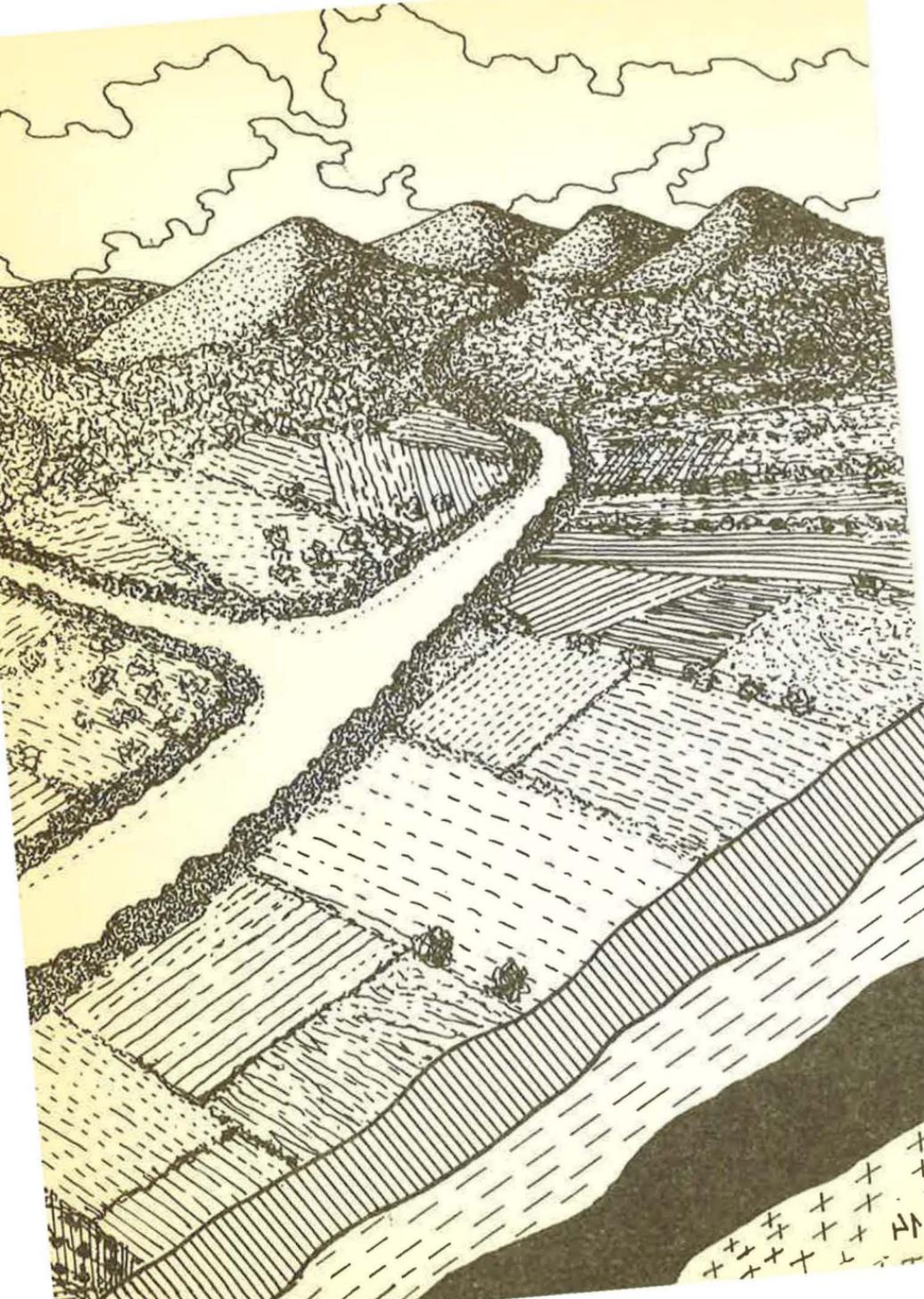
POTAMÁNTIDO.....	116
Q - QUIRÓRIDO.....	83
QUIRONÓMIDO.....	158
R - RIACOFÍLIDO.....	150
ROTÍFEROS.....	42
S - SANGUIJUELA COMÚN.....	70
SIÁLIDO.....	146
SIMÚLIDO.....	176
SINCÁRIDO.....	92
SÍRFIDO.....	172
SISÍRIDO.....	144
STYLARIA.....	69
T - TABÁNIDO.....	170
TARDÍGRADO.....	46
TIPÚLIDO.....	164
TUBIFEX.....	66
V - VALVÁTIDO.....	55
VELIA.....	132

INTRODUCCIÓN

LA VIDA NACIÓ EN EL AGUA, Y DESDE ENTONCES AGUA Y VIDA ESTÁN INDISOLUBLEMENTE UNIDAS.

EN EL LARGO CAMINO QUE CONDUCE DE LOS PRIMEROS ANIMALES AL HOMBRE, MUCHOS HAN PERMANECIDO FIELES A SU FORMA ORIGINAL DE VIDA, Y DESARROLLAN TODO SU CICLO VITAL DENTRO DEL AGUA. OTROS, HAN COMBINADO UNA EXISTENCIA ACUÁTICA CON ETAPAS DE VIDA TERRESTRE. ALGUNOS ESTÁN EN EL AGUA COMO PARÁSITOS, Y SON NUMEROSOS LOS QUE LA VISITAN PARA OBTENER COMIDA. NOSOTROS MISMOS DEPENDEMOS DEL AGUA DE MÚLTIPLES MANERAS.

ESTA GUÍA TRATA DE LA FAUNA INVERTEBRADA DE LAS AGUAS CONTINENTALES Y CON ELLA PRETENDEMOS DAR A CONOCER UN MUNDO DE ANIMALES FASCINANTES Y COMPLEJOS, CUYO ÚNICO PECADO ES SER PEQUEÑOS.





EL CICLO HIDROLÓGICO

EL AGUA ESTÁ EN CONTINUO MOVIMIENTO.

SUS ETAPAS COMPONEN UN CICLO QUE NOS DELIMITAN LOS DIFERENTES MEDIOS ACUÁTICOS DONDE SE DESARROLLA LA VIDA QUE VAMOS A ESTUDIAR.

EL AGUA QUE PRECIPITA DE LAS NUBES, PUEDE QUEDAR TEMPORALMENTE REMANSADA FORMANDO **CHARCAS, LAGUNAS O LAGOS.**

PUEDE TAMBIÉN CONTINUAR SU MOVIMIENTO EN **ARROYOS Y RÍOS,** QUE TERMINAN EN EL MAR.

PARTE DEL AGUA SE FILTRA EN LA TIERRA Y SE ACUMULA A UNA PROFUNDIDAD VARIABLE COMO **AGUA FREÁTICA.**

EN TODAS ESTAS ETAPAS, PARTE DEL AGUA SE EVAPORA, VUELVE A FORMAR NUBES Y PRECIPITAR, CERRANDO CON ELLO EL CICLO.

LOS ANIMALES HAN DADO UNA SOLUCIÓN ORIGINAL AL PROBLEMA DE VIVIR EN CADA UNO DE ESTOS MEDIOS. POR ESO CADA UNO, TIENE SU PROPIA FAUNA PECU-LIAR.

MEDIOS ACUÁTICOS CONTINENTALES

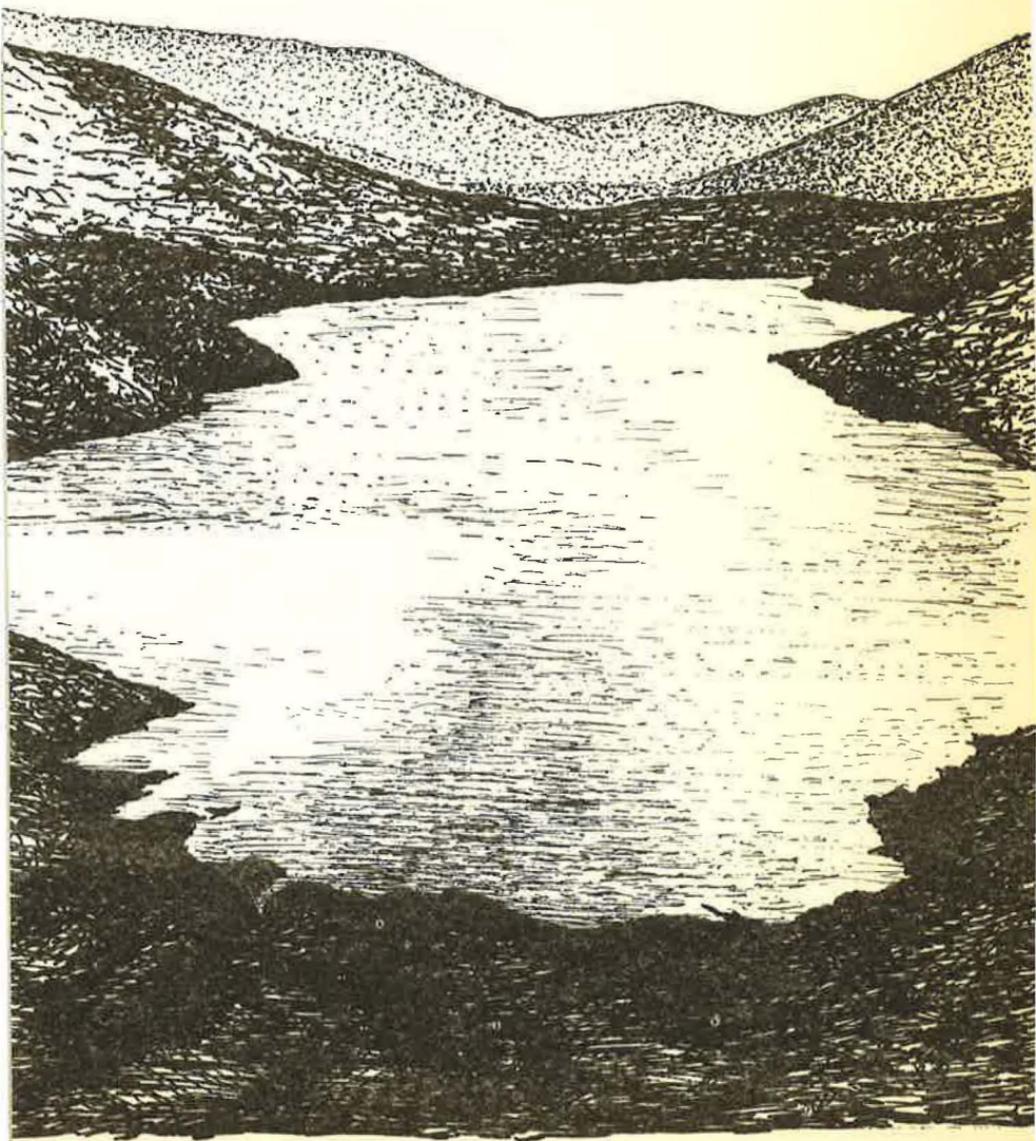
LAGOS Y EMBALSES

LOS ANIMALES DE LOS LAGOS SE PUEDEN AGRUPAR EN DOS TIPOS PRINCIPALES: AQUELLOS QUE VIVEN EN EL AGUA LIBRE Y FORMAN EL PLANCTON, Y LOS QUE ESTÁN EN EL FONDO Y SE LLAMAN BENTOS.

LOS LAGOS TIENEN UNA ZONA LITORAL, FRECUENTEMENTE POBLADA DE VEGETACIÓN ACUÁTICA. ESTA ZONA ES SOMERA Y ESTA HABITADA POR GRAN CANTIDAD DE ANIMALES CUYO PRINCIPAL PROBLEMA ES NO CONVERTIRSE EN ALIMENTO DE OTROS.

HACIA EL INTERIOR EL LAGO SE HACE MÁS PROFUNDO, DESAPARECE LA VEGETACIÓN, QUEDANDO SÓLAMENTE ROCA, LODO U OTRO SÉDIMENTO. SOBRE EL FONDO VIVEN POCOS ANIMALES, ALGUNAS LARVAS DE INSECTOS Y GUSANOS ESPECIALMENTE RESISTENTES A LA BAJA CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO DISUELTOS EN ESTAS AGUAS.

SUSPENDIDOS EN EL AGUA LIBRE, VIVEN LARVAS DE INSECTOS, CRUSTÁCEOS, ROTÍFEROS Y OTROS ORGANISMOS, EN PERPETUO MOVIMIENTO, QUE IMPIDA SU DEFINITIVA CAIDA AL FONDO.



ARROYOS Y RÍOS

EL RASGO QUE MÁS CONTRASTA ENTRE LOS RÍOS Y LAGOS ES LA EXISTENCIA DE UNA CORRIENTE DE SENTIDO ÚNICO EN LOS PRIMEROS.

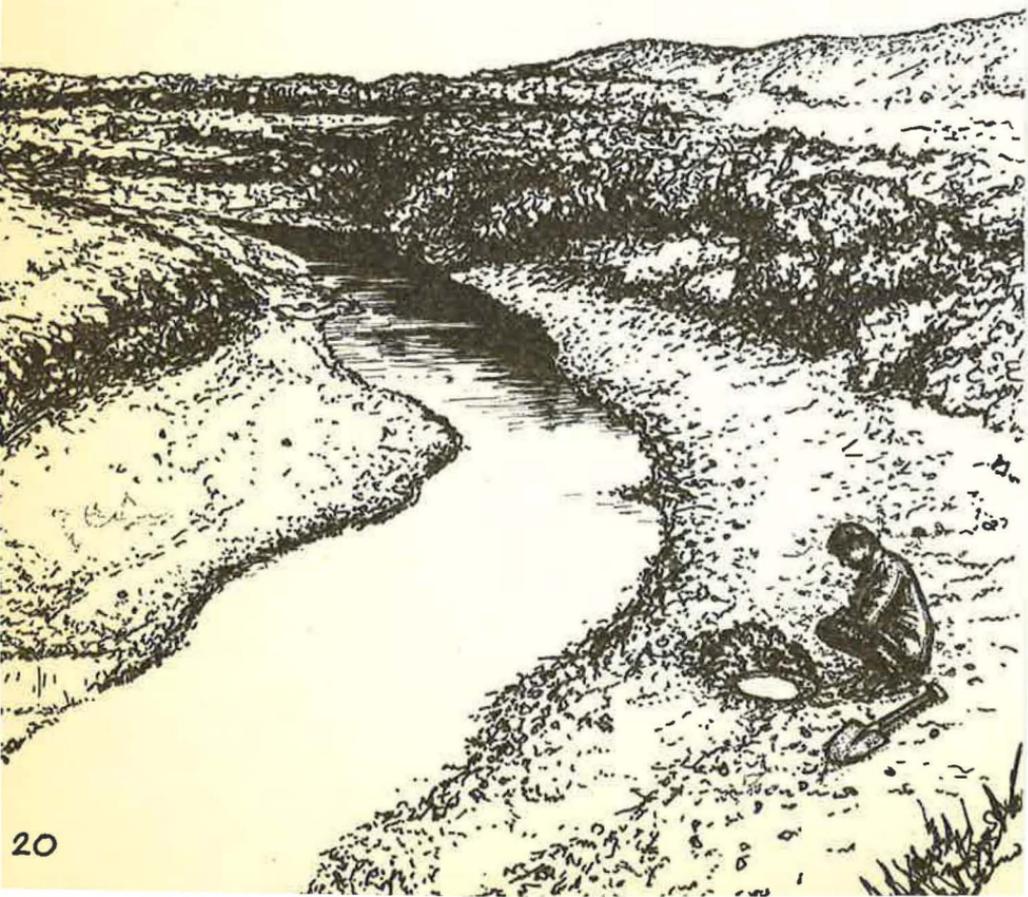
CORRIENTE Y TEMPERATURA SIRVEN PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE UN CURSO DE AGUA. LAS CORRIENTES RÁPIDAS Y FUERTES VARIACIONES DE TEMPERATURA CARACTERÍSTICOS DE LOS TRAMOS SUPERIORES, RECIBEN EL NOMBRE DE RITRÓN. LOS TRAMOS DE PLANICIE, MÁS CAUDALOSOS, CON EL AGUA MÁS REMANSADA Y VARIACIONES DE TEMPERATURA MENOS ACUSADAS, SE DENOMINAN POTAMON.

SALVO EN RÍOS EXTREMADAMENTE GRANDES, NO PUEDE HABLARSE DE UN PLANCTON VERDADERO. SÓLO EL BENTOS ES LA GENUINA COMUNIDAD DE LOS RÍOS.

EN AGUAS CORRIENTES, LA DIVERSIDAD ANIMAL ALCANZA EL MÁXIMO.

LOS ANIMALES EVITAN SER ARRASTRADOS POR LA CORRIENTE, REFUGIÁNDOSE DEBAJO DE LAS PIEDRAS, O AGARRÁNDOSE A ELLAS CON VENTOSAS, GANCHOS, ETC.





AGUA SUBTERRANEA E INTERSTICIAL

EL AGUA PRESENTE EN CUEVAS, POZOS Y LA CAPA FREÁTICA SUPERFICIAL DE RÍOS Y LAGOS, EL MEDIO INTERSTICIAL, TIENEN EN COMÚN LA AUSENCIA DE LUZ Y UNA CIERTA ATENUACIÓN DE LAS OSCILACIONES AMBIENTALES.

ES UN MUNDO DONDE EL SENTIDO DE LA VISTA ES INÚTIL. MUCHOS DE SUS HABITANTES SON **CIEGOS**, Y ADEMÁS CARECEN DE PIGMENTO CORPORAL, LO QUE LES DA UN ASPECTO BLANCUZZO LÉCHOSO.

TODO EL ALIMENTO PROCEDE DEL EXTERIOR Y LOS ANIMALES SE PUEDEN AGRUPAR EN DOS TIPOS: LOS QUE SE ALIMENTAN DE RESTOS VEGETALES Y ANIMALES, Y LOS QUE SON CARNÍVOROS.

LOS QUE VIVEN EN LA CAPA FREÁTICA SUPERFICIAL, HAN ADQUIRIDO FORMAS AGUSANADAS, LO QUE LES PERMITE MOVERSE CON FACILIDAD ENTRE LOS INTERSTICIOS.

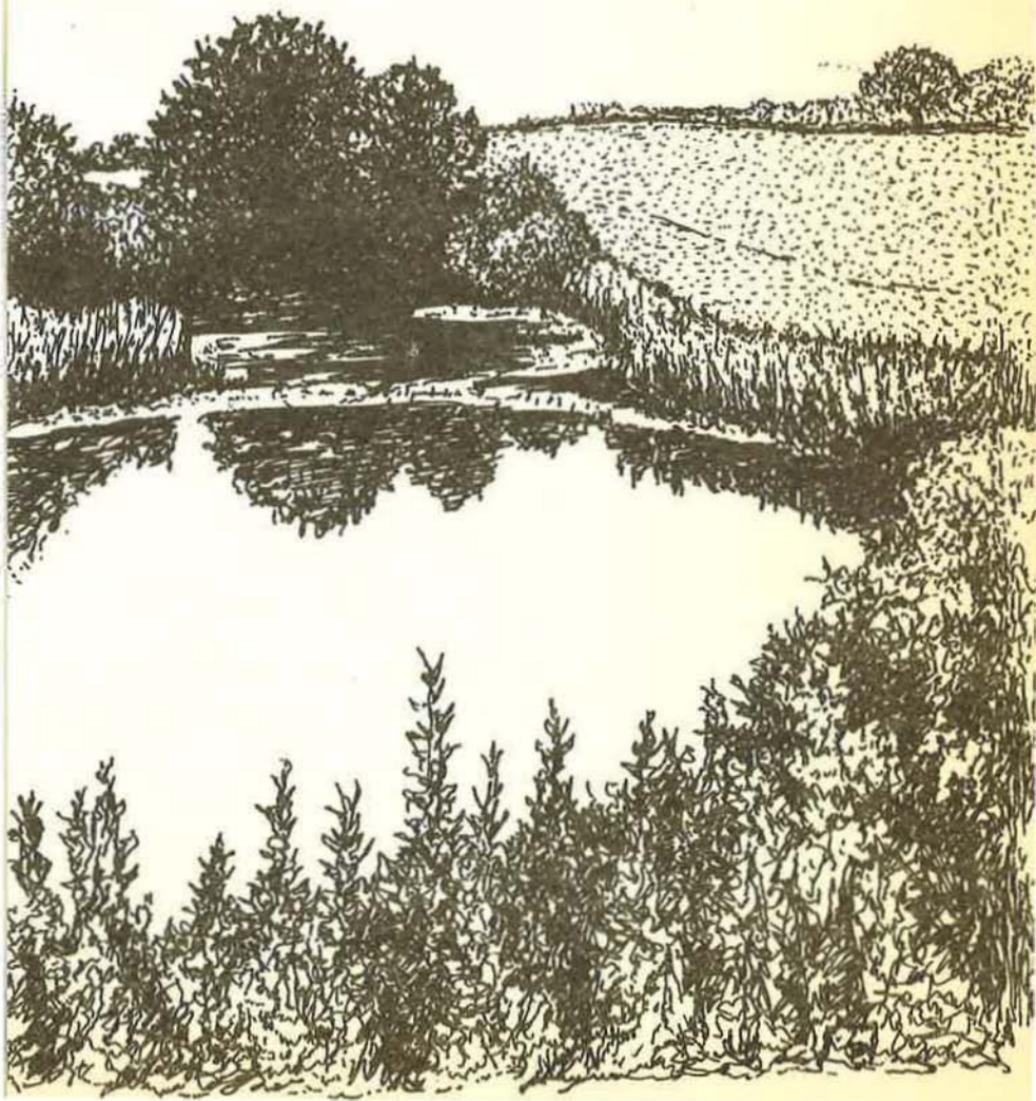
CHARCAS TEMPORALES Y LAGUNAS

COMO EN EL CASO DE LOS LAGOS, ES POSIBLE DISTINGUIR AQUÍ PLANCTON Y BENTOS. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS ANIMALES QUE LAS HABITAN, ES MÁS IMPORTANTE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA Y SU CARACTER TEMPORAL O PERMANENTE.

HAY LAGUNAS CON AGUA SEMEJANTE AL AGUA MARINA DILUIDA, Y SE DENOMINAN **SALOBRES** AQUELLAS CUYA COMPOSICIÓN NO GUARDA RELACIÓN CON LA DEL MAR SE LLAMAN **ATALASOHALINAS**. EN ESPAÑA ABUNDAN TAMBIÉN LAS DE AGUA DULCE.

LAS LAGUNAS QUE SE SECAN ANUALMENTE SE LLAMAN **TEMPORALES**. MUCHOS DE LOS ANIMALES QUE LAS HABITAN, TIENEN FASES DE RESISTENCIA PARA LA ÉPOCA SECA.

ALGUNOS ANIMALES SOLO SE PRESENTAN EN ESTAS AGUAS SOMERAS, COMO LOS CRUSTÁCEOS, ANOSTRÁCEOS, CONCOSTRÁCEOS Y NOTOSTRÁCEOS. ADEMÁS DE ÉSTOS, PUEDEN ALBERGAR GRAN CANTIDAD DE ORGANISMOS, AÚN LAS CHARCAS MÁS PEQUEÑAS. SON UNO DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS MÁS ASEQUIBLES AL ESTUDIO, POR SU ABUNDANCIA Y TAMAÑO.



LAS COMUNIDADES

PLANCTON

SON LOS ORGANISMOS QUE FLOTAN PASIVAMENTE EN LA COLUMNA DE AGUA.

SE CARACTERIZAN POR SU PEQUEÑO TAMAÑO.

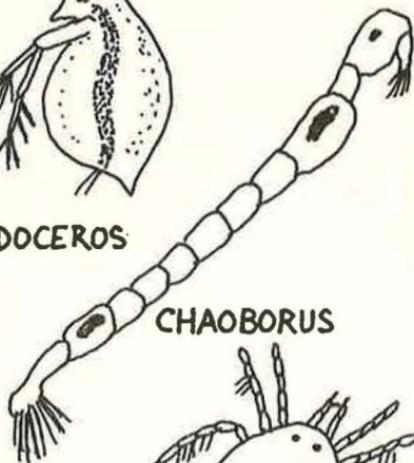
EL PLANCTON ANIMAL O ZOOPLANCTON REALIZA OSCILACIONES VERTICALES DIARIAS. DE NOCHE TIENDE A ESTAR EN LAS CAPAS SUPERIORES, Y DE DÍA EN LAS INFERIORES.



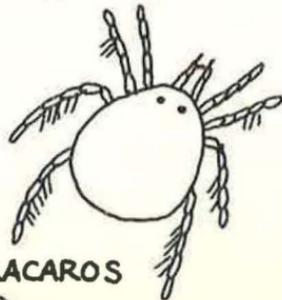
ROTIFEROS



CLADOCEROS



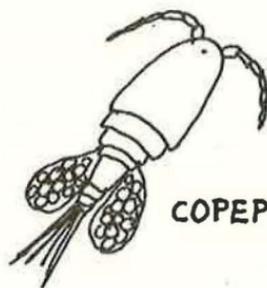
CHAOBORUS



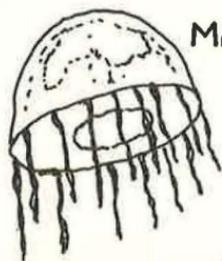
HIDRACAROS



PROTOZOOS
CILIADOS



COPEPODOS



MEDUSAS

SU DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL DEPENDE, MÁS QUE DE SU MOVIMIENTO PROPIO, DE LA TURBULENCIA DEL LAGO.

LA DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL NO ES HOMOGÉNEA, SIENDO FRECUENTE SU AGRUPACIÓN EN MANCHAS DEFINIDAS.

EL FITOPLANCTON O PLANCTON VEGETAL, ESTÁ FORMADO POR ALGAS Y SIRVE DE ALIMENTO A MUCHOS DE LOS ORGANISMOS PLANCTONICOS, ALGUNOS DE LOS CUALES SON TAMBIÉN PREDADORES.

BENTOS

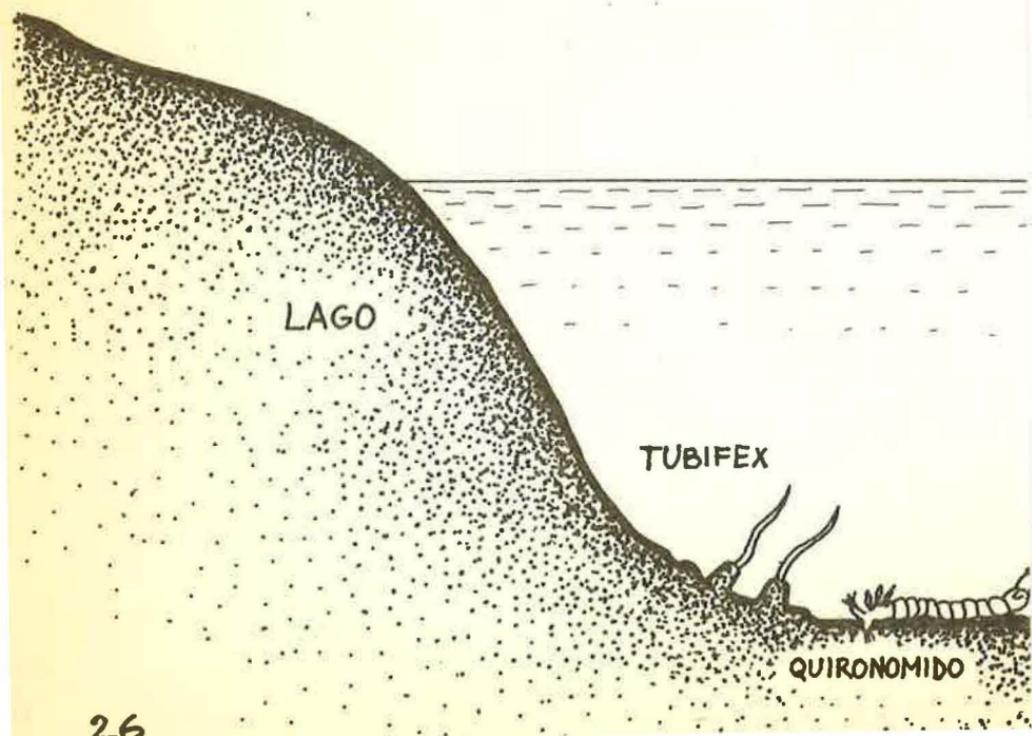
NOMBRE COMÚN QUE SE EMPLEA PARA LOS ANIMALES DE LOS FONDOS ACUÁTICOS.

EL BENTOS DE RÍOS Y LAGOS ES MUY DIFERENTE ENTRE SÍ.

LA VARIEDAD DE ESPECIES ANIMALES EN EL BENTOS DE LOS LAGOS NO ES MUY GRANDE. PREDOMINAN LOS QUIRONÓMIDOS Y TUBIFÍCIDOS.

EL FACTOR QUE LIMITA LA VIDA EN ESTE MEDIO, NO ES EL ALIMENTO, SINO EL OXÍGENO DISUELTO. PUDIENDO ALCANZAR CONCENTRACIONES MUY BAJAS E INCLUSO DESAPARECER.

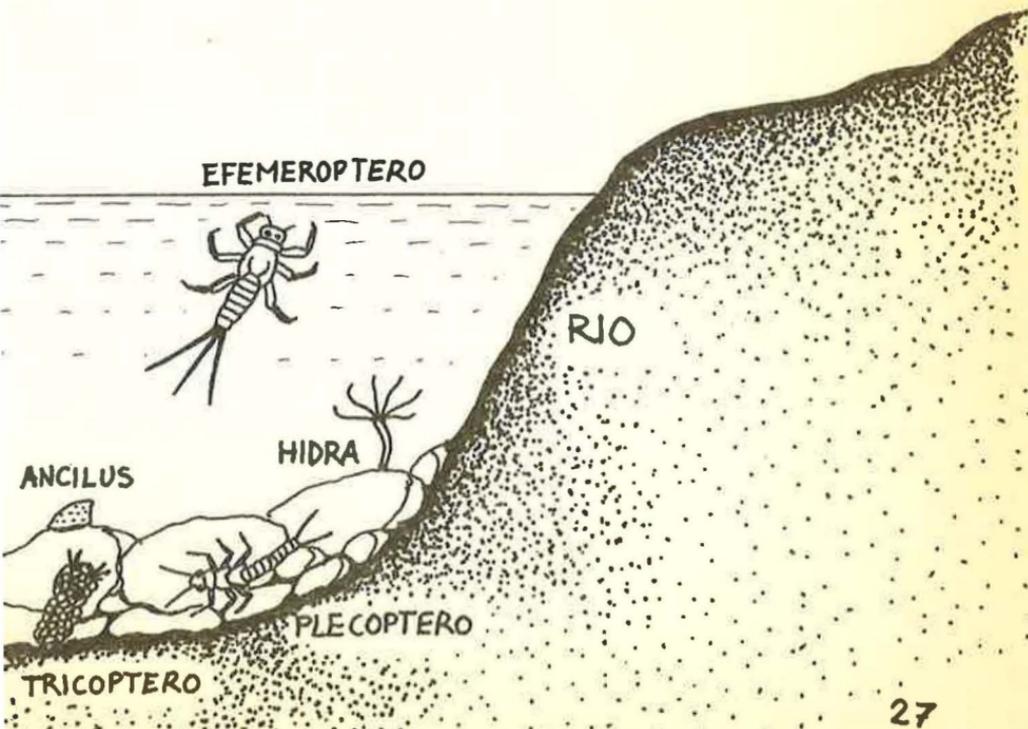
MUCHOS TIENEN HEMOGLOBINA EN LA SANGRE, LO QUE LES DA COLOR ROJO.



TODA LA VIDA ANIMAL DE LOS RÍOS ESTÁ EN EL FONDO, ENTRE LOS INTERSTICIOS DE LAS PIEDRAS, O ADHERIDOS A ELAS.

CASI TODOS LOS ANIMALES DULCEACUÍCOLAS TIENEN REPRESENTANTES EN EL BENTOS DE RÍOS Y ARROYOS.

UN FENÓMENO IMPORTANTE Y QUE SE DENOMINA DERIVA, ES LA PRESENCIA EN LA COLUMNA DE AGUA, ESPECIALMENTE AL ANOCHECER Y AL AMANECER, DE UNA PARTE DE LOS ORGANISMOS BENTÓNICOS. ESTOS SE EXPONEN A LA CORRIENTE Y SON DESPLAZADOS AGUAS ABAJO.

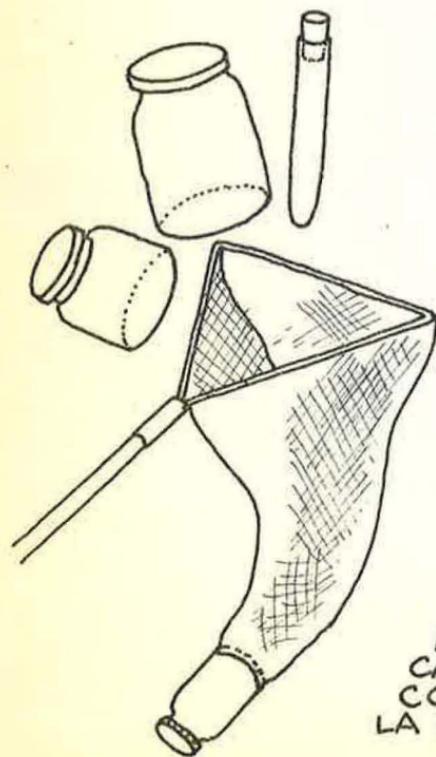


COMO Y DONDE MUESTREAR

QUALQUIER VOLUMEN DE AGUA ALBERGA ALGO DE VIDA, EN ALGUNOS CASOS MUY RICA EN CANTIDAD Y VARIEDAD. EN AGUAS CONTAMINADAS, RECONOCIBLES FRECUENTEMENTE POR EL MAL OLOR, CONVIENE TENER CUIDADO AL MUESTREAR.

REDES Y OTROS UTENSILIOS

EL MATERIAL BÁSICO PARA TOMAR MUESTRA ESTÁ FORMADO POR REDES Y BOTES.



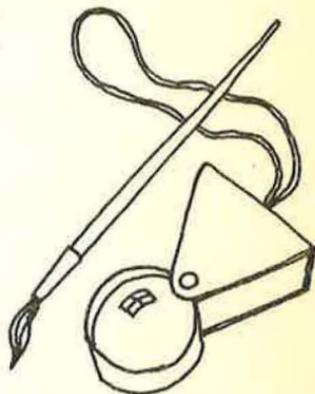
LAS REDES PUEDEN TENER BOCA CIRCULAR, TRIANGULAR, ETC. Y SER DE DIFERENTES TAMAÑO DIÁMETROS ENTRE 10 A 20 CMS., O LADOS DE 15 A 20 CMS., NOS DARÁN REDES ACEPTABLES PARA INVESTIGAR DIFERENTES MEDIOS.

AL ARMAZÓN SE LE COSE UNA TELA FILTRANTE, QUE PUEDE SER DE NYLON, TERMINANDO ESTA EN UN BOTE DE PLÁSTICO CORTADO POR EL FONDO Y GRAPADO O COSIDO AL FONDO DE LA TELA. DE ESTA FORMA UNA VEZ TOMADA LA MUESTRA, SE DESENROSCA EL BOTÉ Y SE SACA EL CONTENIDO POR DETRÁS DE LA RED.

LOS BOTES PUEDEN SER DE CUALQUIER TAMAÑO, PERO CONVIENE QUE SEAN DE BOCA ANCHA. LOS DE CRISTAL TIENEN LA VENTAJA DE PODER OBSERVAR LO QUE LLEVAMOS DENTRO. LOS DE PLÁSTICO NO SE ROMPEN.

EN CUALQUIER CASO NO ES BUENO INCLUIR PIEDRAS GRANDES, YA QUE PUEDEN ESTROPEAR A LOS ANIMALES DURANTE EL TRANSPORTE.

UN PINCEL Y UNA LUPA CUENTAHILOS NOS PERMITIRÁN DISTINGUIR Y RECOGER ANIMALES PEQUEÑOS, QUE CON UNAS PINZAS PODRÍAN SER DESTROZADOS.



FIJADORES

PARA FIJAR A LOS ANIMALES A ESTUDIAR, SE PUEDE USAR ALCOHOL AL 70% (TRES PARTES DE ALCOHOL Y UNA DE AGUA). EL ALCOHOL SE AGREGA AL BOTE CON LA MUESTRA, DONDE SE HA PROCURADO DEJAR EL MENOR AGUA POSIBLE.

SI QUEREMOS INDIVIDUALIZAR EJEMPLARES INTERESANTES EN BOTES PEQUEÑOS, ES ÚTIL AÑADIR A UN LITRO DEL FIJADOR ANTERIOR UNA CUCHARADA DE GLICERINA. DE ESTA FORMA, SI POR ACCIDENTE EL ALCOHOL SE EVAPORA, QUEDARÁ UNA PELÍCULA DE GLICERINA SOBRE EL ANIMAL, Y ESTE SE PODRÁ RECUPERAR.

MUESTREO

EN LOS ARROYOS Y RÍOS QUE SE PUEDEN VADEAR, SE PONE LA RED CONTRA LA CORRIENTE Y SE VAN LEVANTANDO PIEDRAS O REMOVIENDO EL SUSTRATO ENERGICAMENTE CON LOS PIÉS, MIENTRAS NOS DESPLAZAMOS RÍO ARRIBA.

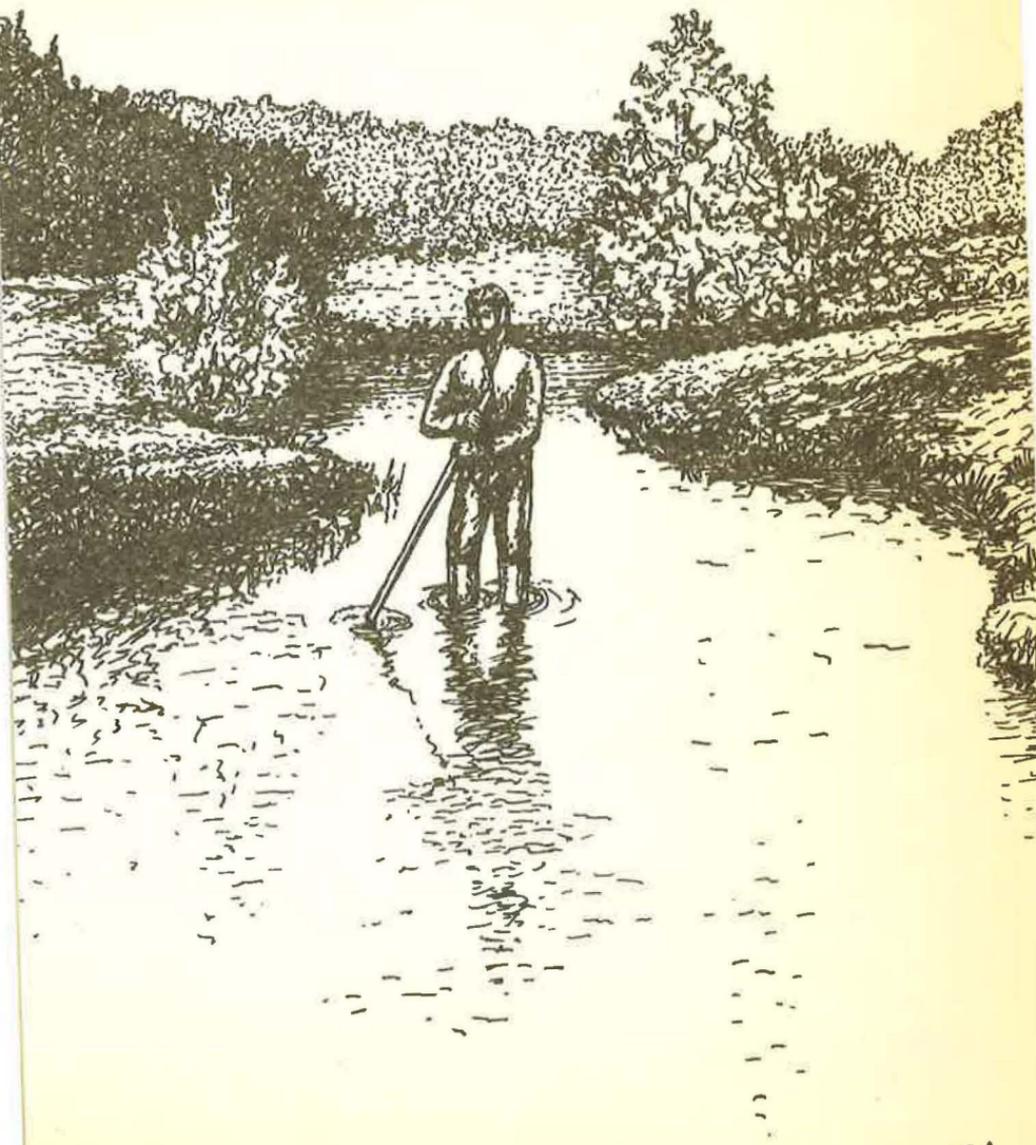
CONVIENE PONER EN BOTES DIFERENTES LAS MUESTRAS DE ZONAS CON VEGETACIÓN LAS QUE SOLO SON CANTOS, ETC.

LAS CHARCAS REQUIEREN, POR LA QUIETUD DE SUS AGUAS, MOVIMIENTOS DE LA RED EN SUCESIVAS Y ENERGICAS PASADAS DE IZQUIERDA A DERECHA.

LA ZONA LITORAL DE LAGOS PUEDE ESTUDIARSE IGUAL QUE LAS CHARCAS. EL AGUA LIBRE REQUIERE YA REDES DE BOCA GRANDE Y UNA Balsa.

EL MEDIO INTERSTICIAL SE PROSPECTA HACIENDO UN AGUJERO EN LOS MARGENES DEL RÍO DONDE NO HAYA VEGETACIÓN. SON ESPECIALMENTE BUENAS LAS GRAVERAS.

UNA VEZ QUE SE HA LLEGADO AL AGUA FREÁTICA, SE FILTRAN UN NÚMERO DE LITROS Y SE PASA A UN BOTE EL SEDIMENTO RESULTANTE PARA SU FIJACIÓN Y POSTERIOR ESTUDIO.



CLAVE GENERAL DE IDENTIFICACION

SIN DESPLAZAMIENTO APARENTE

ESTRUCTURA IRREGULAR.....ESPONJAS



CON FORMA DEFINIDA :

● ANIMAL CUBIERTO
DE UNA CONCHA.....MOLUSCOS



● ARBORESCENTE O
FORMA DE BABOSA.....BRIOZOOS



● TENTÁCULOS APARENTES..... HIDRAS
MEDUSAS



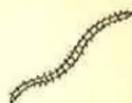
CON DESPLAZAMIENTO LIBRE

CORONA DE CILIOS.....ROTIFEROS



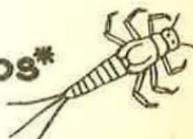
OTRAS CARACTERÍSTICAS:

- ALARGADOS,
ASPECTO AGUSANADO.....**GUSANOS**

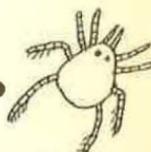


- SIN ASPECTO AGUSANADO:

- TRES PARES DE PATAS,
UN PAR DE ANTENAS.....**INSECTOS***



- CUATRO PARES DE
PATAS ARTICULADAS.....**ACAROS**



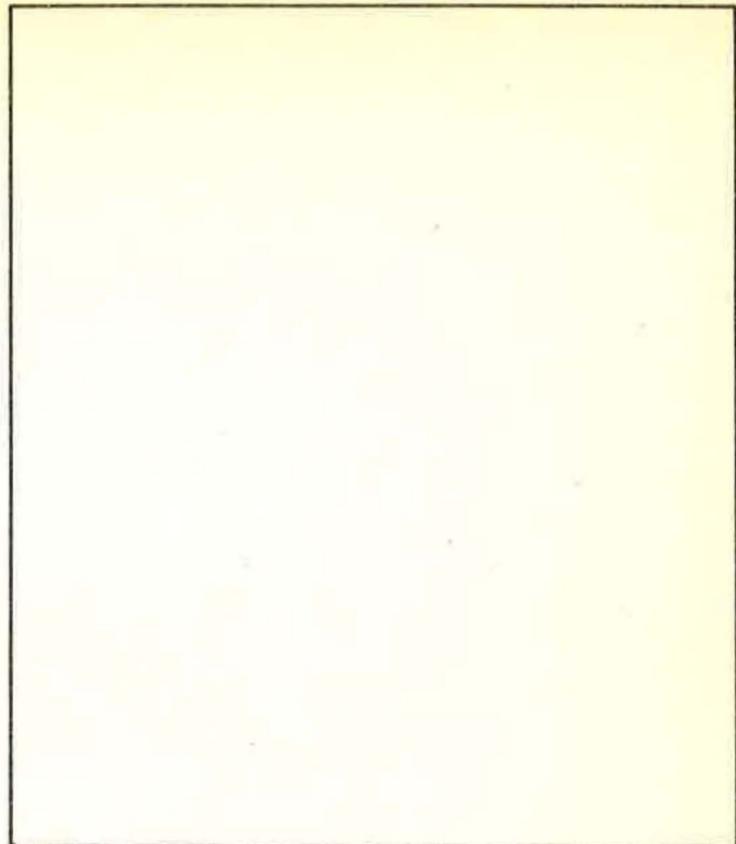
- CUATRO PARES DE
PATAS SIN ARTICULAR.....**TARDIGRADOS**



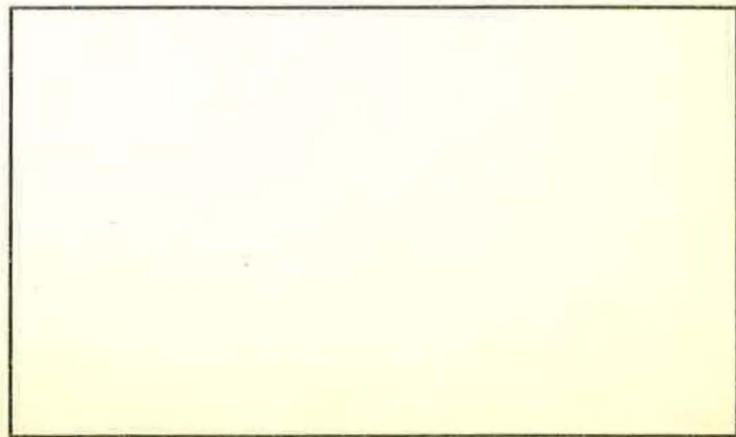
- APENDICES
NUMEROSOS.....**CRUSTACEOS**



* LAS LARVAS DE DIPTEROS SE ASEMEEJAN A GUSANOS. SE DISTINGUEN FACILMENTE POR LA PRESENCIA DE PSEUDÓPIES, Y/O ALGUN EXTREMO CORNIFICADO DEL CUERPO.



GRUPOS ANIMALES



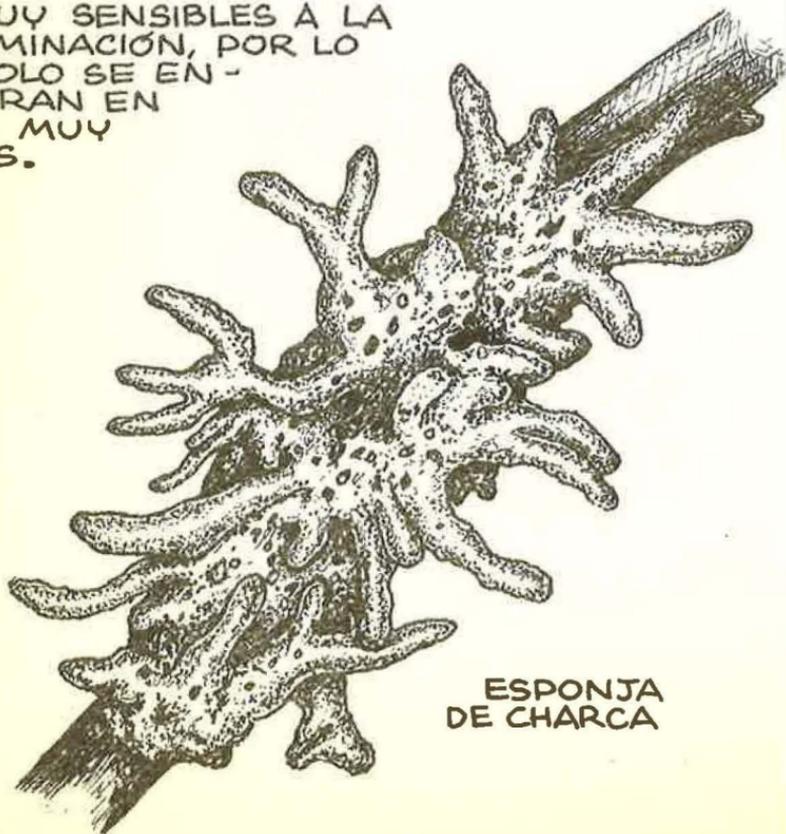
ESPONJA DE AGUA DULCE

ANIMAL QUE VIVE ADHERIDO A LA SUPERFICIE DE ROCAS Y PLANTAS. TIENE UN COLOR AMARILLENTO O VERDOSO, DEPENDIENDO DEL GRADO DE EXPOSICIÓN A LA LUZ. SU TAMAÑO ES VARIABLE, DE UNOS CENTÍMETROS A ALGUNOS METROS.

HAY ESPONJAS DE ARROYO Y DE CHARCAS.

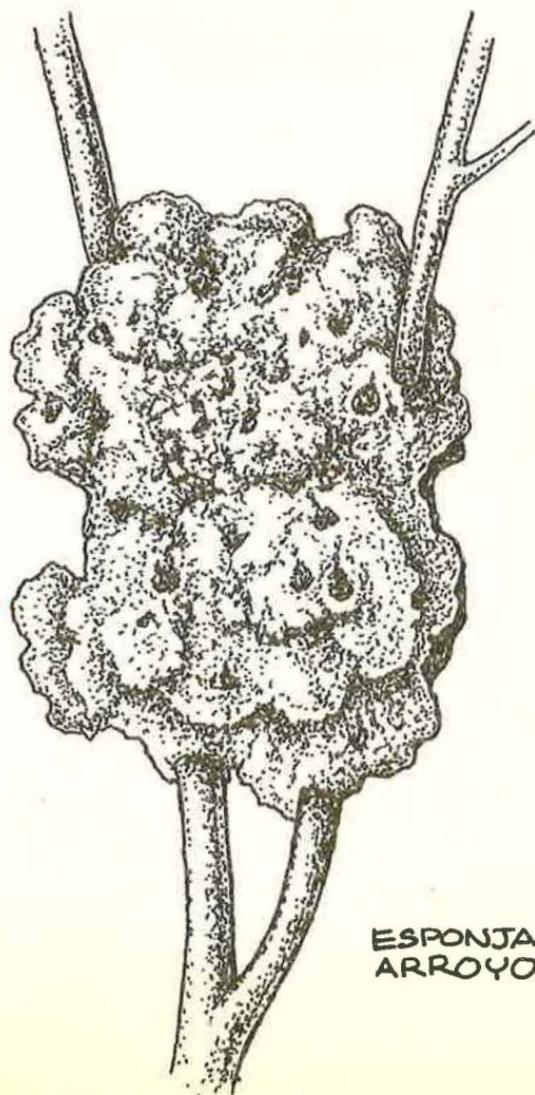
SE ALIMENTAN FILTRANDO EL AGUA Y RETENIENDO PEQUEÑAS PARTÍCULAS.

SON MUY SENSIBLES A LA CONTAMINACIÓN, POR LO QUE SOLO SE ENCUENTRAN EN AGUAS MUY LIMPIAS.



ESPONJA
DE CHARCA

SON DIFÍCILES DE DISTINGUIR, EN PARTE POR SU CARENCIA DE MOVIMIENTO.



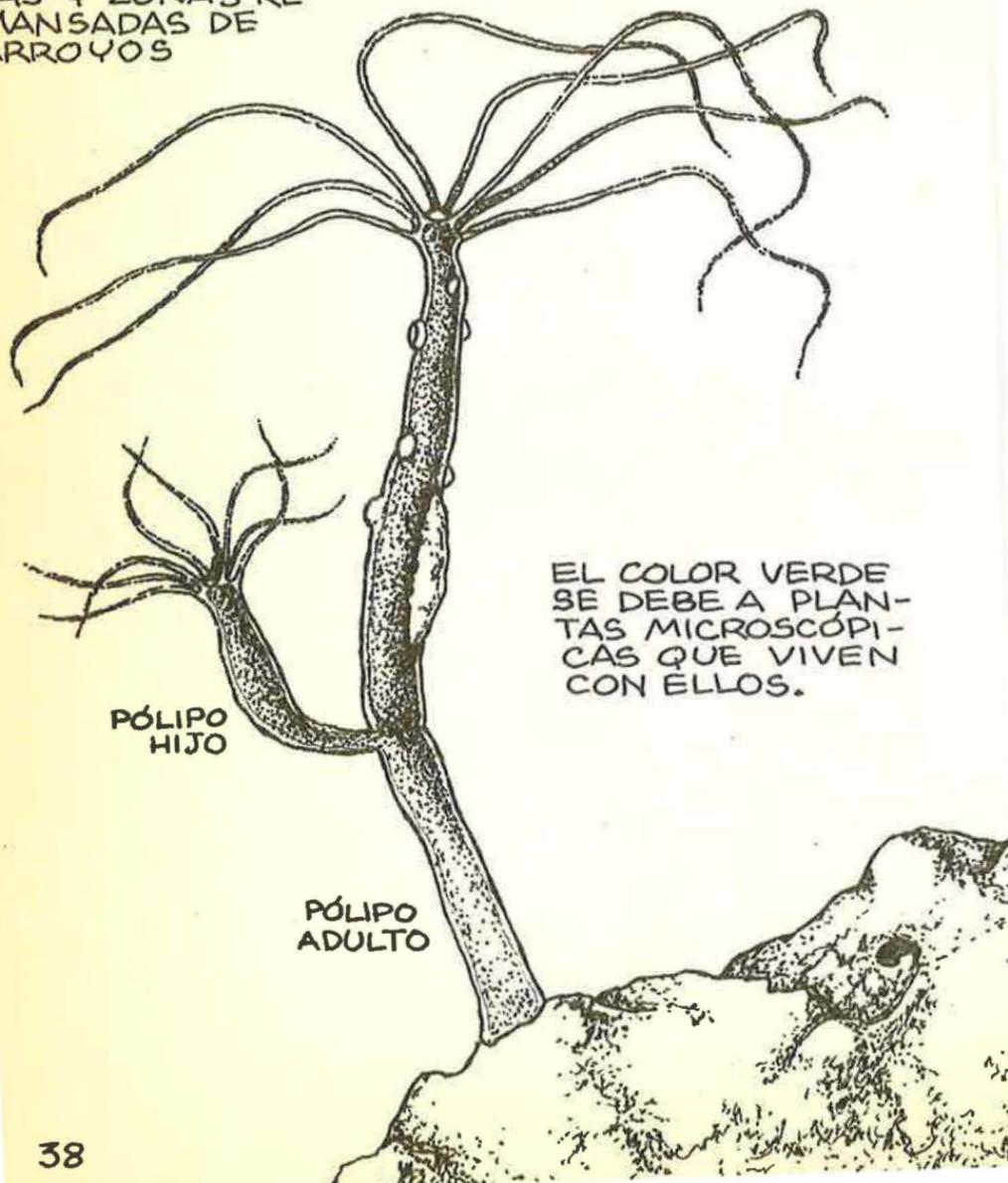
ADEMAS DE REPRODUCirse SEXUALMENTE, PUEDEN FORMAR UNAS ESTRUCTURAS LLAMADAS GÉMULAS, ALTAMENTE RESISTENTES, Y QUE LES SIRVEN PARA PROPAGARSE INCLUSO EN CONDICIONES DESFAVORABLES.

TIENEN GRAN CAPACIDAD DE REGENERACIÓN; SI SE DIVIDE EN VARIOS TROZOS, ESTOS VOLVERÁN A JUNTARSE.

ESPONJA DE ARROYO

HIDRA VERDE

SON ANIMALES FORMADOS POR UN TALLO, LLAMADO PÓLIPO, QUE TERMINA EN TENTÁCULOS. VIVEN ADHERIDOS A PIEDRAS, PLANTAS Y OTROS ANIMALES, EN CHARCAS Y ZONAS REMANSADAS DE ARROYOS



EL COLOR VERDE SE DEBE A PLANTAS MICROSCÓPICAS QUE VIVEN CON ELLOS.

PÓLIPO HIJO

PÓLIPO ADULTO

AL SER IRRITADOS, PUEDEN CONTRAERSE HASTA MÁS DE 1/4 DE SU LONGITUD NORMAL, TOMANDO LA APARIENCIA DE UN PEQUEÑO BULBO.



SON CARNIVOROS E INSACIABLES, MATAN A SUS PRESAS CON CÉLULAS URTICANTES, SEMEJANTES A LAS DE LAS MEDUSAS DE MAR.

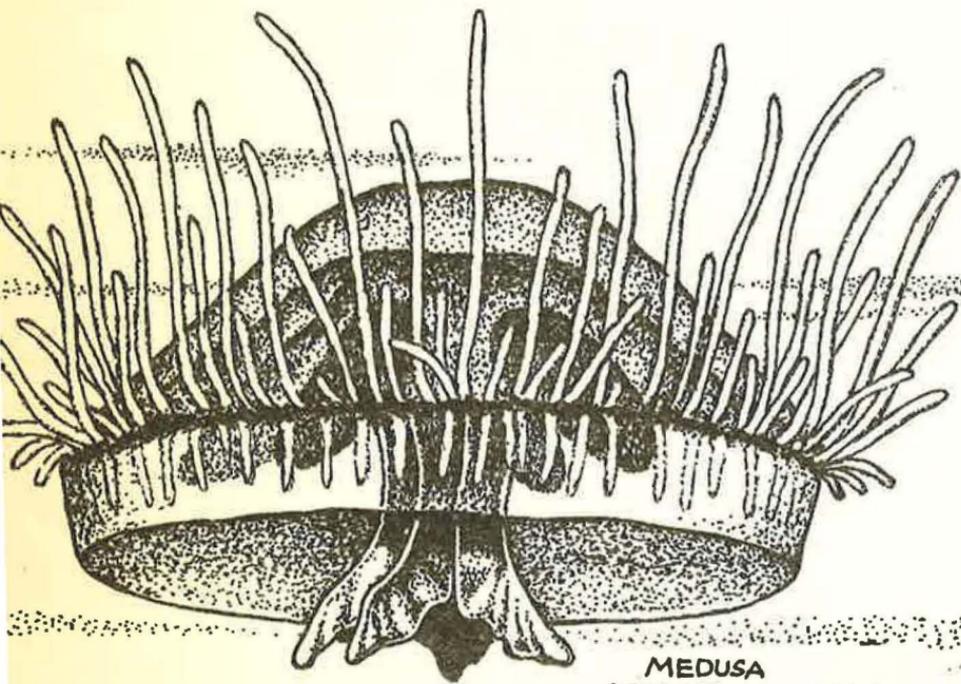
POR SU REDUCIDO TAMAÑO SON INOFENSIVOS PARA EL HOMBRE, PUES NO SUELEN SOBREPASAR LOS 3 CMS.

HIDRA
CONTRAIDA

MEDUSA DE AGUA DULCE

ES UN ANIMAL QUE PRESENTA DOS ESTADOS EN SU CICLO VITAL: LA FORMA DE MEDUSA Y LA FORMA DE PÓLIPO. ESTA ÚLTIMA PARECIDA A LA HIDRA, AUNQUE SIN TENTÁCULOS.

NO ES FRECUENTE ENCONTRAR ANIMALES EN ESTADO DE PÓLIPO. LAS MEDUSAS SE LOCALIZAN EN LAGOS, EMBALSES Y CHARCAS.



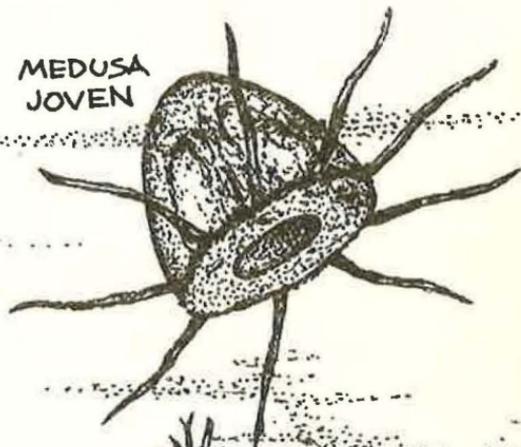
MEDUSA
ADULTA

NO SOBREPASAN
LOS POCOS CEN-
TIMETROS DE
TAMAÑO

LOS DOS ESTADOS DE ESTE ANIMAL SON CARNÍVOROS, ALIMENTÁNDOSE DE CRUSTACEOS Y OTROS PEQUEÑOS ANIMALES. TIENEN CÉLULAS URTICANTES AL IGUAL QUE LA HIDRA, TAMBIÉN INOFENSIVAS PARA EL HOMBRE.

LA MEDUSA SUELE FLOTAR EN EL AGUA LIBRE. LOS PÓLIPOS, AISLADOS O EN PEQUEÑAS COLONIAS, VIVEN ADHERIDOS A PLANTAS O PIEDRAS DE LAS ORILLAS.

MEDUSA
JOVEN



COLONIA
DE PÓLIPOS



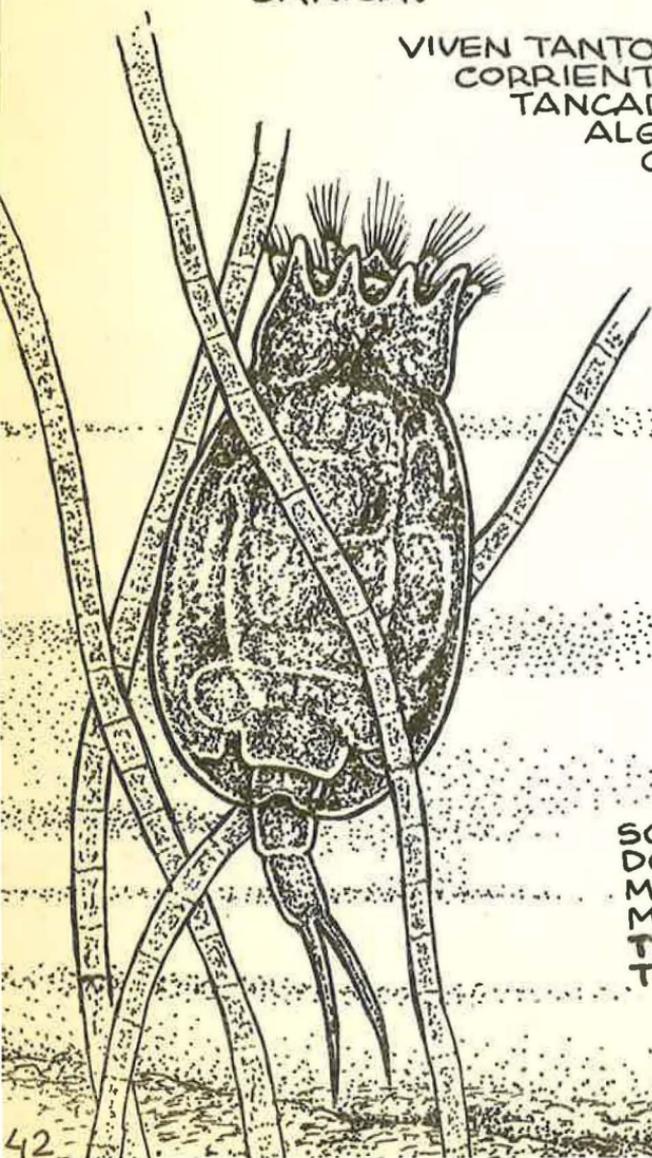
PÓLIPO SENCILLO
CON MEDUSA EN
FORMACIÓN.



ROTÍFEROS

© ORGANISMOS CON UNA CORONA CILIADA ANTERIOR, Y DE TAMAÑO MICROSCÓPICO. SE ENCUENTRAN EN GRANDES CANTIDADES ALLA DONDE HAY ACÚMULO DE MATERIA ORGÁNICA.

VIVEN TANTO EN AGUAS CORRIENTES COMO ESTANCADAS. SIENDO ALGUNOS TÍPICOS DEL MUSGO.



SON MUY VARIADOS EN LA FORMA. MUCHOS SON TRANSPARENTES.

ALGUNOS PUEDEN ENQUISTARSE, Y DE ESTA FORMA SER DISPERSADOS POR EL VIENTO A OTRAS AGUAS.

LA CORONA CILIAR LES SIRVE PARA MOVERSE, Y PROVOCAR CORRIENTES QUE ATRAEN PARTICULAS A LA BOCA.

SE ALIMENTAN DE PARTICULAS VEGETALES, ALGAS Y PEQUEÑOS ORGANISMOS, COMO



LOS PROTOZOOS. LOS HAY QUE TIENEN UNA SUPERFICIE CORPORAL FLEXIBLE, MIENTRAS QUE EN OTRO ES RÍGIDA COMO UN ESQUELETO.

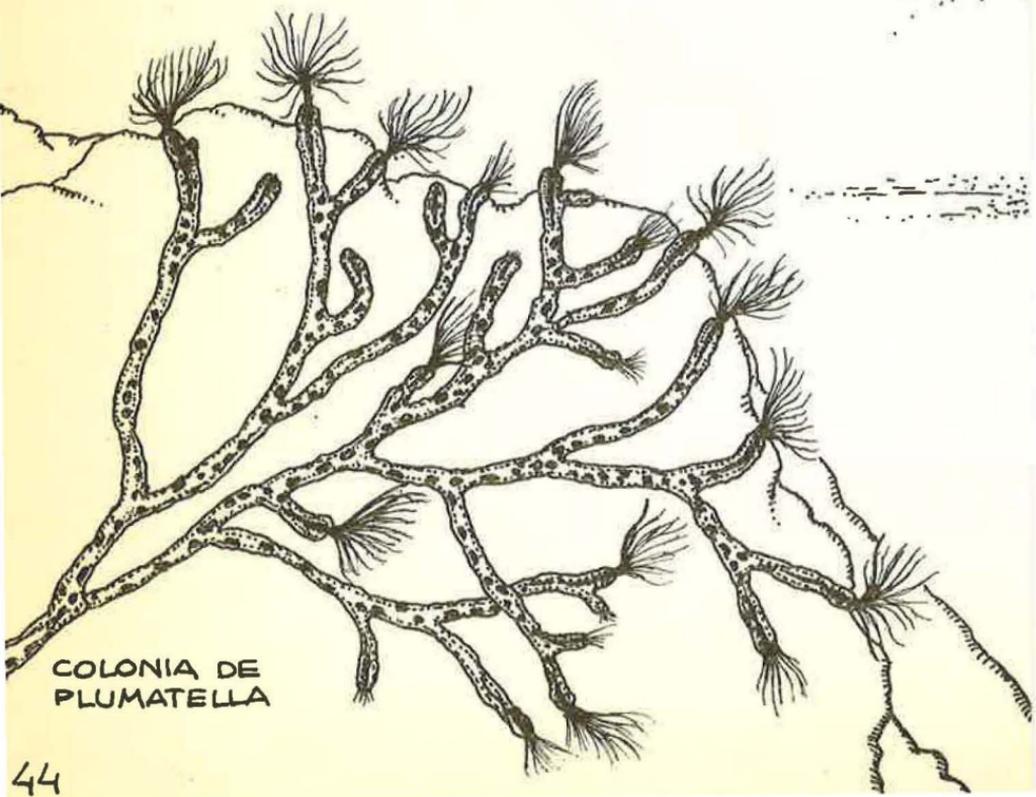
BRIOZOOS

A NIMALES COLONIALES CON UNA CORONA DE TENTÁCULOS QUE RODEAN LA BOCA.

DE ASPECTO VEGETAL, HAN SIDO CONFUNDIDOS CON MATAS DE MUSGO.

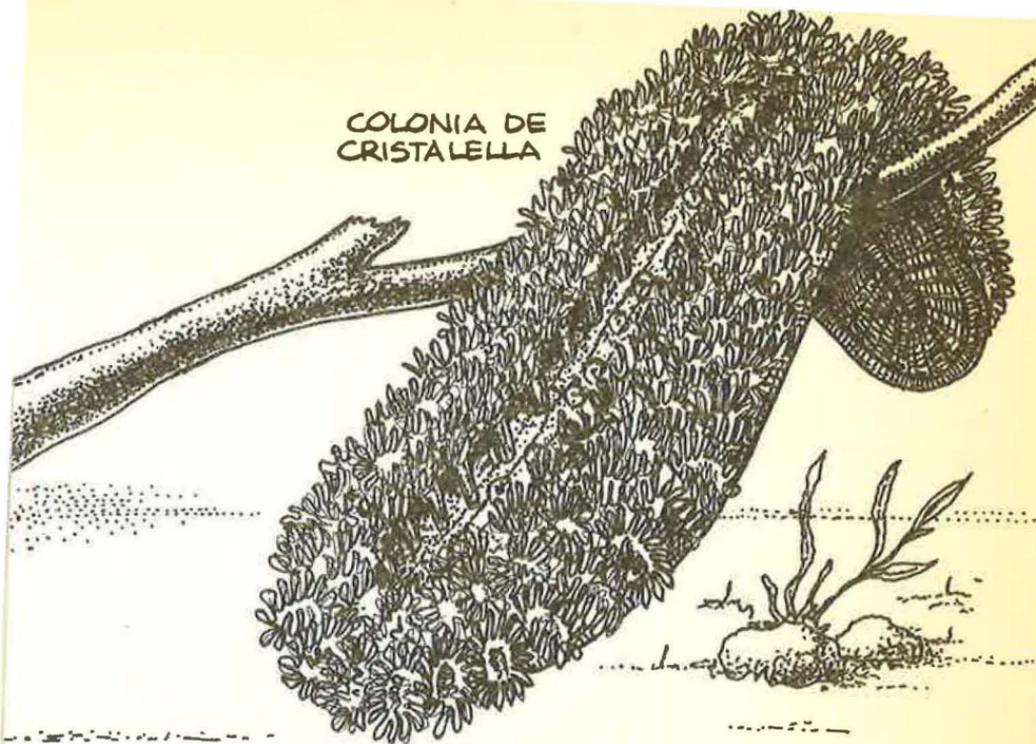
ALGUNAS COLONIAS SON ARBORESCENTES, Y VIVEN FIJAS A UN SUBSTRATO.

FRECUENTES EN LAGOS Y CHARCAS.



COLONIA DE
PLUMATELLA

COLONIA DE
CRISTALELLA



OTRAS COLONIAS PUEDEN DESPLAZARSE, AUNQUE DE FORMA LENTA, ASEMEJÁNDOSE A UNA BABOSA.

CON LOS TENTÁCULOS FORMAN CORRIENTES DE AGUA, QUE TRAEN PEQUEÑAS PARTÍCULAS ALIMENTICIAS A LA BOCA.

SE LOCALIZAN DE LAS PIEDRAS Y TRONCOS, PERO POR LO GENERAL PASAN DESAPERCIBIDOS.

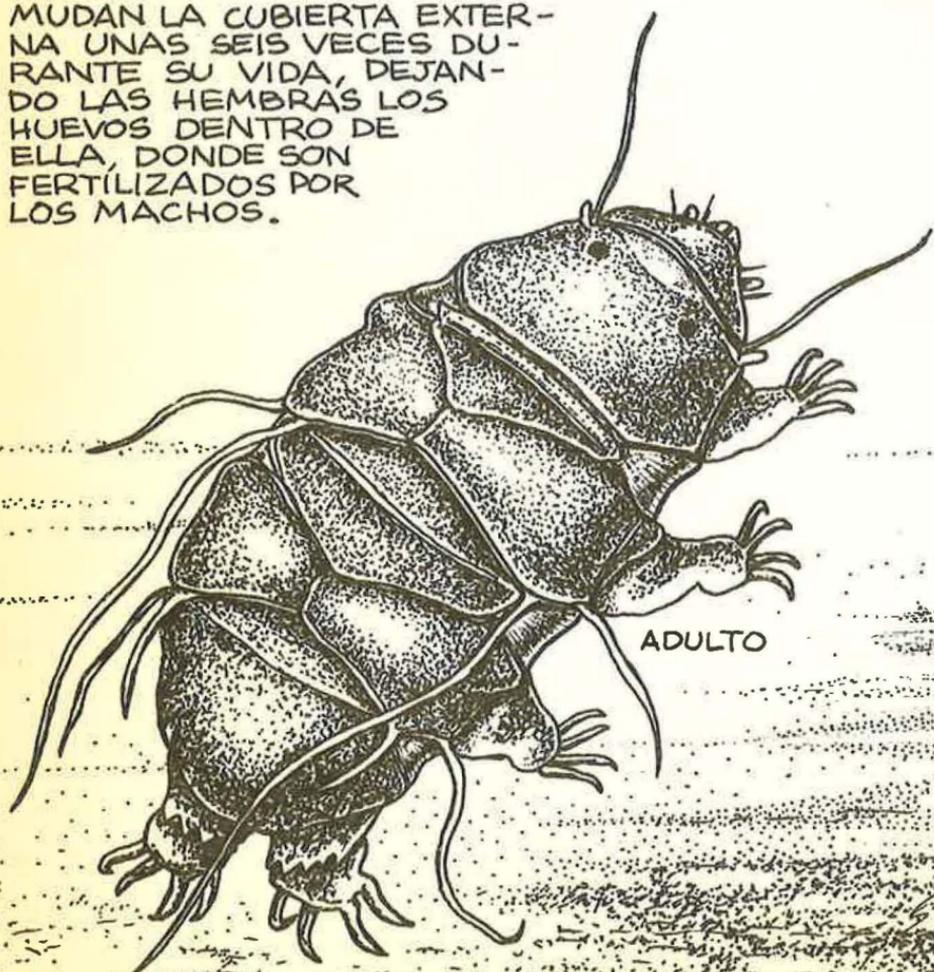
TARDIGRADO

TAMBIÉN LLAMADO OSO DE AGUA, PUES SU ASPECTO RECUERDA AL DEL OSO TERRESTRE.

SU TAMAÑO ES INFERIOR A UN MILÍMETRO.

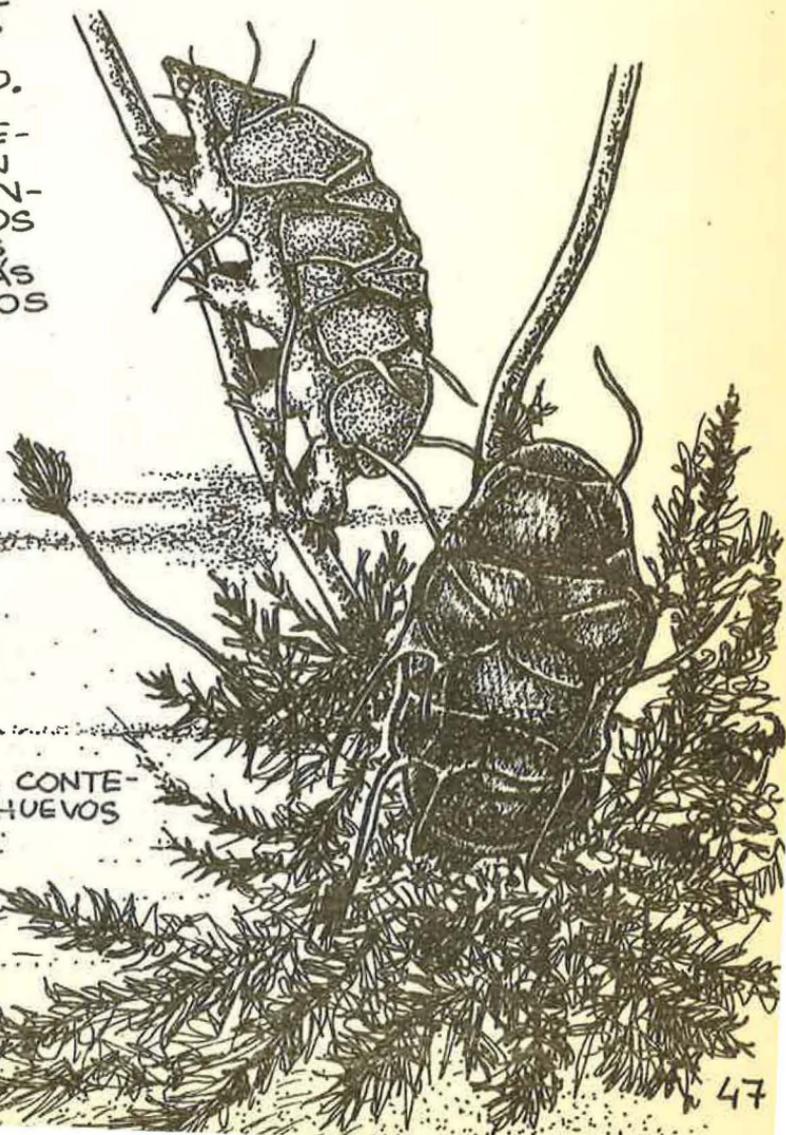
SON FRECUENTES EN LOS MUSGOS DE LOS ARROYOS, DONDE SE ALIMENTAN SOBRE TODO DE MATERIA VEGETAL.

MUDAN LA CUBIERTA EXTERNA UNAS SEIS VECES DURANTE SU VIDA, DEJANDO LAS HEMBRAS LOS HUEVOS DENTRO DE ELLA, DONDE SON FERTILIZADOS POR LOS MACHOS.



CAPACES DE RESISTIR LARGOS PERIODOS DE SEQUÍA, EN UN ESTADO ESPECIAL INACTIVO. HAN SIDO SOMETIDOS EN ESTAS CONDICIONES, A TEMPERATURAS POR ENCIMA DE LOS 100°C . Y POR DEBAJO DE LOS 200°C ., RECUPERÁNDOSE DESPUÉS EL ANIMAL VIVO.

LOS JÓVENES SON SEMEJANTES A LOS ADULTOS PERO MÁS PEQUEÑOS



MUDA CONTENIENDO HUEVOS

ACARO

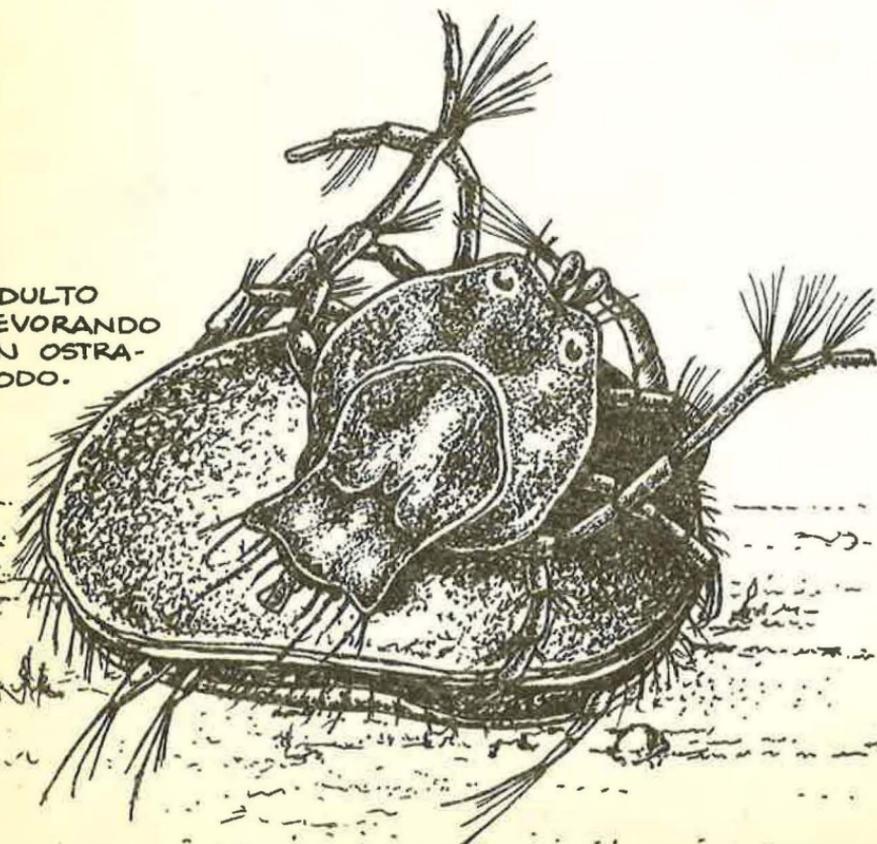
TIENEN CUATRO PARES DE PATAS ARTICULADAS Y DOS PARES DE PIEZAS MÁS, QUE EMPLEAN EN LA ALIMENTACIÓN.

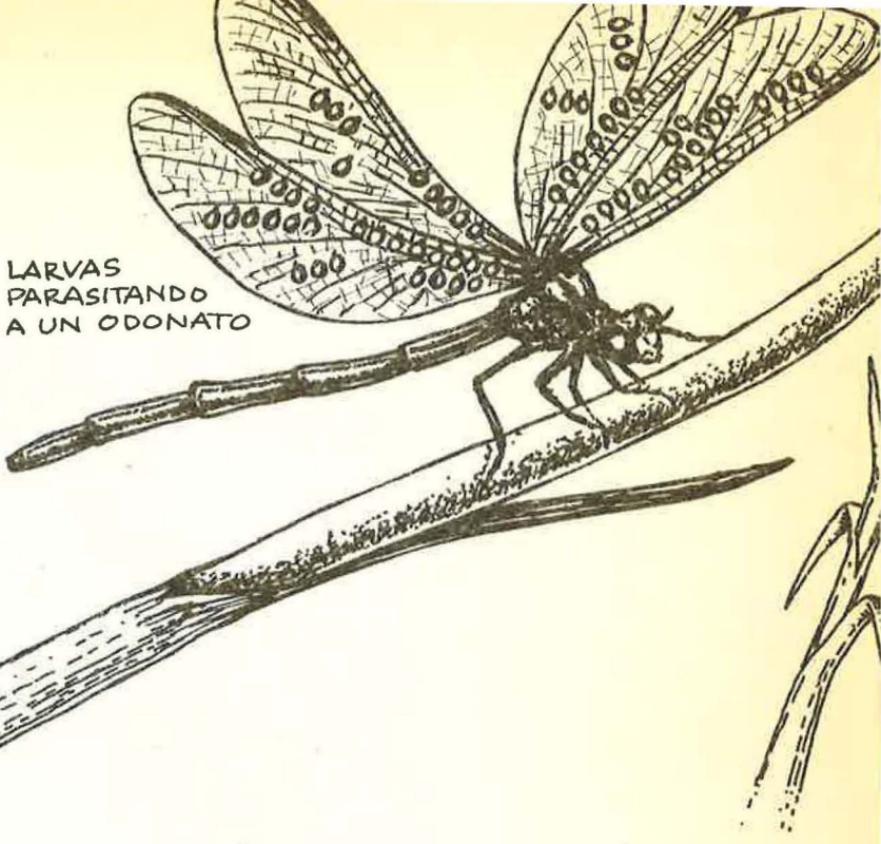
SON DE COLORES VIVOS: ROJOS, VERDES, MARRONES...

SE ENCUENTRAN EN CHARCAS, LAGOS, Y ARROYOS.

SU TAMAÑO OSCILA ALREDEDOR DEL MILIMETRO, AUNQUE ALGUNOS CASI LLEGAN AL CENTÍMETRO.

ADULTO
DEVORANDO
UN OSTRACODO.





LARVAS
PARASITANDO
A UN ODONATO

SON CARNÍVOROS Y SE ALIMENTAN DE
LARVAS DE INSECTOS, OSTRÁCODOS Y
OTROS ANIMALES.

EN SU ESTADO JUVENIL DE LARVA, SON
PARÁSITOS DE LAS FASES ADULTAS DE
INSECTOS ACUÁTICOS. DE ESTA FORMA,
PUEDEN DESPLAZARSE DE UN LUGAR A
OTRO.

LIMNEA

CON MOLUSCOS CON LA CONCHA DE ESPIRA ALARGADA Y PUNTIAGUDA. SI SE PONE LA CONCHA PERPENDICULAR AL SUELO CON LA ABERTURA MIRANDO HACIA NOSOTROS, ESTA QUEDA HACIA LA DERECHA, POR ESO SE DICE QUE ES DEXTROSA.

TIENE OJOS SÉSILES Y TENTÁCULOS TRIANGULARES.

PUEDE SOBREPASAR LOS 6 CMS.

VIVE EN AGUAS ESTANCADAS. SE ALIMENTA DE PLANTAS ACUÁTICAS, DONDE SUELE DEJAR SUS PUESTAS, QUE CONSTAN DE NÚMEROSOS HUEVECILLOS ENVUELTOS EN UNA MATRIZ GELATINOSA TRANSLÚCIDA.



PHYSA

A DIFERENCIA DE LA LIMNEA, LA CONCHA DE PHYSA, ORIENTADA DE LA MISMA MANERA, QUEDA CON LA ABERTURA HACIA LA IZQUIERDA, POR LO QUE SE DENOMINA SINISTROSA.

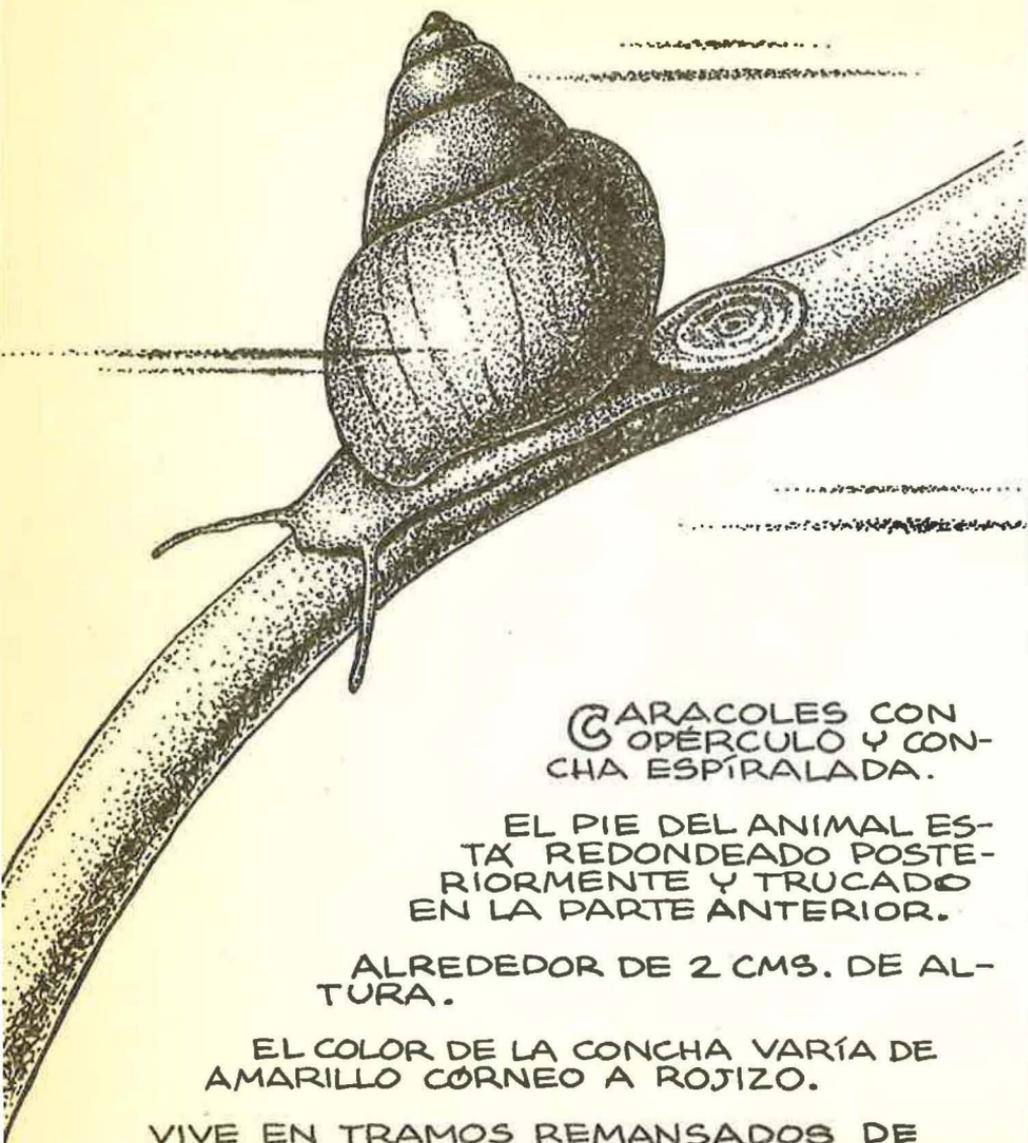
VIVE EN AGUAS REMANSADAS, DONDE SE ALIMENTA DE PLANTAS ACUÁTICAS.

TIENE TENTÁCULOS FINOS Y ALARGADOS, PRESENTANDO ADEMÁS UNAS PROLONGACIONES EN FORMA DE DEDOS QUE SE EXTIENDEN SOBRE SU PROPIA CONCHA.

EL PIE TERMINA EN UN EXTREMO PUNTIAGUDO.

ALCANZA LOS 2 CMS.

BITINIDO



CARACOLES CON
OPÉRCULO Y CON-
CHA ESPÍRALADA.

EL PIE DEL ANIMAL ES-
TA REDONDEADO POSTE-
RIORMENTE Y TRUCADO
EN LA PARTE ANTERIOR.

ALREDEDOR DE 2 CMS. DE AL-
TURA.

EL COLOR DE LA CONCHA VARÍA DE
AMARILLO CÓRNEO A ROJIZO.

VIVE EN TRAMOS REMANSADOS DE
AGUAS CORRIENTES Y EN AGUAS ES-
TANCADAS, ENTE LA VEGETACIÓN, DE
LA QUE SE ALIMENTA.

NERITIDO

LOS MOLUSCOS DE ESTE GRUPO, TIENEN TAMBIÉN OPÉRCULO PARA CERRAR LA CONCHA.

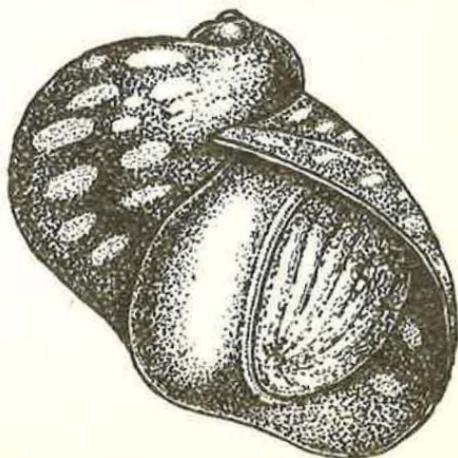
VIVE TANTO EN AGUA CORRIENTE COMO ESTANCADA.

LA CONCHA TIENE POCAS VUELTAS, LO QUE LE DA UN ASPECTO GLOBOSO.

SU COLOR VARÍA DEL AMARILLENTO AL VERDOSO, PARDO O NEGRUZCO. CON ALGUNAS MANCHAS, UNAS OSCURAS O RETICULADA CON LINEAS OSCURAS.

ALREDEDOR DE 1 CM. DE ALTA Y 1'5 DE ANCHA.

TIENE LOS OJOS PEDUNCULADOS.



MOITESIERIDO

LOS CARACOLES DE ESTE GRUPO, TIENEN UNA TAPADERA U OPÉRCULO, QUE CIERRA COMPLETAMENTE LA CONCHA, CUANDO EL ANIMAL SE RETIRA DENTRO.

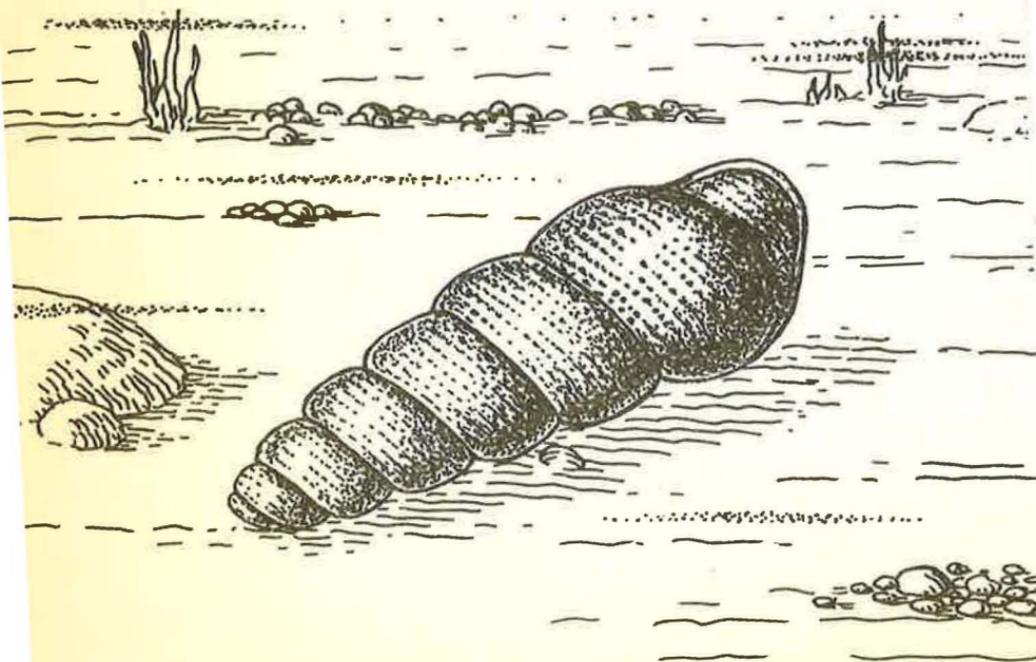
LA CONCHA TIENE FORMA DE TORRE, CON LA SUPERFICIE ESCULPIDA COMO LA DE LOS DEDALES.

LOS TENTÁCULOS SON LARGOS Y FINOS.

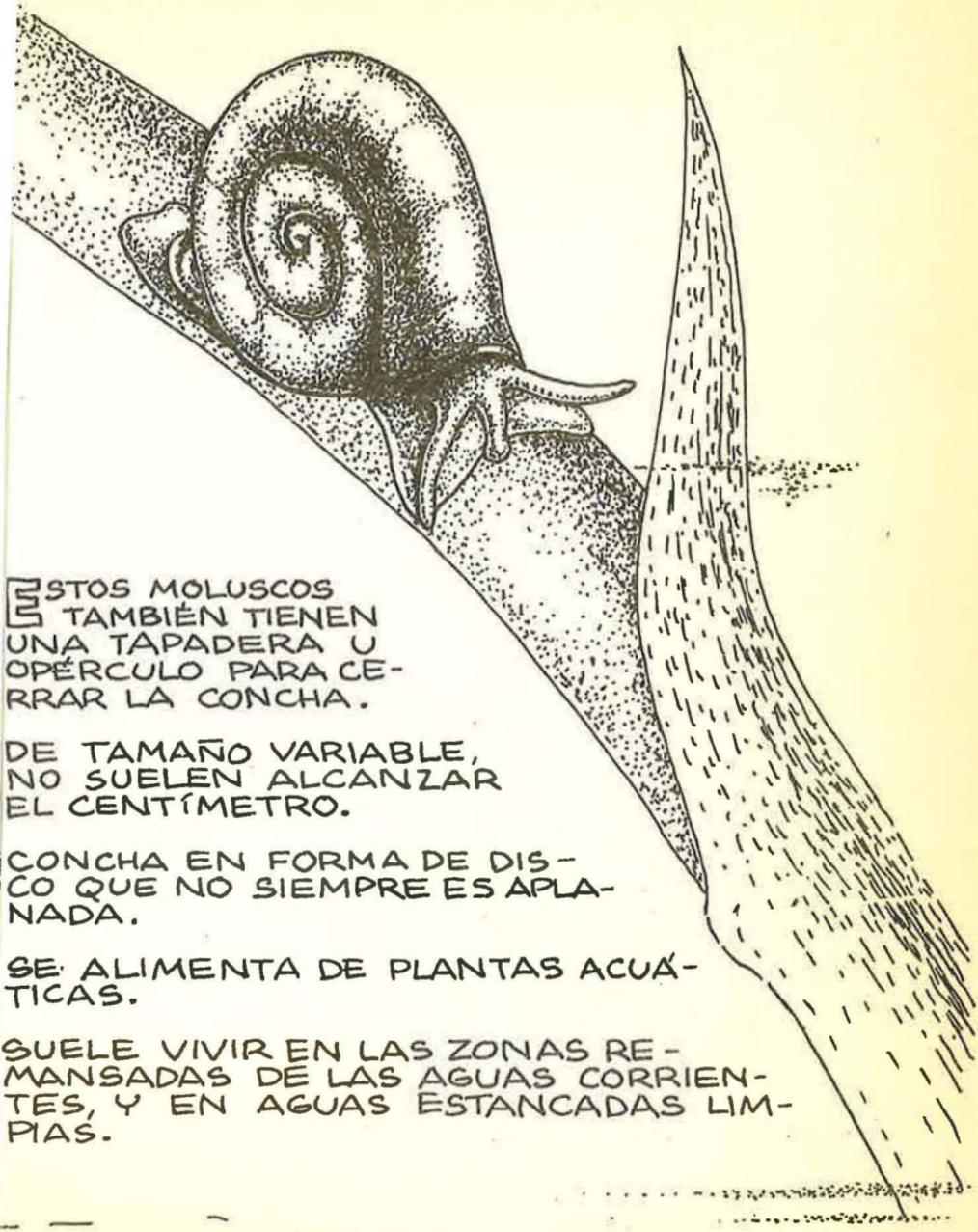
EL PIE ES PEQUEÑO.

SON DE PEQUEÑO TAMAÑO, ALREDEDOR DE LOS 2 CMS.

VIVE EN LAS SURGENCIAS Y ARROYOS DE MONTAÑA.



VALVATIDO



ESTOS MOLUSCOS
TAMBIÉN TIENEN
UNA TAPADERA U
OPÉRCULO PARA CE-
RRAR LA CONCHA.

DE TAMAÑO VARIABLE,
NO SUELEN ALCANZAR
EL CENTÍMETRO.

CONCHA EN FORMA DE DIS-
CO QUE NO SIEMPRE ES APLA-
NADA.

SE ALIMENTA DE PLANTAS ACUÁ-
TICAS.

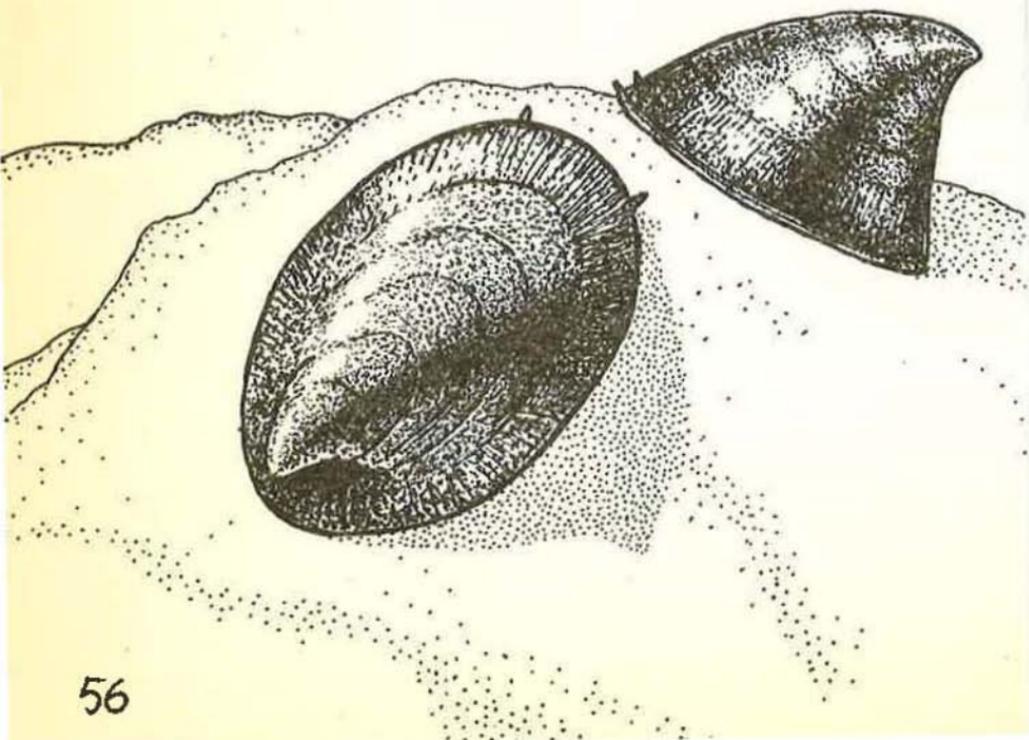
SUELE VIVIR EN LAS ZONAS RE-
MANSADAS DE LAS AGUAS CORRIEN-
TES, Y EN AGUAS ESTANCADAS LIM-
PIAS.

ANCÍLIDO

MOLUSCO FRECUENTE EN AGUAS CORRIENTES, SE ENCUENTRA ADHERIDO A LAS PIEDRAS. EN ELLAS SE ALIMENTA RAMONEANDO EN LA CAPA DE ALGAS ADHERIDAS A SU SUPERFICIE.

LONGITUD DE HASTA 1 CM. Y ALTURA DE 0'3 O 0'4 CMS.

TAMBIÉN ESTÁ PRESENTE EN CHARCAS Y LAGOS, SIEMPRE QUE EXISTA UNA SUPERFICIE DURA A LA QUE ADHERIRSE Y SUFICIENTE OLEAJE QUE MANTENGA LA ZONA LIMPIA.

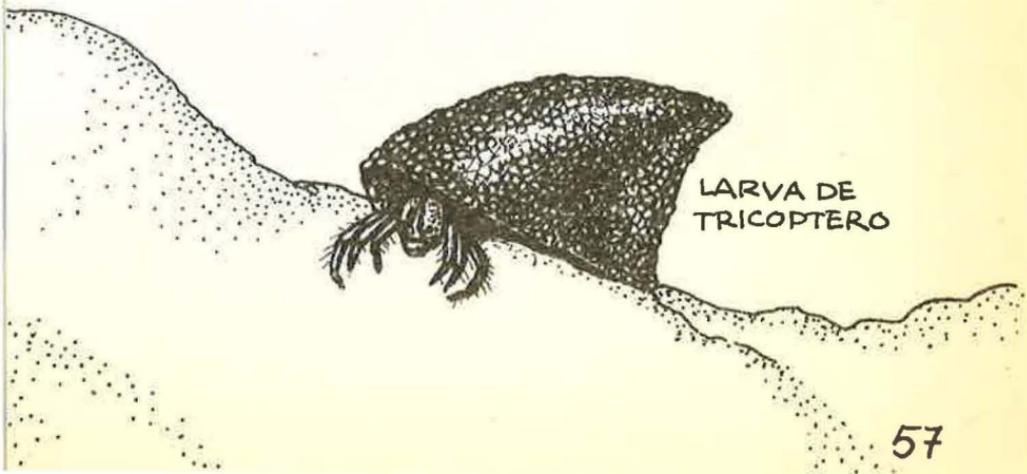


EXISTE UN INSECTO TRICÓPTERO DEL GÉNERO THREMMA, QUE CONSTRUYE UNA CASETI-LLA QUE SE ASEMEJA MUCHO A LA CON-CHA DEL ANCÍLIDO. SIN EMBARGO, LA SU-PERFICIE NO ES LISA SINO RETICULADA, Y EL ANIMAL QUE LO HABITA, CON TRES PA-RES DE PATAS, ESTÁ LEJOS DE SER UN MO-LUSCO.

PUEDE QUE SE TRATE DE UN CASO DE MIMETISMO O CONVERGENCIA.

EL ANCÍLIDO TIENE TENTÁCULOS CORTOS, LA CONCHA EN FORMA DE GORRO FRIGIO, SIN NINGÚN TIPO DE ESPIRA, Y CON EL ÁPICE EN FORMA DE GANCHO.

LA ALTURA DE LA CONCHA VARÍA CON LA INTENSIDAD DE CORRIENTE, SIENDO MENOR EN AGUAS RÁPIDAS.



LARVA DE
TRICÓPTERO

ANODONTA

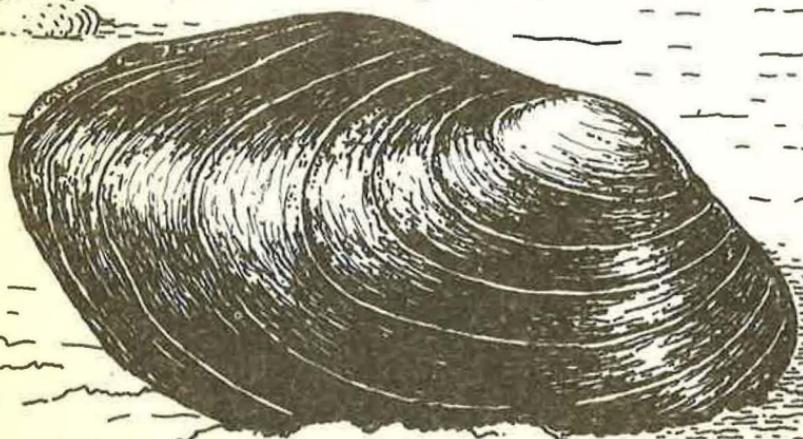
SON MOLUSCOS CON DOS VALVAS, MÁS O MENOS ELÍPTICAS, EN LAS QUE SE NOTAN LAS LINEAS DE CRECIMIENTO.

EL COLOR DE LA CONCHA ES VERDE AMARILLENTO O MARRÓN.

VIVEN EN EL CIEÑO DEL FONDO DE CANALES, RÍOS, LAGUNAS Y LAGOS.

EN SU ESTADO DE LARVA ES PARÁSITA DE PECES.

ALCANZAN GRAN TAMAÑO: SE HAN LLEGADO A ENCONTRAR EJEMPLARES DE 22 CMS. DE LARGO Y 8 CMS DE ALTO.



ESFÉRIDO

LA CONCHA DE ESTOS MOLUSCOS BIVALVOS ES CASI EQUILÁTERA.

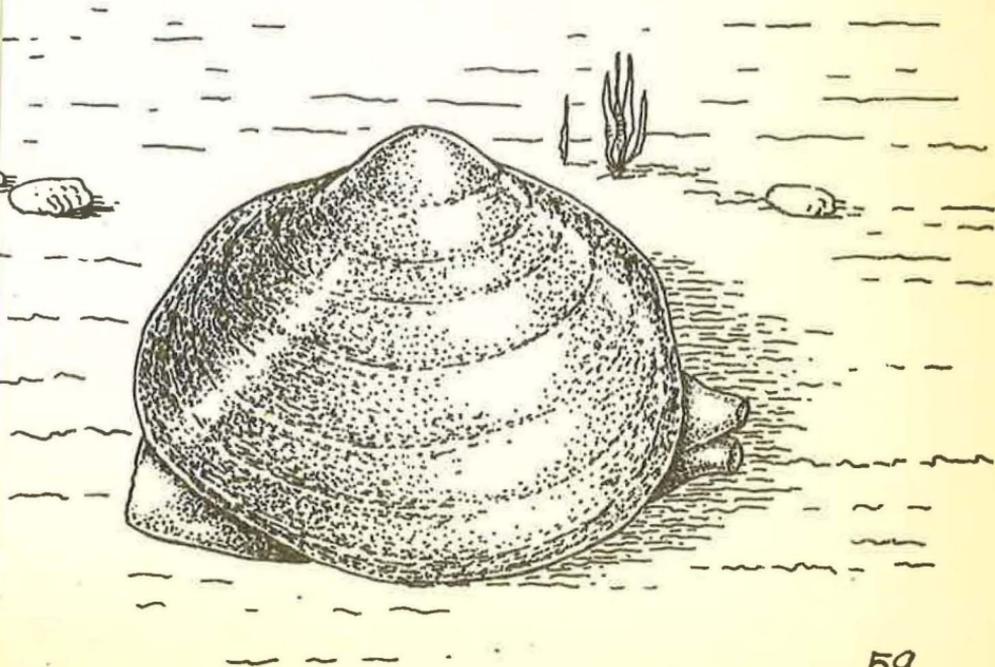
LA PARTE ELEVADA DE LA CONCHA SE LLAMA **ABO.**

REDEDOR DE LOS 2 CMS. DE LARGO Y 1 DE ALTO.

PUEDEN VIVIR TANTO EN AGUAS ESTANCA-
S COMO CORRIENTES, SIENDO ÉSTAS ÚL-
MAS MÁS FUERTES Y ROBUSTAS.

TIENEN DOS SIFONES.

SON HERMAFRODITAS, Y LOS HUEVOS SE DE-
ARROLLAN DENTRO DE LA CONCHA, SALIEN-
DO LOS JÓVENES CON ASPECTO SEMEJANTE
A LOS PROGENITORES.



GUSANOS

CILINDRICOS

CILIOS EN TODO EL CUERPO... GASTROTRICO

CON POCOS O SIN CILIOS

● CUERPO CON ANILLOS

UNA VENTOSA EN
CADA EXTREMO..... SANGUIJUELA

SIN VENTOSAS.....OLIGOQUETO

● CUERPO SIN ANILLOS

EXTREMADAMENTE LARGOS,
DE EXTREMO BIFURCADO.....GORDIUS

PEQUEÑOS, AL MENOS UN
EXTREMO PUNTIAGUDO.....NEMATODO

PLANOS.....PLANARIA

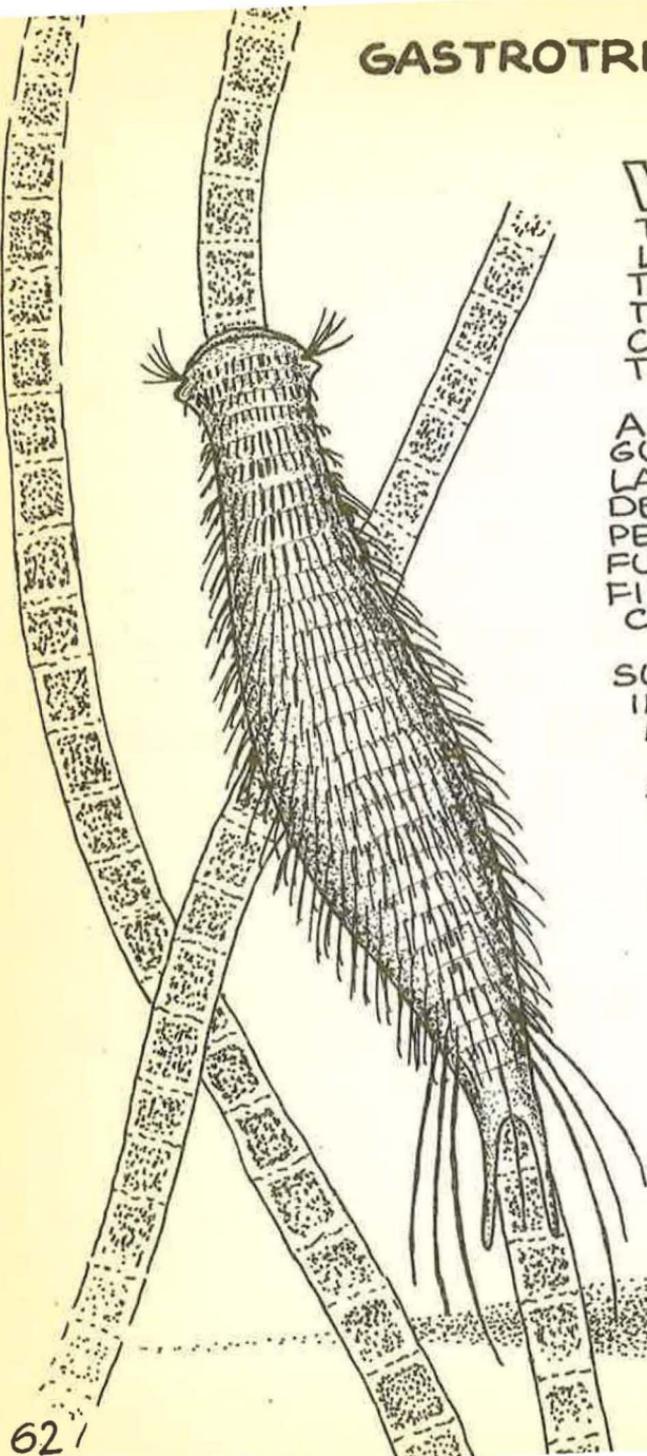
GASTROTRICO

VIVEN PREFERENTEMENTE EN AGUAS LENTAS O ESTANCADAS, ENTRE VEGETACIÓN E INTERSTICIOS.

ASPECTO DE GUSANO TUBULAR CUBIERTO DE PEQUEÑOS PELOS, Y BIFURCADO AL FINAL DEL CUERPO.

SU TAMAÑO ES INFERIOR A UN MILIMETRO.

SE ALIMENTA DE ORGANISMOS MICROSCÓPICOS.



NEMATODO

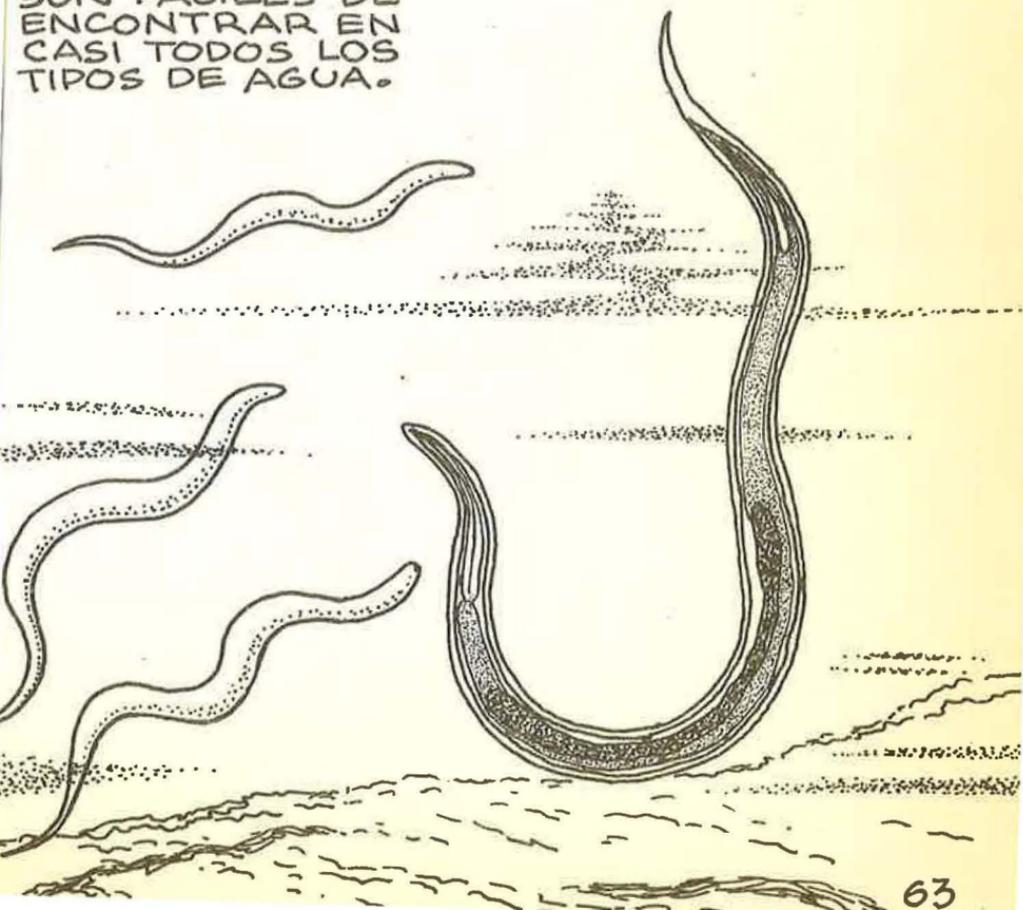
ES UN GUSANO DE SUPERFICIE LISA, DE VARIOS MILÍMETROS DE LONGITUD O MENORES.

CARACTERÍSTICO ES SU MOVIMIENTO SE-
MEJANTE A UN LATIGO.

LOS HAY CARNÍVOROS Y VEGETARIA-
NOS.

MUCHOS SON PARÁSITOS DE PLANTAS
Y ANIMALES.

SON FÁCILES DE
ENCONTRAR EN
CASI TODOS LOS
TIPOS DE AGUA.



GORDIUS

GUSANO DE GRAN LONGITUD, HASTA VARIAS DECENAS DE CENTÍMETROS.

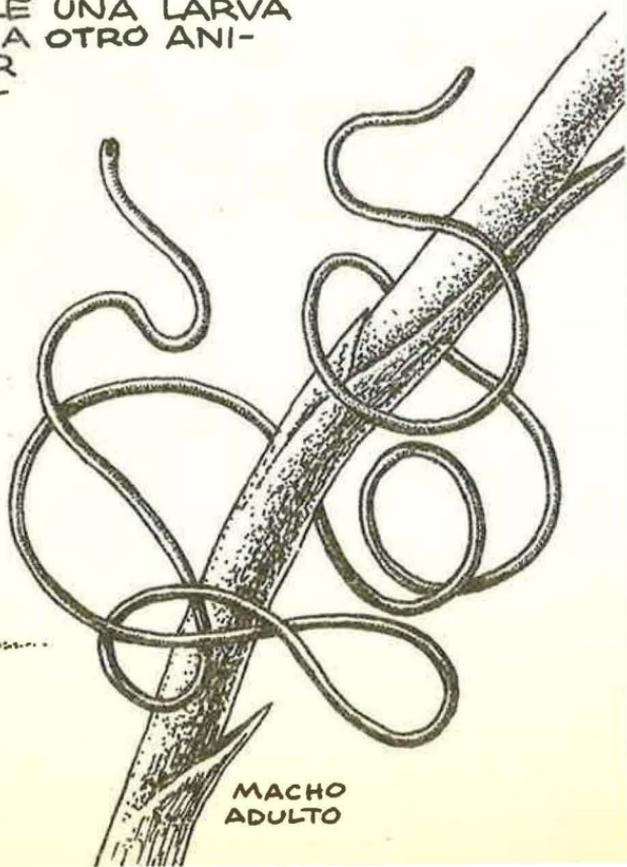
SE ENCUENTRA EN CHARCAS, ARROYOS Y FUENTES.

LOS ADULTOS SE APAREAN FORMANDO CASI UN OVILLO.

UN MILÍMETRO DE DIÁMETRO.

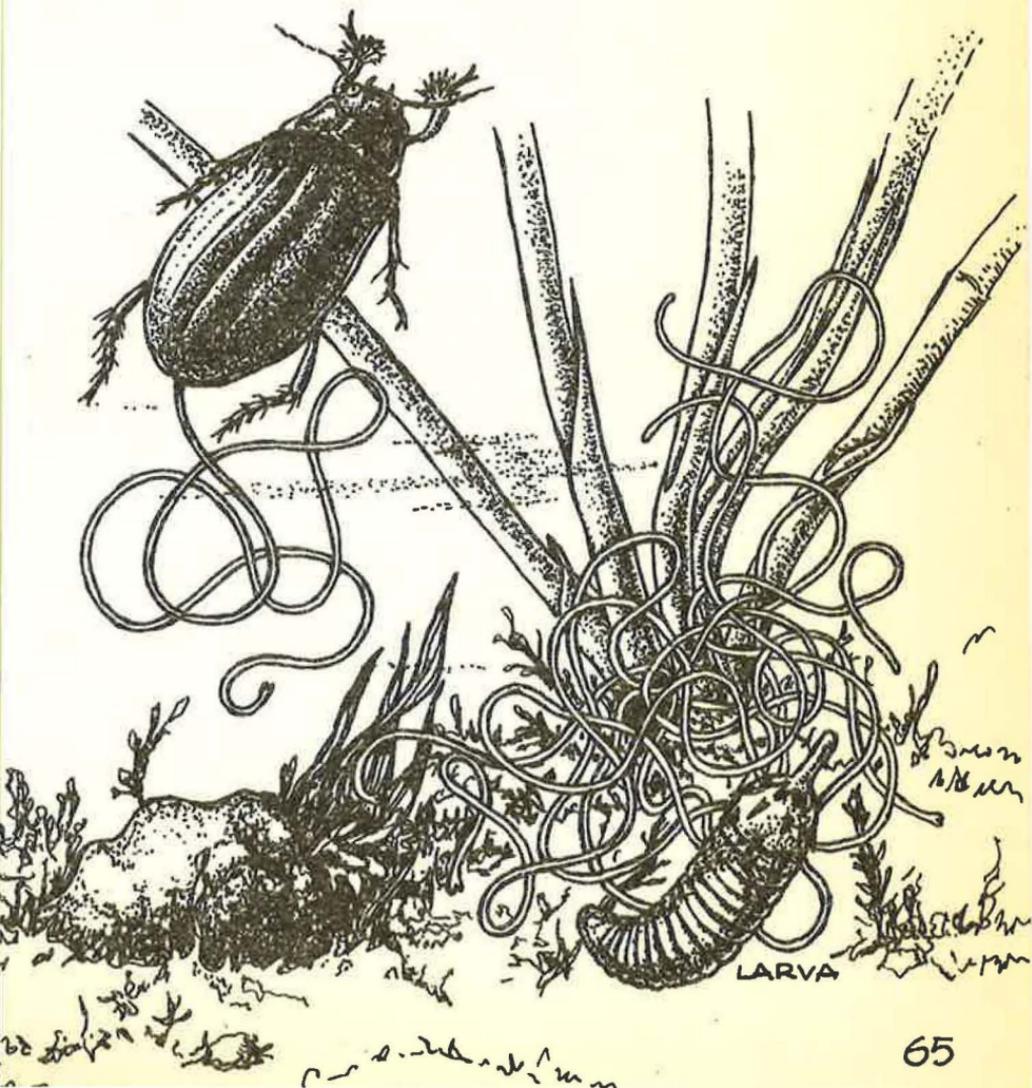
EL EXTREMO POSTERIOR DEL MACHO PRESENTA DOS LÓBULOS. EL DE LA HEMBRA ES REDONDEADO.

DEL HUEVO SALE UNA LARVA QUE INFESTA A OTRO ANIMAL, COMO POR EJEMPLO UN ESCARABAJO. LA LARVA SE DESARROLLA ALIMEN-



MACHO
ADULTO

TÁNDOSE INTERNAMENTE DEL ANIMAL. COM-
PLETADO SU CRECIMIENTO, SALE AL EXTE-
RIOR COMO ADULTO. SE CIERRA ASÍ EL
CICLO.



TUBIFEX

ES UN GUSANO DE SANGRE ROJA, CON EL CUERPO DIVIDIDO EN SEGMENTOS, DE LOS QUE SALEN GRUPOS DE PELILLOS RÍGIDOS LLAMADOS SEDAS, QUE COLABORAN EN EL MOVIMIENTO.

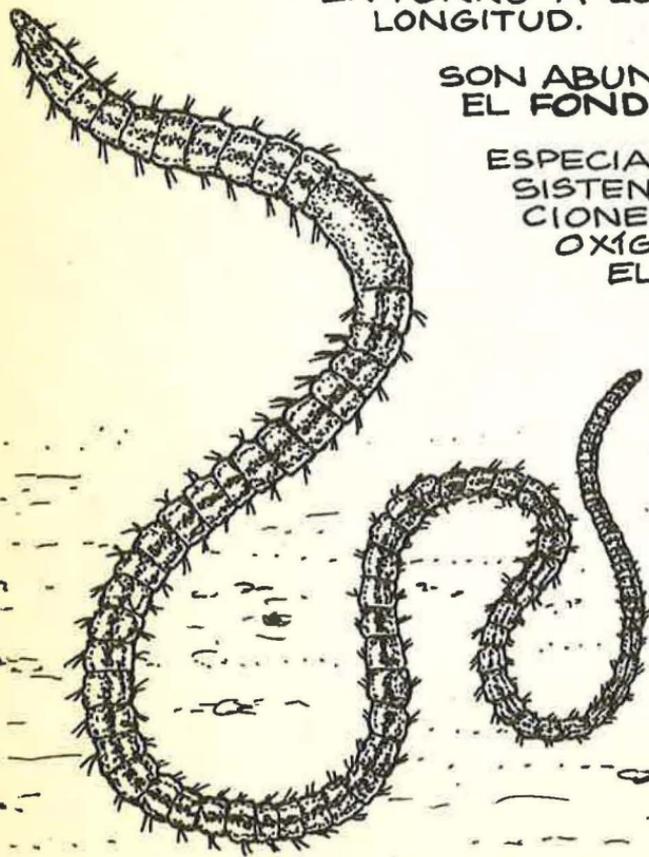
PERTENECEN AL GRUPO DE LOS OLIGOQUE-
TOS.

SE ALIMENTA DE RESTOS ANIMALES Y VEGETALES.

EN TORNO A LOS 3 CMS. DE LONGITUD.

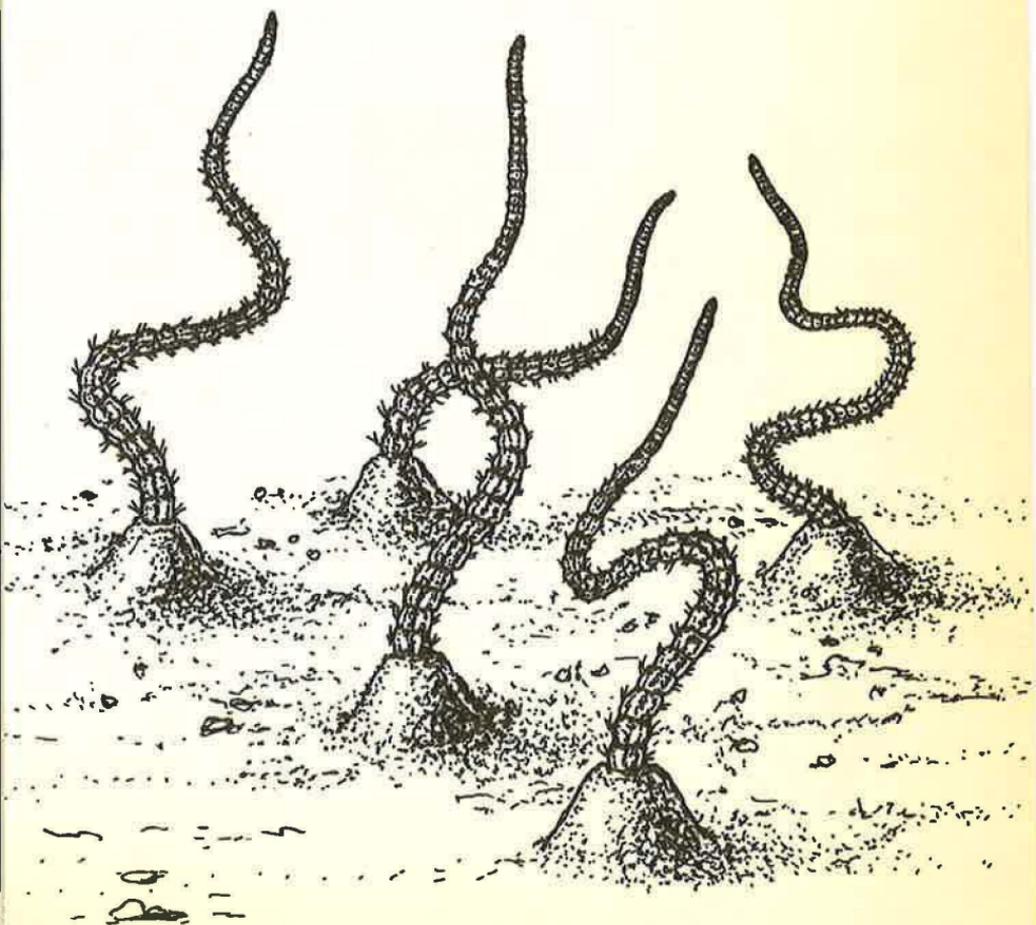
SON ABUNDANTES EN EL FONDO DE LAGOS.

ESPECIALMENTE RESISTENTES A CONDICIONES DE BAJO OXÍGENO. TALES EL CASO DE LA



CONTAMINACIÓN ORGÁNICA DE ORIGEN URBANO. DONDE PUEDEN ENCONTRARSE EN GRAN NÚMERO.

SE ENTIERRAN EN EL LODO, CONSTRUYENDO UNOS TUBOS CÓNICOS DE LOS QUE SOBRESALE LA PARTE POSTERIOR DEL ANIMAL, QUE EMPLEAN COMO BRANQUIA.



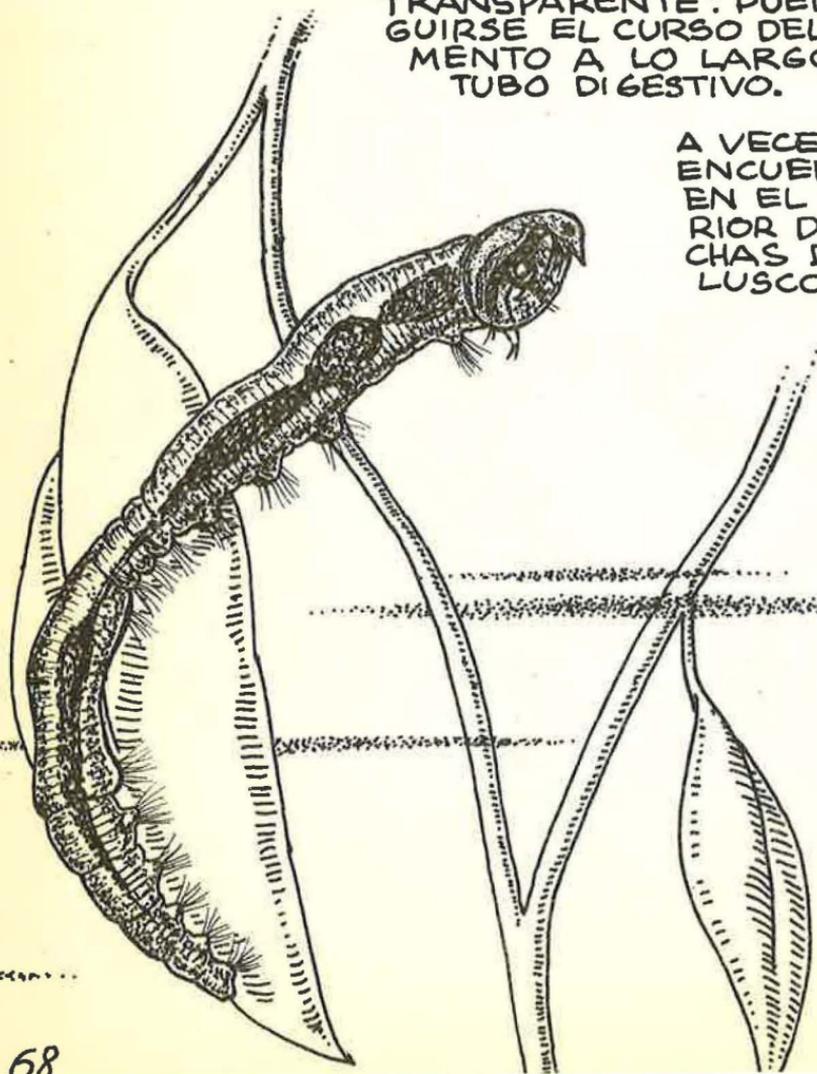
CHAETOGASTER

GUSANO SEMEJANTE AL TUBIFEX Y A LA STYLARIA: ES UN OLIGOQUETO.

ES UNO DE LOS POCOS PARIENTES CARNÍVOROS DEL GRUPO.

PUEDE ALCANZAR 2 CMS. DE LARGO. CUERPO TRANSPARENTE: PUEDE SEGUIRSE EL CURSO DEL ALIMENTO A LO LARGO DEL TUBO DIGESTIVO.

A VECES SE ENCUENTRA EN EL INTERIOR DE CONCHAS DE MOLUSCOS.



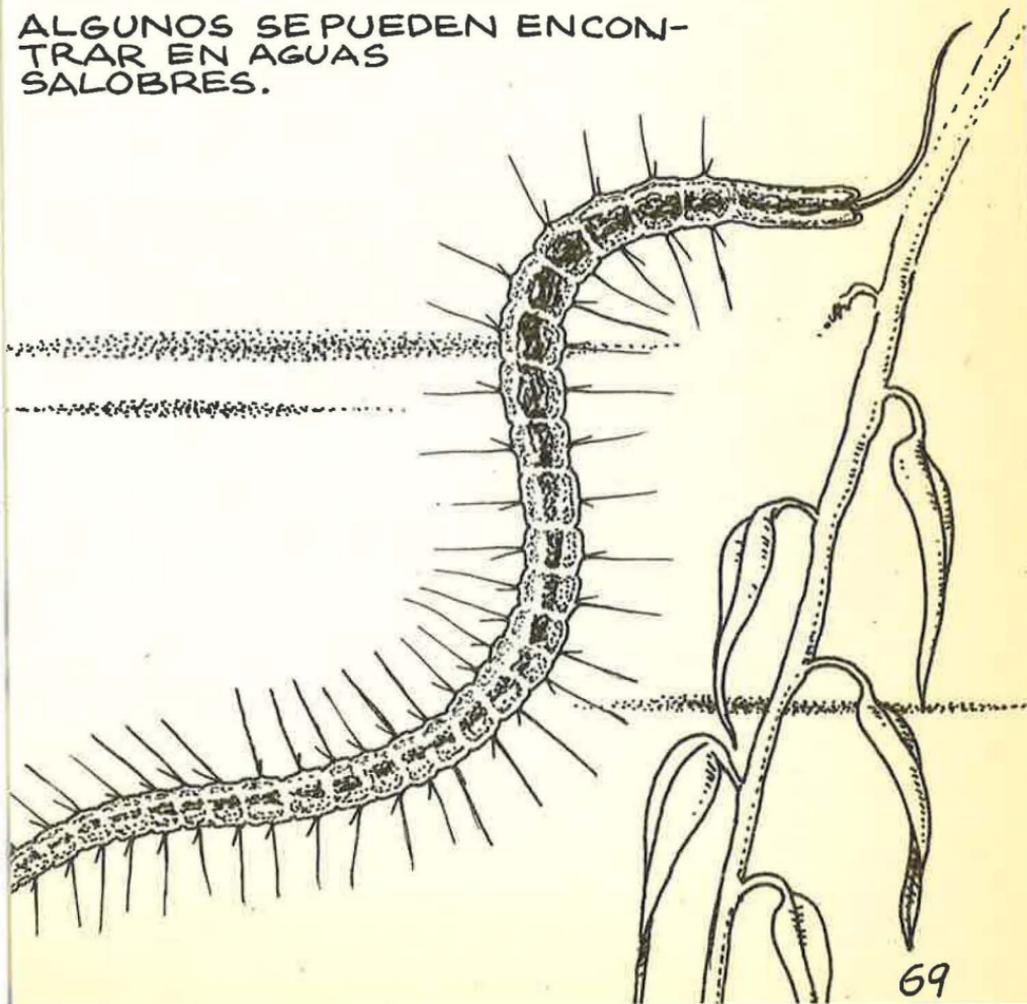
STYLARIA

VIVE ENTRE LA VEGETACIÓN EN CHARCAS.

TIENE EL CUERPO CUBIERTO DE SEDAS NOTABLEMENTE LARGAS, CON UNA PROLONGACIÓN EN FORMA DE TROMPA EN LA BOCA.

COMO EL RESTO DE LOS OLIGOQUETOS, ES HERMAFRODITA.

ALGUNOS SE PUEDEN ENCONTRAR EN AGUAS SALOBRES.



SANGUIJUELA COMÚN

VIVE DEBAJO DE PIEDRAS Y RESTOS VEGETALES EN LAGOS Y CHARCAS, Y PUEDE ENCONTRARSE TAMBIÉN EN EL MEDIO TERRESTRE CIRCUNDANTE.

VENTOSA ANTERIOR

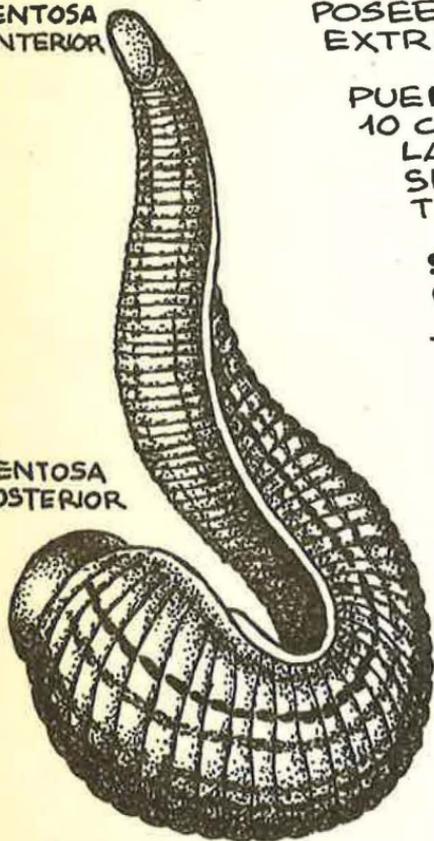
POSEE UNA VENTOSA EN CADA EXTREMO DEL CUERPO.

PUEDE SOBREPASAR LOS 10 CMS. CUANDO ESTÁ RELAJADA, Y CONTRAERSE A MÉNOS DE LA MITAD DE SU LONGITUD.

SE ALIMENTA DE SANGRE.

TRADICIONALMENTE UTILIZADAS PARA FINES MEDICINALES, PUES ES DE LAS POCAS SANGUIJUELAS CAPACES DE

VENTOSA POSTERIOR



PERFORAR LA PIEL HUMANA.

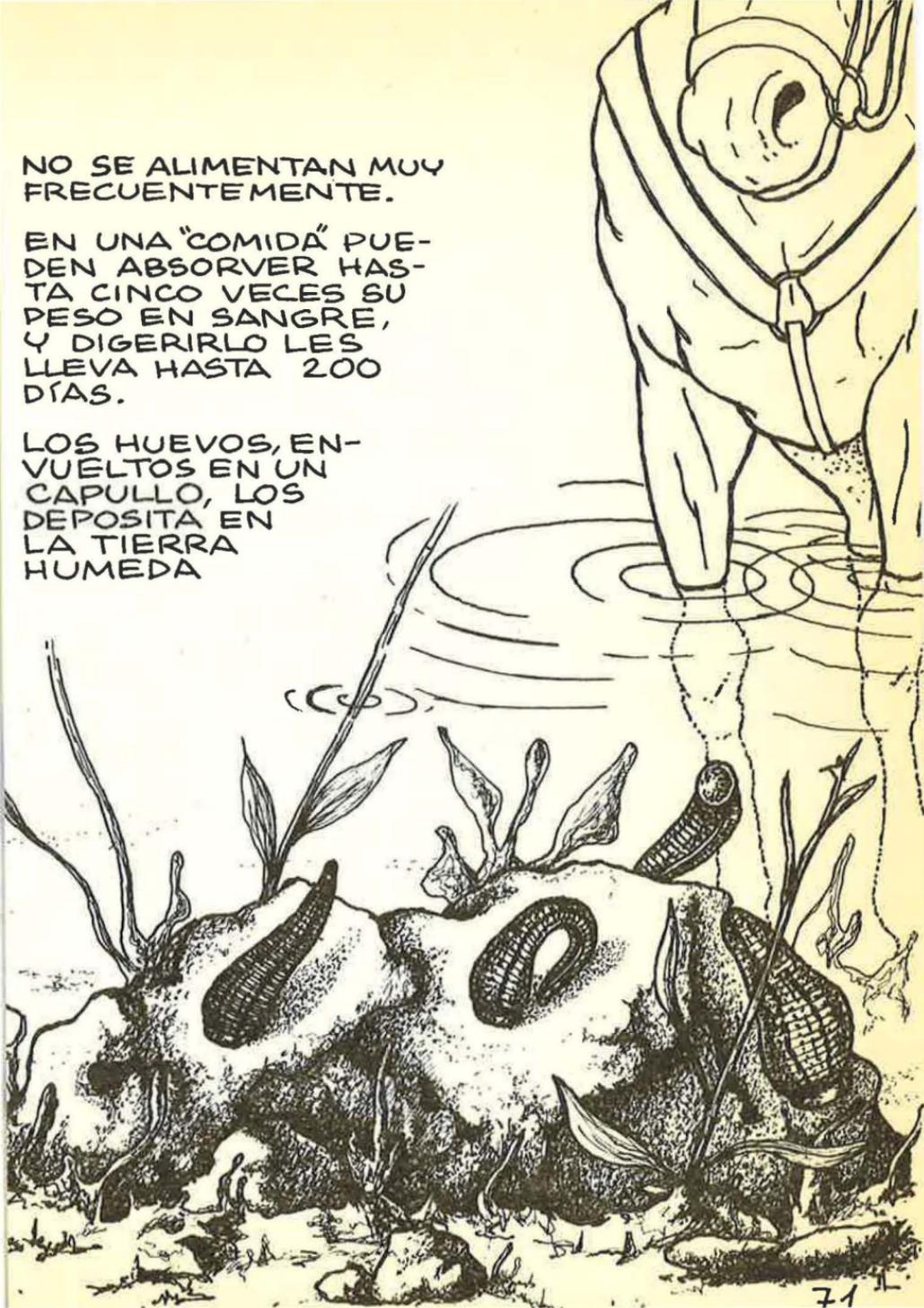
NO ES UNA ESPECIE MUY FRECUENTE.

APARTE DE MAMÍFEROS, PUEDE CHUPAR LA SANGRE DE ANFÍBIOS Y PEQUEÑOS PECES.

NO SE ALIMENTAN MUY FRECUENTEMENTE.

EN UNA "COMIDA" PUEDEN ABSORBER HASTA CINCO VECES SU PESO EN SANGRE, Y DIGERIRLO LES LLEVA HASTA 200 DÍAS.

LOS HUEVOS, ENVUELTOS EN UN CAPULLO, LOS DEPOSITA EN LA TIERRA HUMEDA



PISCÍCOLA

ESTA SANGUIJUELA ES MUY CARACTERÍSTICA, SIENDO SU CUERPO CILÍNDRICO CUANDO ESTA EN REPOSO.

LA VENTOSA ANTERIOR Y POSTERIOR SE DISTINGUEN CLARAMENTE DEL RESTO DEL CUERPO, QUE ES UNAS DIEZ VECES MÁS LARGO QUE ANCHO.

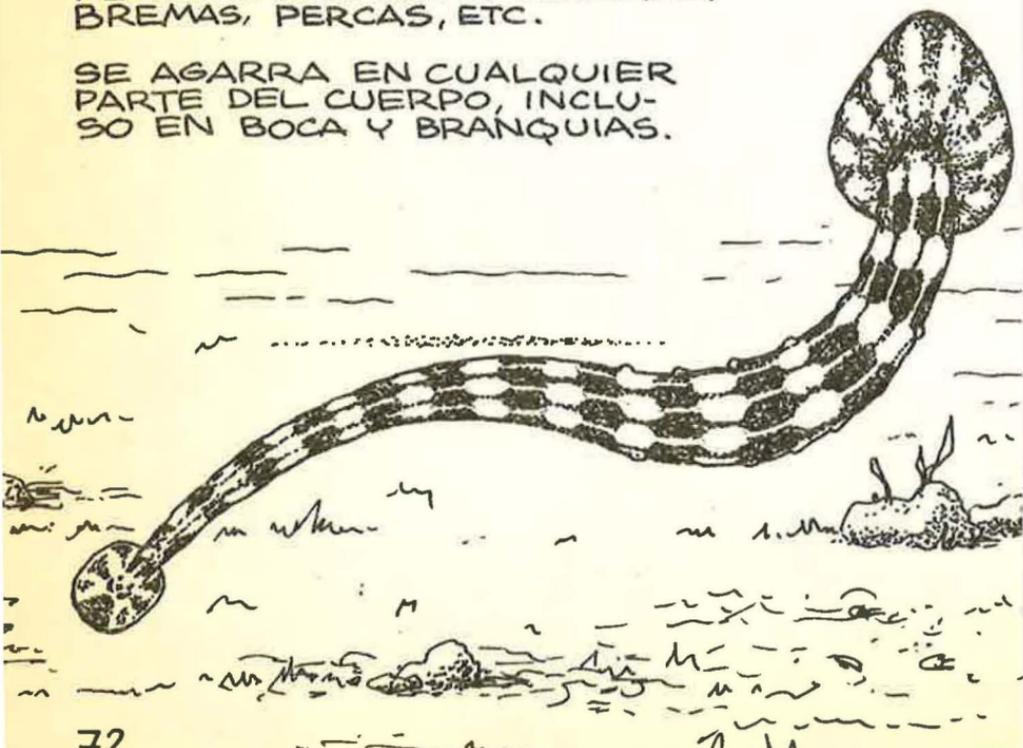
MIDE ENTRE 2 Y 3 CMS. DE LARGA.

POSEE DOS PARES DE OJOS EN LA PARTE ANTERIOR.

VIVE TANTO EN AGUAS ESTANCADAS COMO CORRIENTES.

ES PARÁSITO EXTERNO DE PECES TALES COMO TRUCHAS, BREMAS, PERCAS, ETC.

SE AGARRA EN CUALQUIER PARTE DEL CUERPO, INCLUSO EN BOCA Y BRANQUIAS.



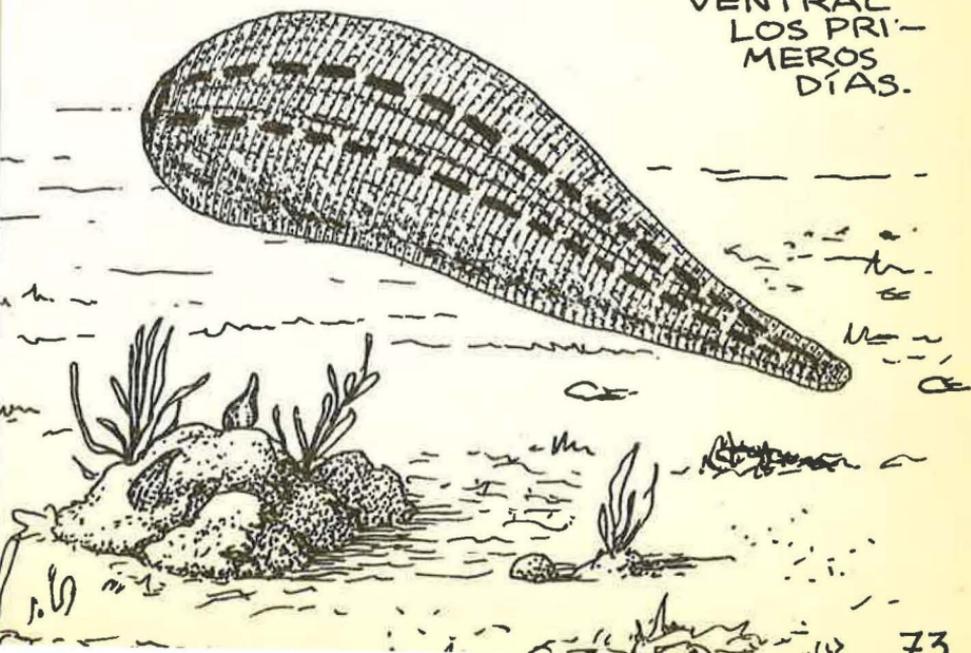
GLOSSIPHONIA

ES UNA DE LAS SANGUIJUELAS MÁS COMUNES. PRESENTE EN TODO TIPO DE AGUAS, ESTANCADAS Y CORRIENTES.

EN SU DIETA SE INCLUYEN LARVAS DE INSECTOS, MOLUSCOS Y OTRAS SANGUIJUELAS.

CUERPO APLANADO Y ENSANCHADO POSTERIORMENTE. LAS VENTOSAS NO ESTÁN CLARAMENTE DIFERENCIADAS DEL CUERPO. SUELEN TENER TRES PARES DE OJOS EN LA PARTE ANTERIOR.

LOS GLOSIFÓNIDOS PRODUCEN UN CAPULLO GELATINOSO DONDE VAN LOS HUEVOS FECUNDADOS, Y LOS TRANSPORTAN EN LA PARED VENTRAL DEL CUERPO. CUANDO APARECEN LOS JÓVENES, ÉSTOS SE MANTIENEN AGARRADOS A DICHA CARA VENTRAL LOS PRIMEROS DÍAS.



PLANARIA

SON ANIMALES DE ASPECTO APLANADO Y ALARGADO.

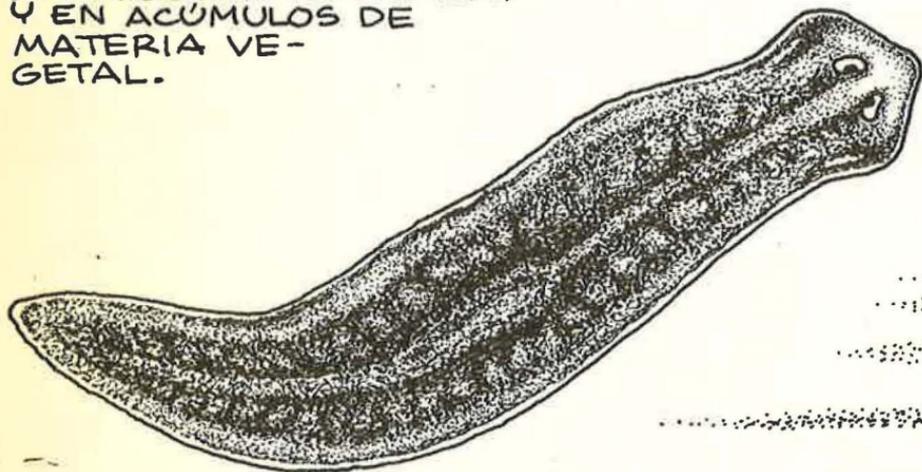
SE DESPLAZAN CON MOVIMIENTOS CONTINUOS Y DESLIZANTES.

SON CARNÍVOROS Y VORACES.

NO SOBREPASAN DOS O TRES CENTÍMETROS DE LONGITUD. TIENEN UNA COLORACIÓN VARIABLE, GENERALMENTE OSCURA.

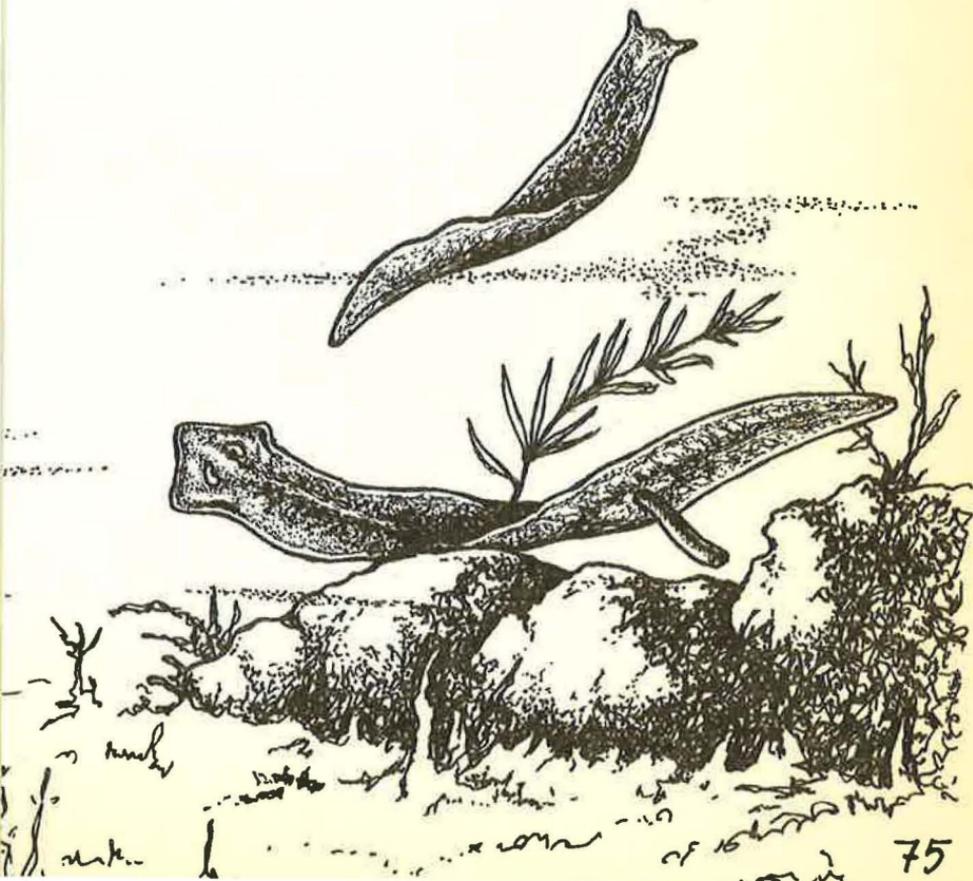
SE ENCUENTRAN EN CASI TODAS LAS AGUAS ESTANCADAS Y CORRIENTES.

SE LOCALIZAN ESPECIALMENTE DEBAJO DE LAS PIEDRAS EN RÍOS DE MONTAÑA, Y EN ACÚMULOS DE MATERIA VEGETAL.



POPULARES EN LA INVESTIGACIÓN DE LA REGENERACIÓN, POR SU CAPACIDAD DE FORMAR UN NUEVO CUERPO A PARTIR DE UNA SOLA PARTE DEL MISMO.

LA BOCA ESTÁ EN LA MITAD VENTRAL DEL CUERPO, Y SE CONTINÚA EN UNA FARINGE GRUESA Y FUERTE QUE SACA AL EXTERIOR PARA ATRAPAR LAS PRESAS.



CRUSTÁCEOS

CUERPO ENTRE DOS VALVAS

LA VALVA CUBRE TODO EL CUERPO:

- VALVAS LISAS.....OSTRACODO
- VALVAS CON CIRCULOS CONCENTRICOS...CONCOSTRACEO

LA VALVA CUBRE PARCIALMENTE

AL ANIMAL.....CLADOCERO

SIN VALVAS

NUMEROSOS APÉNDICES EN FORMA DE HOJA
Y SEMEJANTES ENTRE SÍ:

- UN CAPARAZÓN CUBRE CASI TODO
EL CUERPO.....NOTOSTRACEO
- SIN CAPARAZÓN.....ANOSTRACEO

APÉNDICES DIFERENTES ENTRE SÍ:

- OJOS PEDUNCULADOS.....| CANGREJO
- OJOS NO PEDUNCULADOS: | ATIIDO

- CUERPO APLANADO

- | APLANADO LATERALMENTE..... ANFIPODO
- | APLANADO DORSOVENTRALMENTE..... ISOPODO

- CUERPO TUBULAR

- | EN FORMA DE PERA O TORPEDO..... COPEPODO
- | CILINDRICO..... BATHYNELLA

PARASITO EXTERNO DE PECES..... ARGULUS

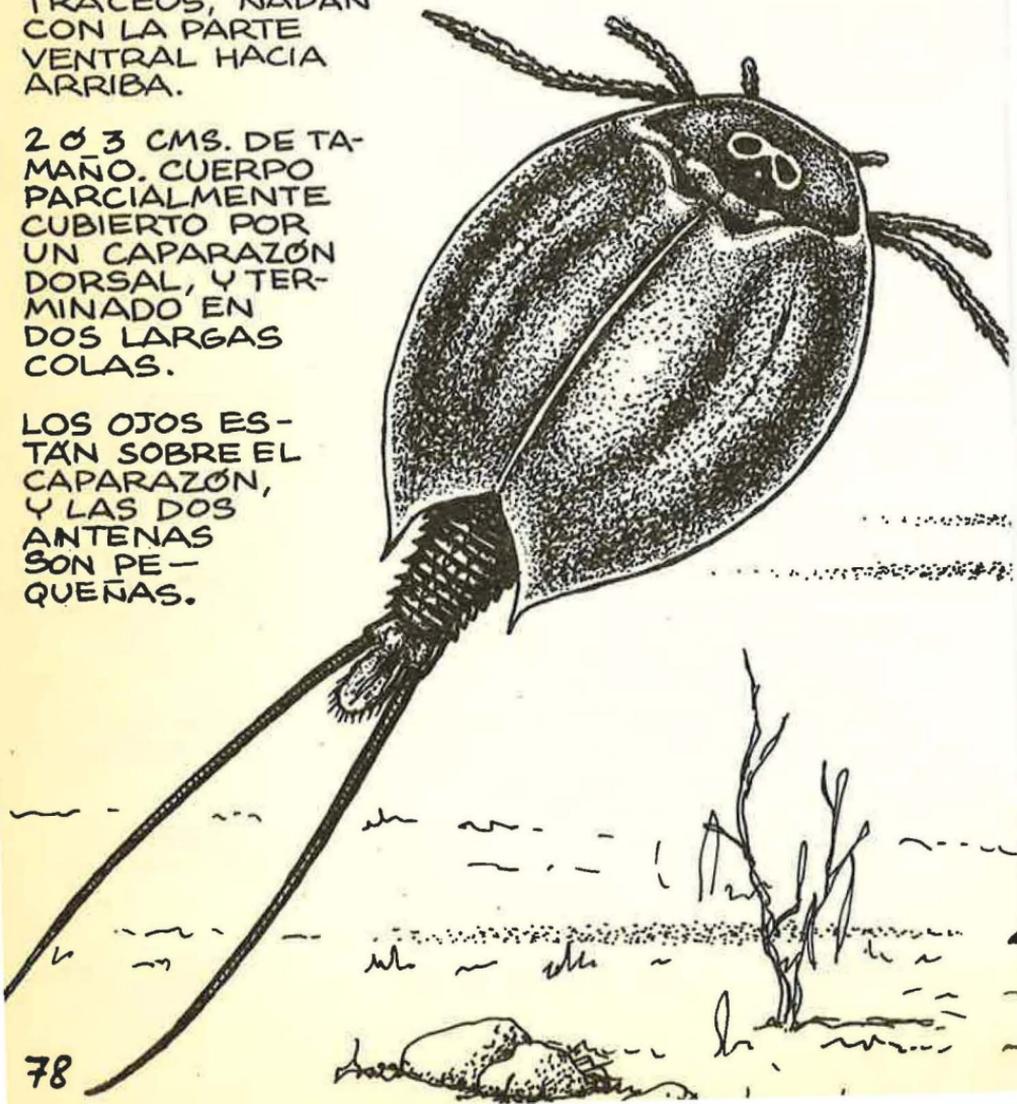
NOTOSTRACEO

ESTOS CRUSTÁCEOS PRESENTAN, CON LOS ANOSTRÁCEOS Y LOS CONCOSTRÁCEOS, LA CARACTERÍSTICA DE SER TÍPICOS DE LAGUNAS TEMPORALES. ESTÁN AUSENTES DE LAGOS Y RÍOS.

COMO LOS ANOSTRÁCEOS, NADAN CON LA PARTE VENTRAL HACIA ARRIBA.

2 O 3 CMS. DE TAMAÑO. CUERPO PARCIALMENTE CUBIERTO POR UN CAPARAZÓN DORSAL, Y TERMINADO EN DOS LARGAS COLAS.

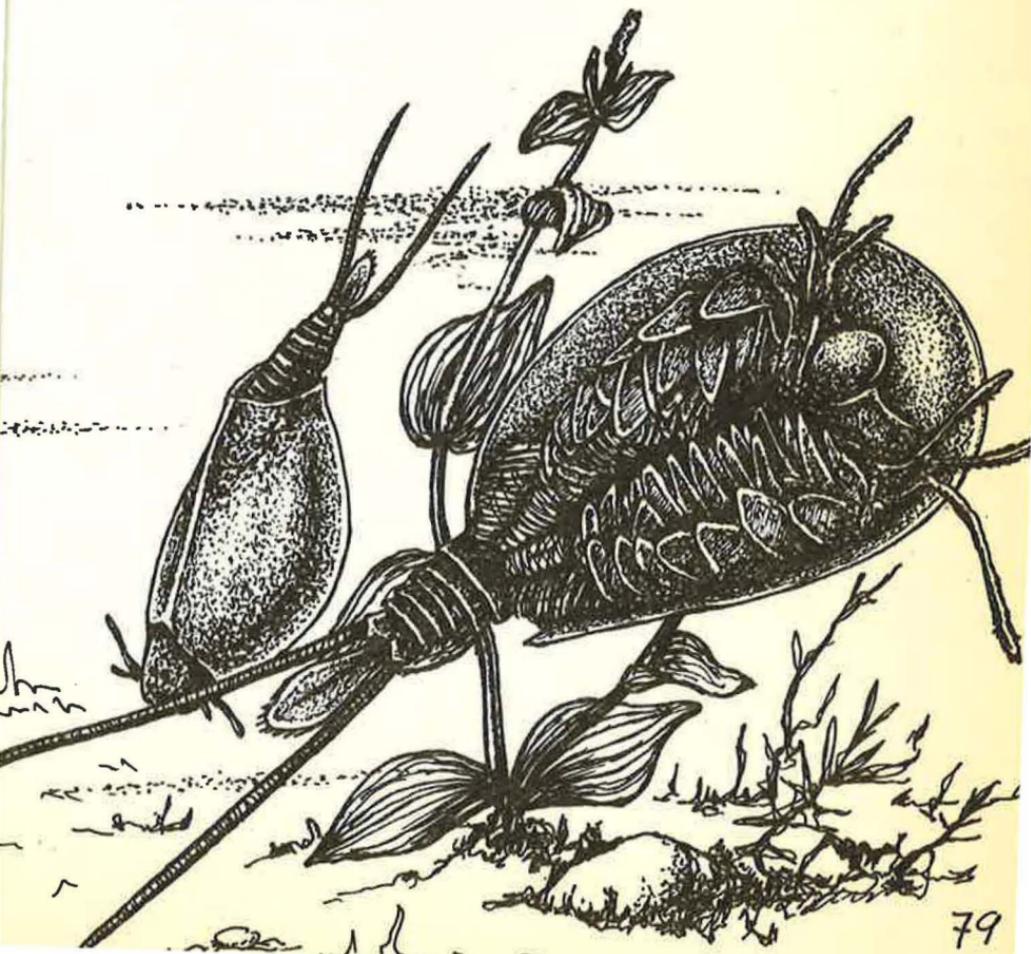
LOS OJOS ESTÁN SOBRE EL CAPARAZÓN, Y LAS DOS ANTENAS SON PEQUEÑAS.



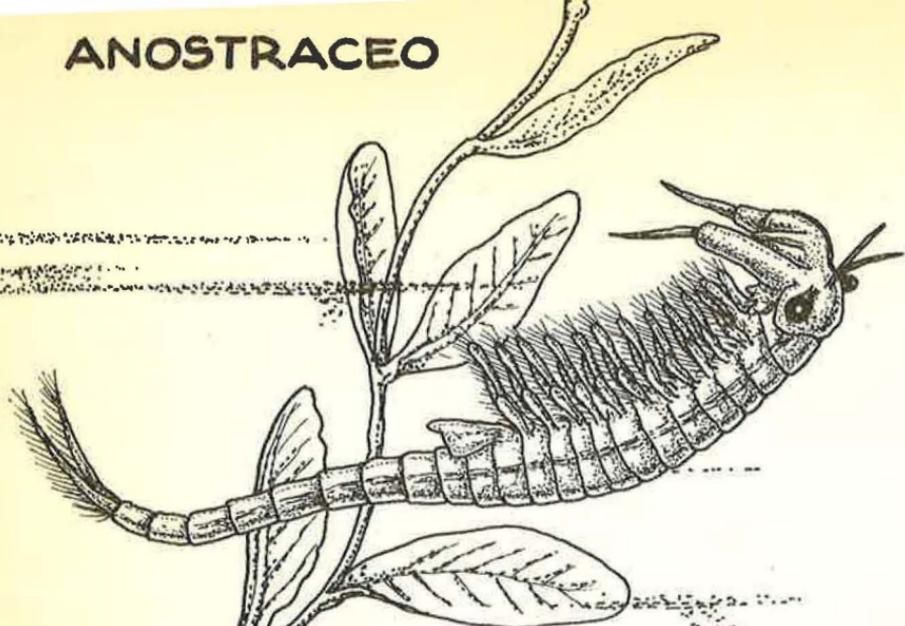
LO QUE SOBRESALE ANTERIORMENTE ES EL PRIMER APÉNDICE DEL TORAX.

LA LÁMINA ENTRE LAS COLAS ESTÁ PRESENTE EN UNAS ESPECIES Y EN OTRAS. NO.

AUNQUE SE ALIMENTAN PREFERENTEMENTE DE RESTOS ORGÁNICOS, TAMBIÉN COMEN LARVAS DE INSECTOS Y OSTRÁCODOS.



ANOSTRACEO



CRUSTÁCEO CON
GOJOS PEDUNCU-
LADOS Y DOS PARES
DE ANTENAS, DE LAS
CUALES LAS SEGUNDAS ES-
TÁN MUY ENGROSADAS. CON
APÉNDICES NADADORES EN
FORMA DE HOJA.

SE ALIMENTA DE PEQUEÑAS
PARTÍCULAS ORGÁNICAS.

SU TAMAÑO OSCILA ENTRE 1
Y 2 CMS. DE LONGITUD.

SON ANIMALES PROPIOS DE
AGUAS ESTANCADAS **SALOBRES**
Y **TEMPORALES**.

ES MUY CARACTERÍSTICA SU FORMA
DE DESPLAZARSE, NADANDO CON LA
PARTE VENTRAL HACIA ARRIBA.

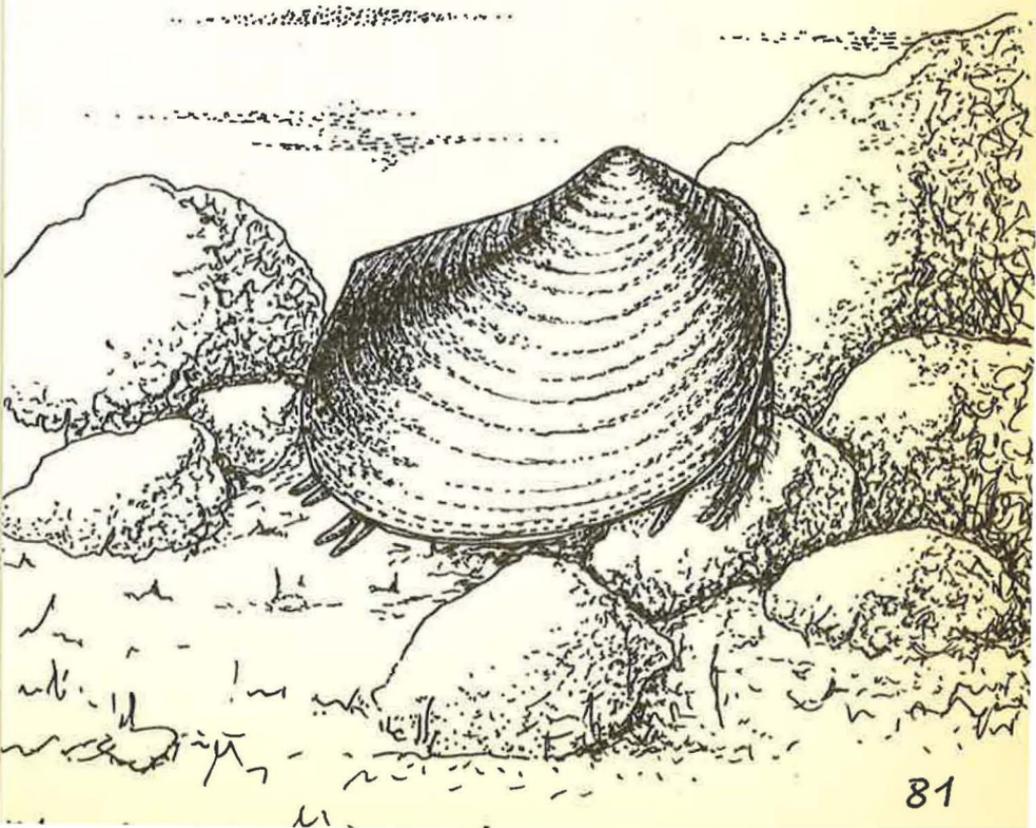
CONCOSTRACEO

CON EL CUERPO CUBIERTO POR DOS VALVAS, ESTOS CRUSTACEOS SE PARECEN A MOLUSCOS COMO LOS ESFÉRIDOS. LA PRESENCIA DE APÉNDICES SEGMENTADOS LOS DIFERENCIA CLARAMENTE DE ESTOS.

TAMAÑO DE VARIOS MILIMETROS.

SE ENCUENTRAN EN LAGUNAS TEMPORALES Y PERMANENTES.

VIVEN SOBRE EL FONDO, ALIMENTÁNDOSE DE ORGANISMOS MICROSCÓPICOS QUE ESTAN EN EL LODO.



CLADOCEROS: 1-POLIFÉMIDO

LOS CLADOCEROS SON CRUSTÁCEOS CUBIERTOS PARCIALMENTE POR DOS VALVAS. SU TAMAÑO OSCILA ENTRE 0'2 MMS. Y 1 CM. DIFERENCIÁNDOSE LA CABEZA, CON UN OJO DE TAMAÑO VARIABLE, DEL RESTO DEL CUERPO.

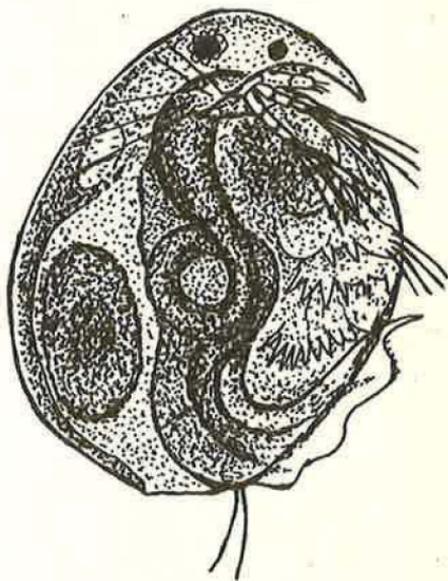


LOS POLIFÉMIDOS TIENEN PATAS PRENSORAS Y SON PREDADORES, ALIMENTÁNDOSE DE OTROS CRUSTÁCEOS PEQUEÑOS. EL CAPARAZÓN SOLO CUBRE AQUÍ LA CÁMARA INCUBADORA DE HUEVOS.

2-QUIRÓRIDO

LOS QUIRÓRIDOS SON MUY CARACTERÍSTICOS, PORQUE LA CABEZA SE PROLONGA EN FORMA DE PICO CURVADO HACIA ABAJO Y LAS VALVAS CUBREN CASI TODO EL CUERPO.

PARA ALIMENTARSE, FILTRAN PARTÍCULAS QUE ESTÁN EN SUSPENSIÓN EN EL AGUA.



LA REPRODUCCIÓN DE ESTOS CRUSTÁCEOS PUEDE SER SEXUAL O ASEXUAL, SIENDO ESTA ÚLTIMA LA MÁS COMÚN.

DE LA CÁMARA INCUBATRIZ SALEN YA CON EL ASPECTO DEFINITIVO SEMEJANTE AL DE LOS ADULTOS.

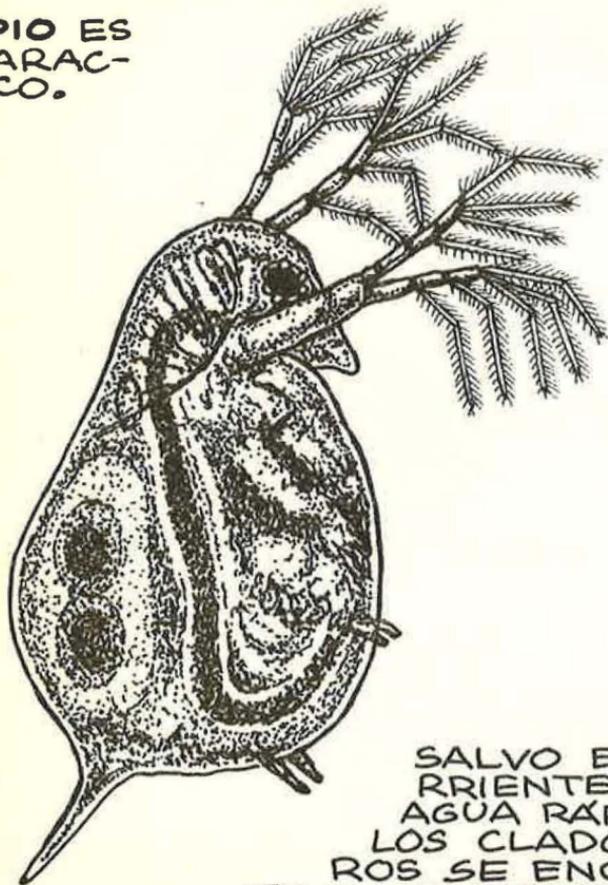
LOS HUEVOS FERTILIZADOS SON CUBIERTOS POR UN ENGROSAMIENTO LLAMADO **EPIPIO**.

3-DAPHNIDO

LOS CLADÓCEROS TAMBIEN SON DENOMINADOS PULGAS DE AGUA.

LOS DÁPHNIDOS SE ALIMENTAN FILTRANDO PEQUEÑAS PARTÍCULAS AL IGUAL QUE LOS QUIRÓNIDOS.

SU EPIPIO ES MUY CARACTERÍSTICO.



SALVO EN CORRIENTES DE AGUA RÁPIDA, LOS CLADÓCEROS SE ENCUENTRAN EN TODAS LAS MASAS DE AGUA, ESPECIALMENTE EN LOS MARGENES CON VEGETACIÓN DE RÍOS Y EL LITORAL DE LAGOS. ALGUNOS SON TÍPICAMENTE PLANCTÓNICOS.

OSTRACODO

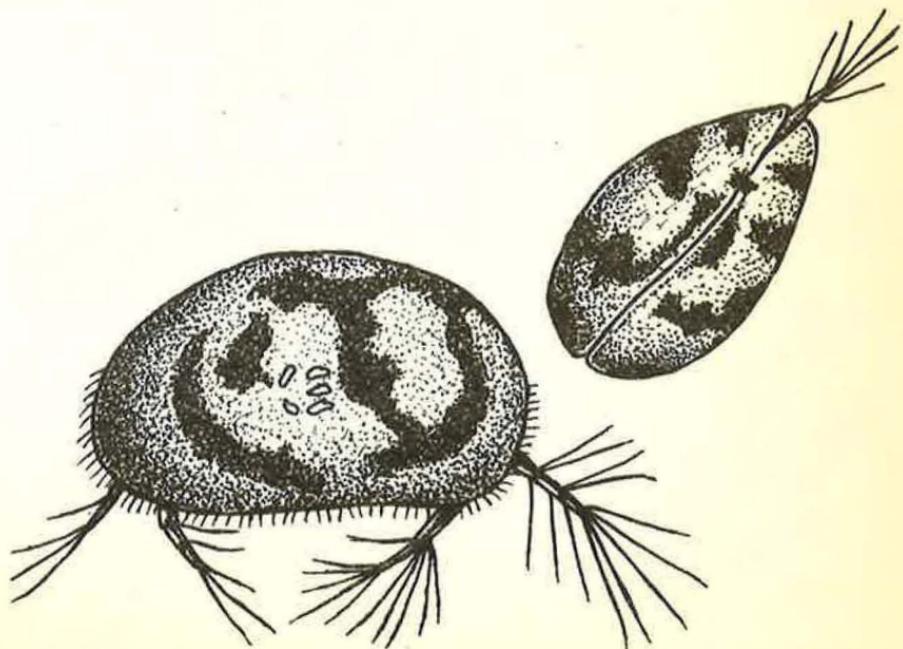
A DIFERENCIA DE LOS CLADÓCEROS, LOS OSTRACODOS TIENEN VALVAS ARTICULADAS, QUE CUANDO SE CIERRAN CUBREN COMPLETAMENTE AL ANIMAL.

SU TAMAÑO VARÍA ENTRE MEDIO Y CUATRO MILÍMETROS.

SE ALIMENTAN DE PEQUEÑAS PARTÍCULAS.

SE ENCUENTRA EN TODO TIPO DE AGUAS, TEMPORALES Y PERMANENTES, ESTANCADAS Y CORRIENTES. TAMBIÉN SON NUMEROSAS LAS ESPECIES DEL MEDIO INTERSTICIAL.

ALGUNOS OSTRACODOS FÓSILES SON BUENOS INDICADORES DE YACIMIENTOS PETROLÍFEROS.



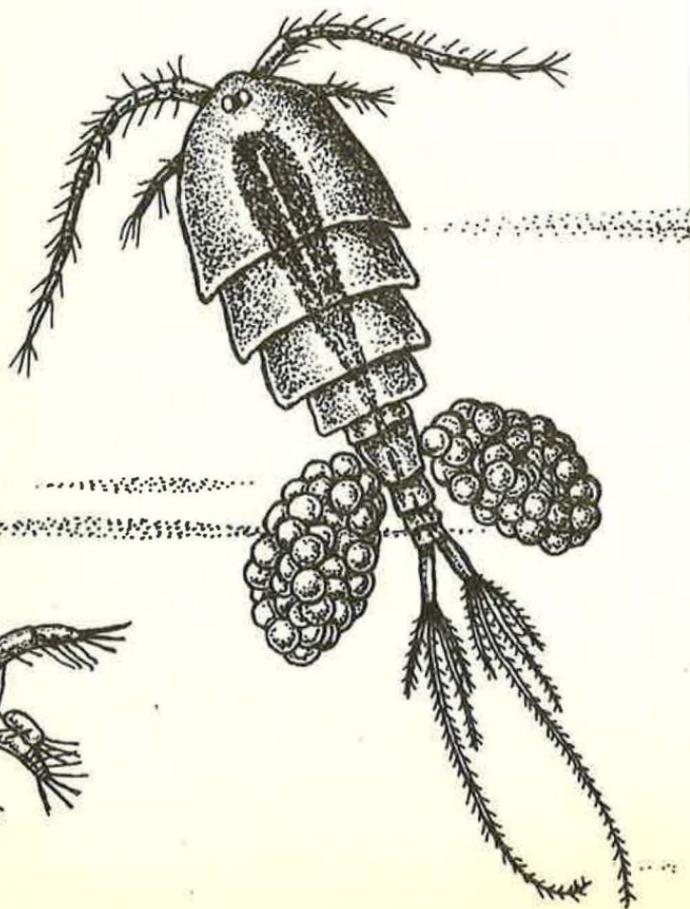
COPEPODOS

SON CRUSTÁCEOS EN FORMA DE TORPE-
DO. DE ENTRE UNO Y DOS MILÍME-
TROS DE TAMAÑO Y MENOS, SOBRE
TODO CUANDO SON JOVENES.

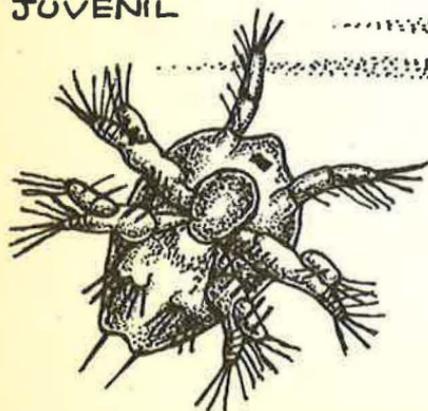
TIENEN DOS PARES DE ANTENAS AN-
TERIORES, UNO DE LOS CUALES ES
MÁS LARGO QUE EL OTRO.

ALGUNOS SON PARÁSITOS DE PECES,
PERO LA INMENSA MAYORÍA SE ALI-

CICLOPOIDE

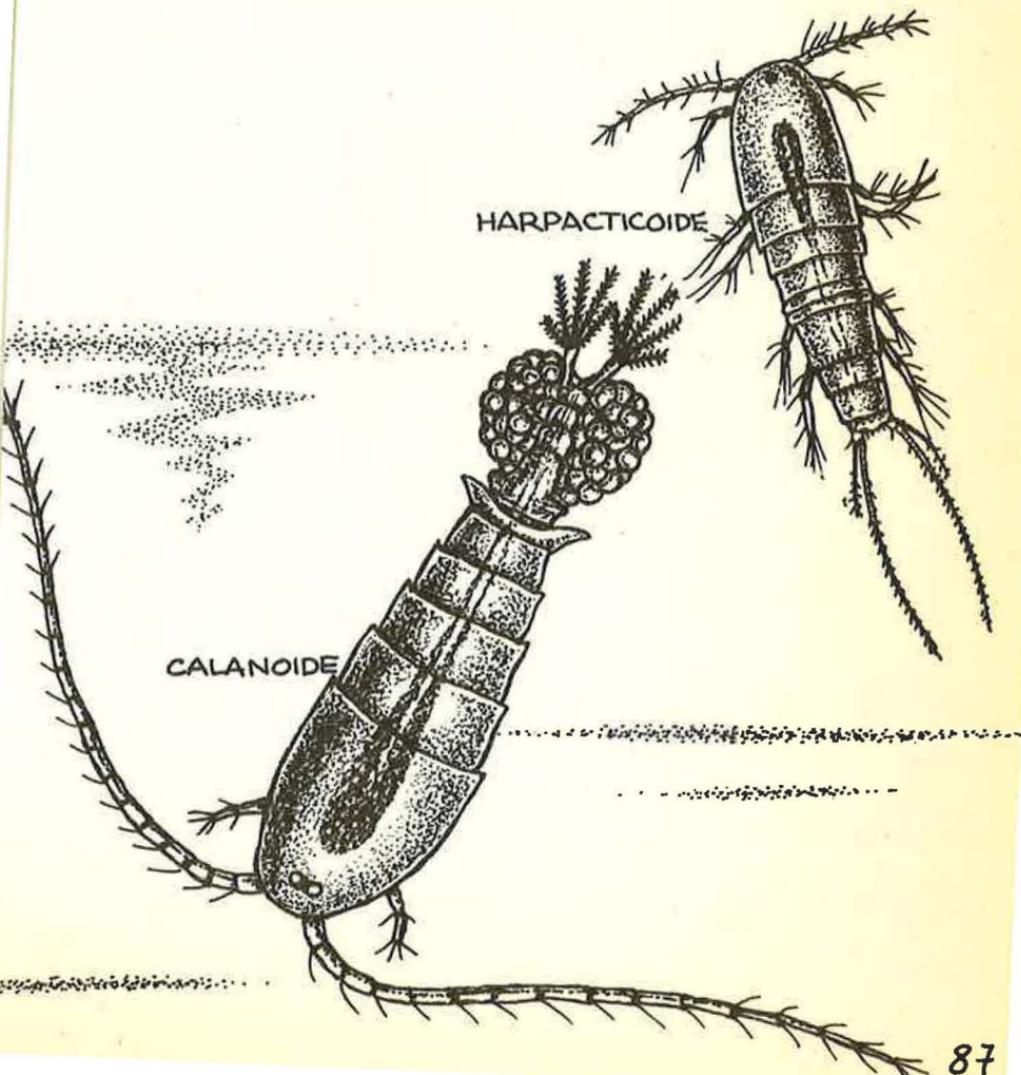


FASE
JUVENIL



MENTA DE ALGAS, RESTOS DE VEGETALES Y OTROS ANIMALES PEQUEÑOS.

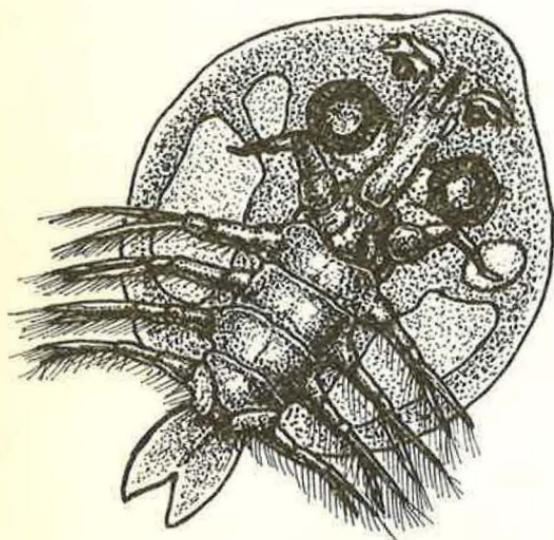
SON ESPECIALMENTE COMUNES EN EL PLANCTON DE LAGOS Y CHARCAS, ENCONTRÁNDOSE TAMBIÉN ENTRE LOS INTERSTICIOS.



ARGULUS

PEUQUEÑO CRUSTÁCEO DE CUERPO APLANADO CUYO TAMAÑO NO SOBREPASA EL CENTÍMETRO.

POSEE FUERTES VENTOSAS EN LA PARTE ANTERIOR VENTRAL, QUE LE SIRVEN PARA AGARRARSE AL CUERPO DE LOS PECES, DE LOS QUE ES PARÁSITO.



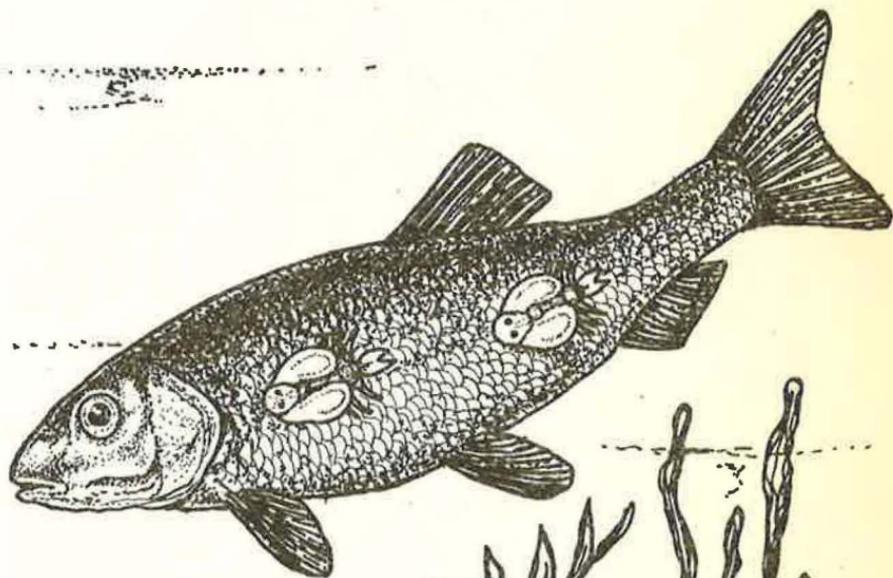
DEJAN SUS PUESTAS SOBRE LAS PIEDRAS DE RÍOS Y AGUAS ESTANCADAS DONDE VIVEN.

SON **TRANSPARENTES** CASI POR COMPLETO.

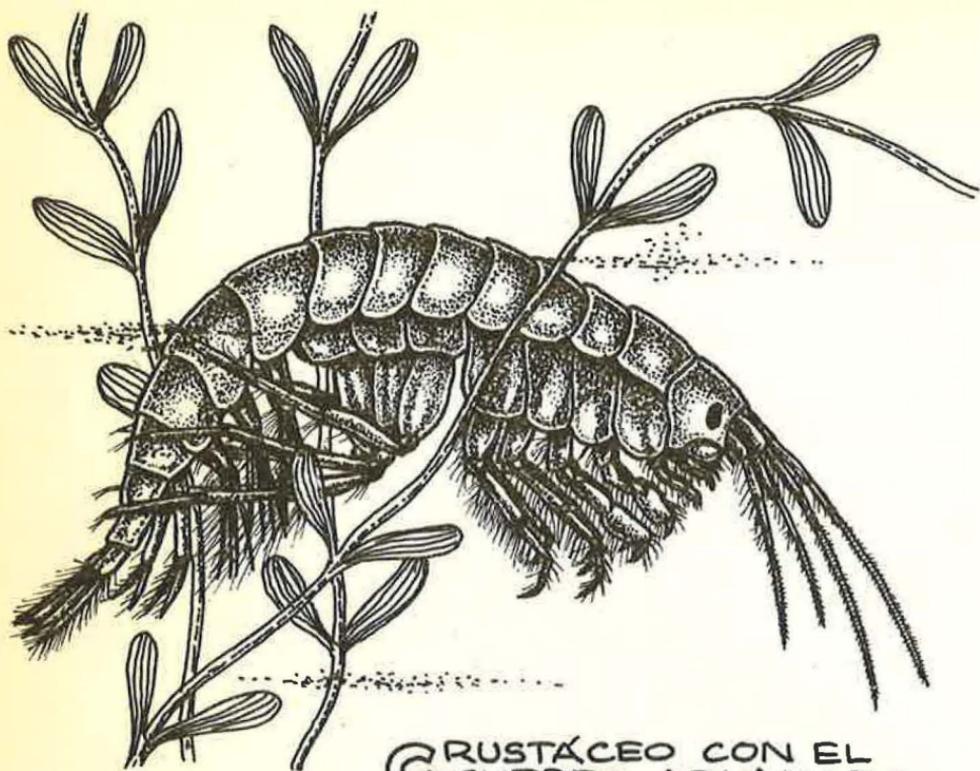
SE AGARRAN Y SUELTAN DE LOS PECES QUE PARASITAN, CAMBIANDO TAMBIÉN DE SITIO DONDE LES ABSORBEN LA SANGRE.

PUEDEN ENCONTRARSE VARIOS DE ELLOS EN UN MISMO PEZ. TAMBIÉN PUEDEN ESTAR NADANDO LIBREMENTE.

SE HAN LLEGADO A MENCIONAR HASTA 400 EJEMPLARES EN UN SOLO PEZ.



ANFIPODO



CRUSTÁCEO CON EL CUERPO APLANADO LATERALMENTE.

DE UNO A DOS CENTÍMETROS DE TAMAÑO, Y CON UN PERFIL CARACTERÍSTICO EN ARCO.

VIVE EN CHARCAS, ARROYOS, Y AGUAS SUBTERRÁNEAS. LOS DE ESTAS ÚLTIMAS TIENEN COLOR BLANQUECINO.

SUELEN ALIMENTARSE DE TODO TIPO DE MATERIA ORGÁNICA, ESPECIALMENTE DE RESTOS VEGETALES Y ANIMALES MUERTOS. HAY MUCHAS MÁS ESPECIES MARIINAS QUE DE AGUAS CONTINENTALES.

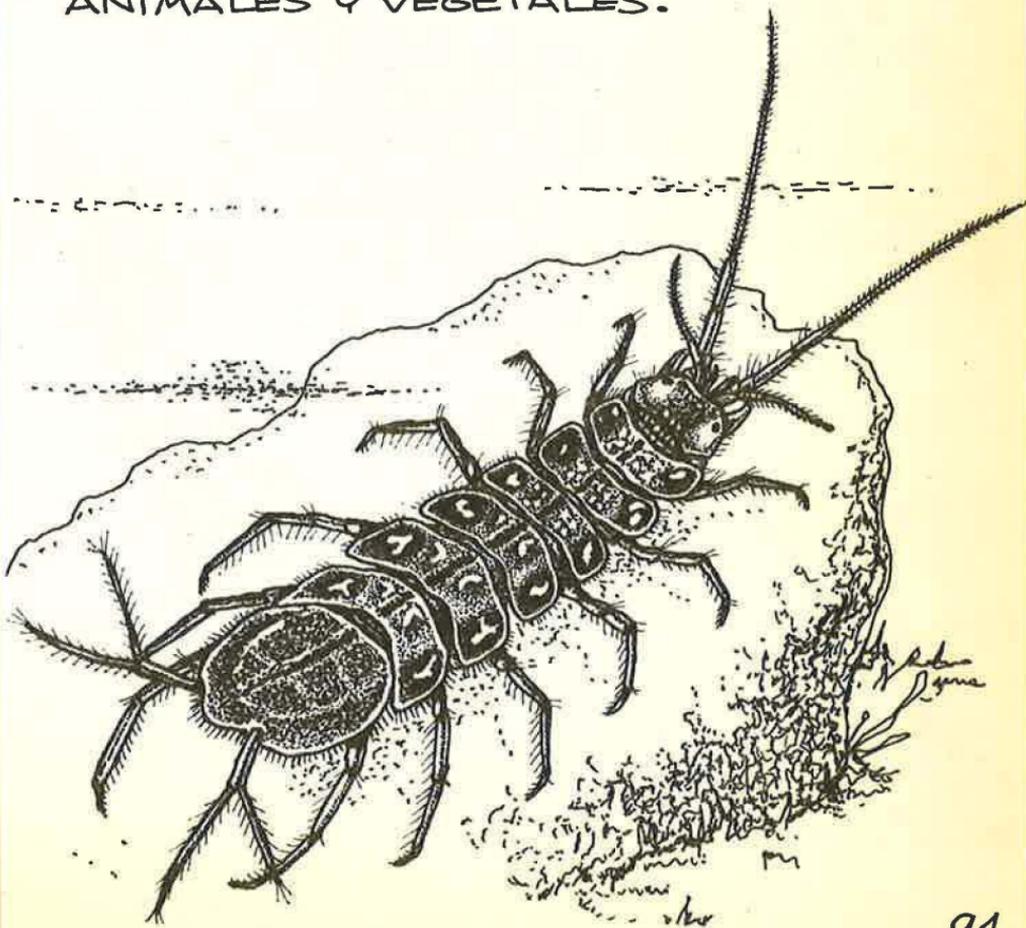
ISOPODO

A DIFERENCIA DE LOS ANFÍPODOS, LOS ISOPODOS SON CRUSTÁCEOS CARACTERÍSTICOS POR TENER EL CUERPO APLANADO EN SENTIDO SUPERIOR/INFERIOR (O DORSAL/VENTRAL).

VARIOS MILÍMETROS DE LARGO.

VIVEN EN ARROYOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS PRINCIPALMENTE.

SE ALIMENTAN DE RESTOS ANIMALES Y VEGETALES.



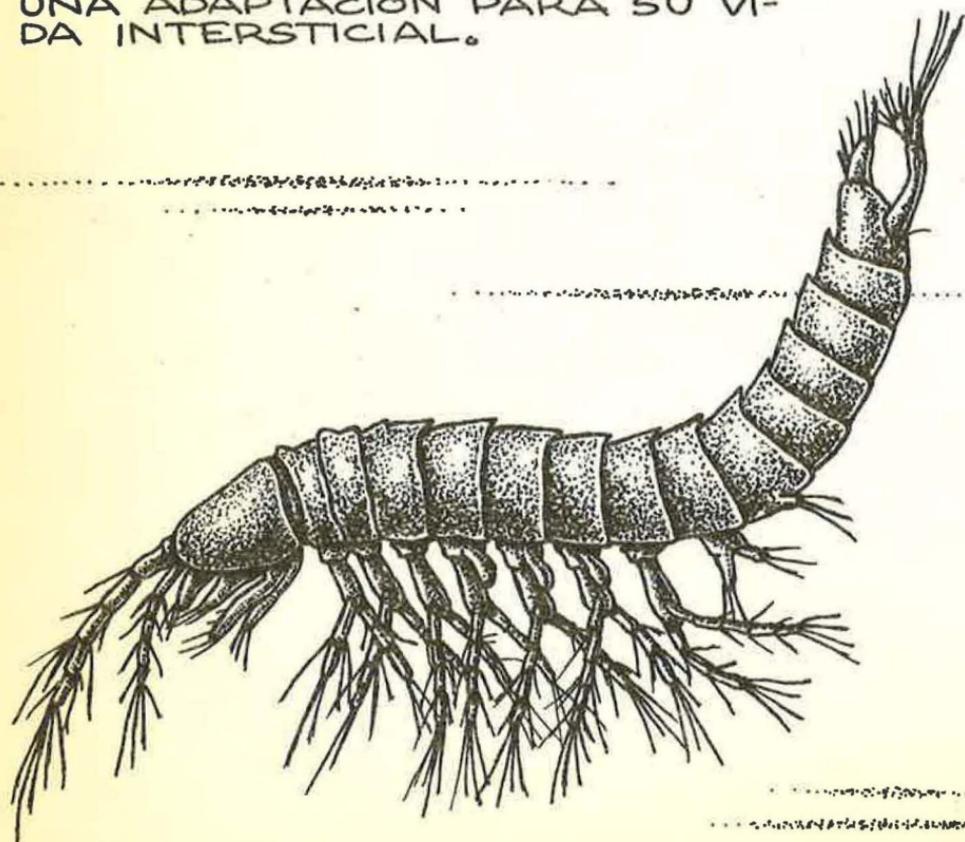
SINCARIDO

PEQUEÑO CRUSTÁCEO QUE NO SUELE SOBREPASAR EL MILÍMETRO DE TAMAÑO.

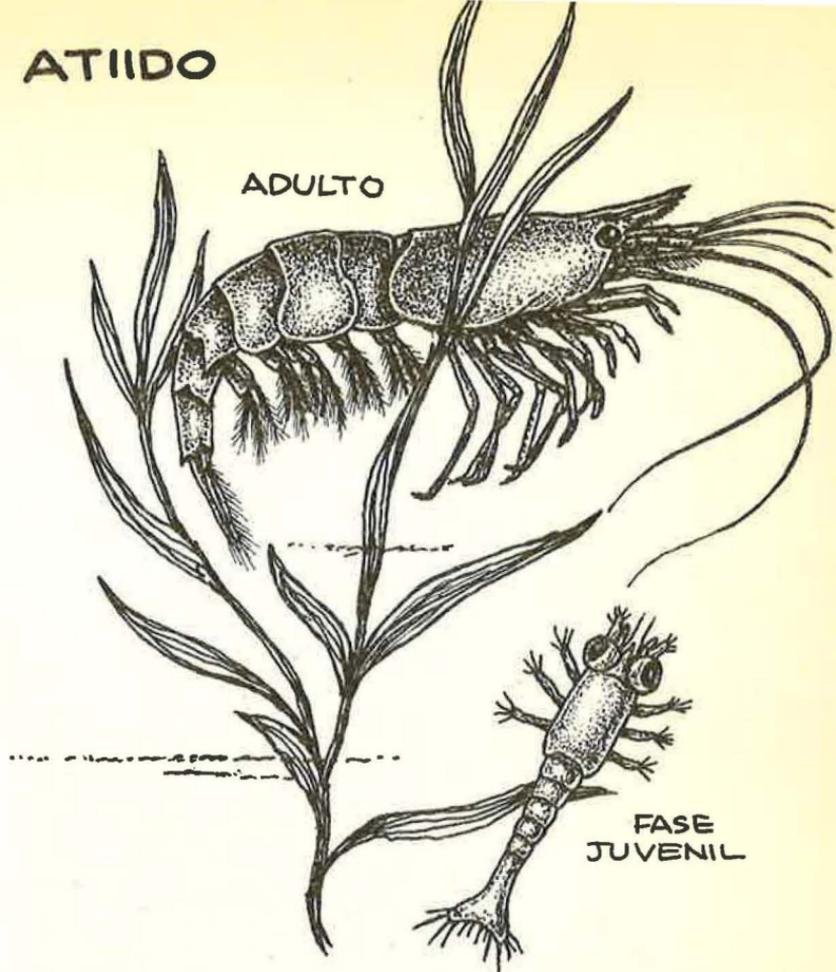
TIENE EL CUERPO ALARGADO Y ASPECTO AGUSANADO, CON NUMEROSOS APÉNDICES LOCOMOTORES.

VIVE SOBRE TODO EN LOS INTERSTICIOS DE RÍOS Y EN AGUAS SUBTERRÁNEAS.

SON CIEGOS Y CARECEN DE PIGMENTACIÓN, LO QUE SE CONSIDERA UNA ADAPTACIÓN PARA SU VIDA INTERSTICIAL.



ATIIDO



ADULTO

FASE
JUVENIL

TAMBIÉN LLAMADO GAMBILLA DE RÍO, POR SU SEMEJANZA CON LA GAMBA MARINA.

NO SOBREPASA LOS DOS O TRES CENTÍMETROS.

SE ENCUENTRA ENTRE LA VEGETACIÓN DE TRAMOS LENTOS DE RÍOS Y AGUAS ESTANCADAS.

ES UTILIZADA FRECUENTEMENTE COMO CEBO DE PESCA.

CANGREJO DE RIO

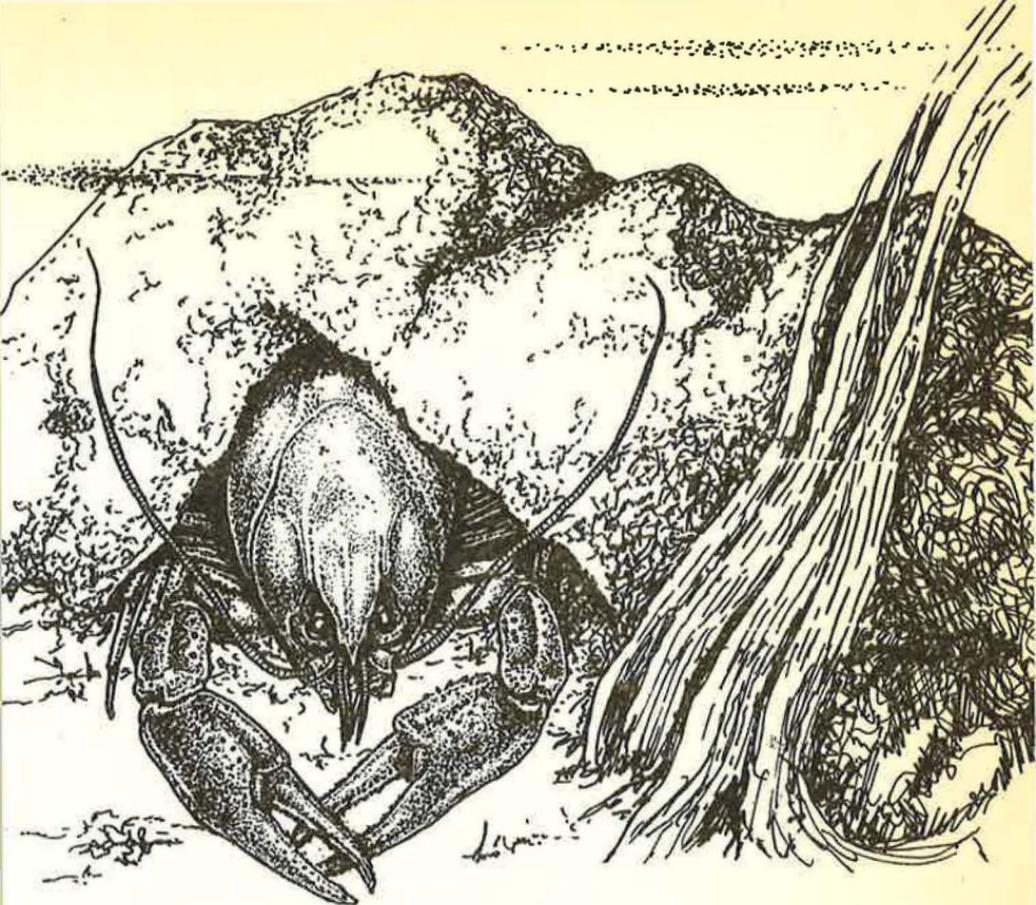
UNO DE LOS ANIMALES MÁS FAMILIARES DE NUESTROS ARROYOS. FÁCILMENTE RECONOCIBLE POR SUS PODEROSAS PINZAS, CON LAS QUE CAPTURA A SUS PRESAS.

SON MUY SENSIBLES A LA FALTA DE OXÍGENO DISUELTTO EN EL AGUA, POR ESO LA CONTAMINACIÓN ORGÁNICA ACABA FÁCILMENTE CON ELLOS.

SON PREDADORES DE LARVAS DE INSECTOS, CARACOLES Y GUSANOS.

VIVEN DEBAJO DE PIEDRAS, CERCA DE LAS ORILLAS DE ARROYOS Y RÍOS.

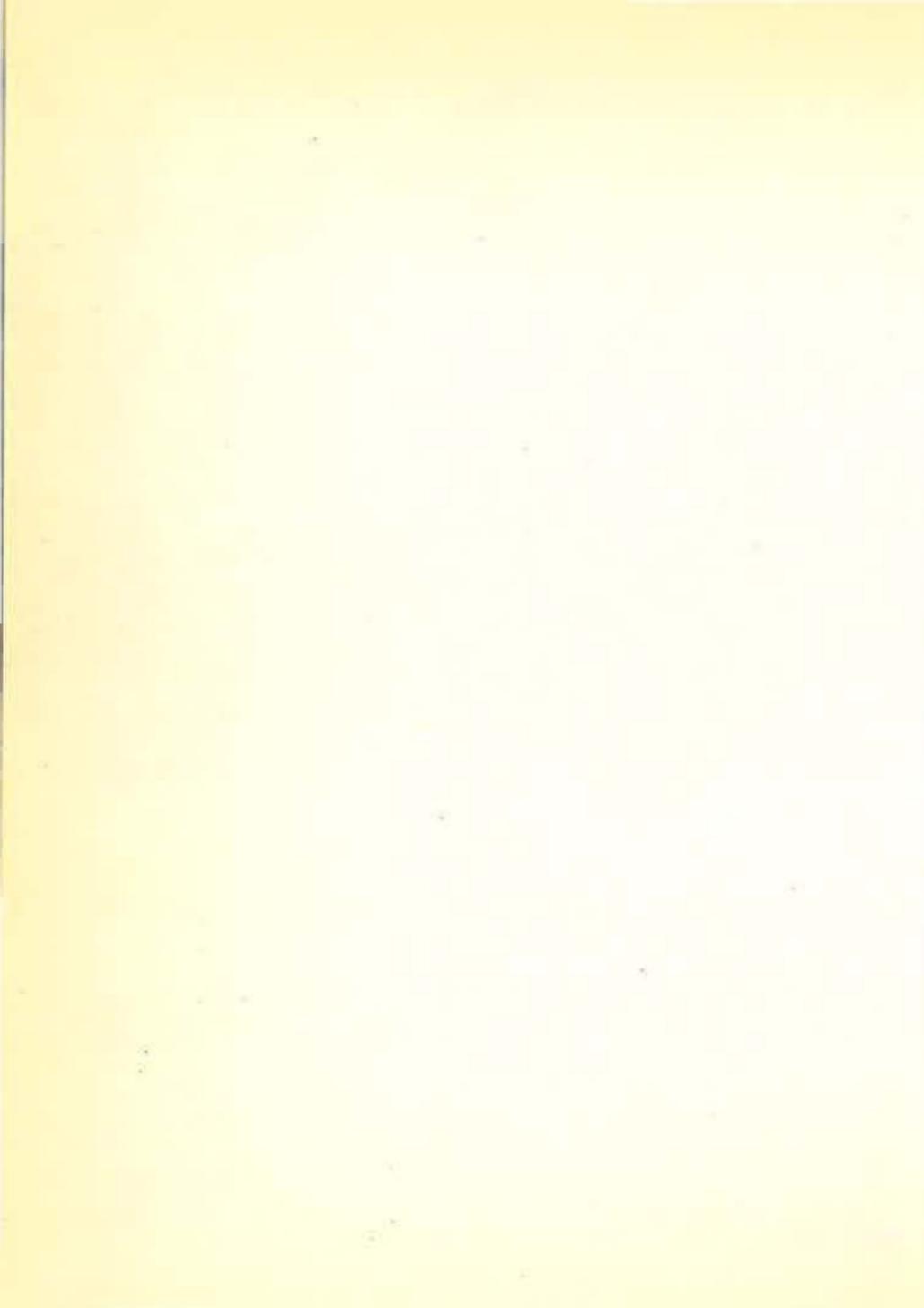




LOS MACHOS SON DE MAYOR TAMAÑO QUE LAS HEMBRAS.

EL ANIMAL QUE SALE DEL HUEVO ES MUY SIMILAR AL ADULTO, ALCANZANDO SU TAMAÑO EN SUCEсивAS MUDAS.

AL SER IRRITADOS PUEDEN PERDER FACILMENTE UN APÉNDICE, QUE REGENERAN POSTERIORMENTE. ESTE FENÓMENO SE DENOMINA AUTOTOMÍA. SE DETECTA FACILMENTE AL OBSERVAR DIFERENCIAS DE TAMAÑO EN CUALQUIER PAR DE APÉNDICES.



INSECTOS*

CABEZA CON PICO

PICO MANTENIDO DEBAJO DEL CUERPO.....HEMIPTERO

PICO DIRIGIDO HACIA ADELANTE.....NEUROPTERO

SIN PICO

ALAS DURAS CUBRIENDO EL ABDOMEN.....COLEOPTERO
(ADULTOS)

MUÑONES ALARES

● TRES COLAS CILÍNDRICAS
Y BRANQUIAS ABDOMINALES....EFEMEROPTERO

● TRES COLAS PLANAS.....ODONATO

● DOS COLAS.....PLECOPTERO

SIN RASTRO DE ALAS

● COLA BAJO EL ABDOMEN.....COLEMBOLO

● COLA HACIA ATRAS
BRANQUIAS RETICULADAS.....MEGALOPTERO

● ASPECTO DE ORUGA
SIN BRANQUIAS.....LEPIDOPTERO

● ASPECTO DE ORUGA
CON BRANQUIAS
A VECES EN CASETILLAS.....TRICOPTERO

● SIN ESTAS CARACTERÍSTICAS.....COLEOPTERO

ASPECTO DE GUSANO.....DIPTERO

* CLAVE PARA ETAPAS ACUÁTICAS

COLEBOLO

SON INSECTOS CON TRES PARES DE PATAS Y COLA QUE SE REPLIEGA POR DEBAJO DEL CUERPO SIRVIÉNDOLE PARA SALTAR.

SOLO ALGUNOS COLEMBOLOS VIVEN EN EL AGUA. LOS QUE LO HACEN, SUELEN FORMAR GRUPOS NUMEROSOS SOBRE LA SUPERFICIE, SOBRE TODO EN AGUAS ESTANCADAS.

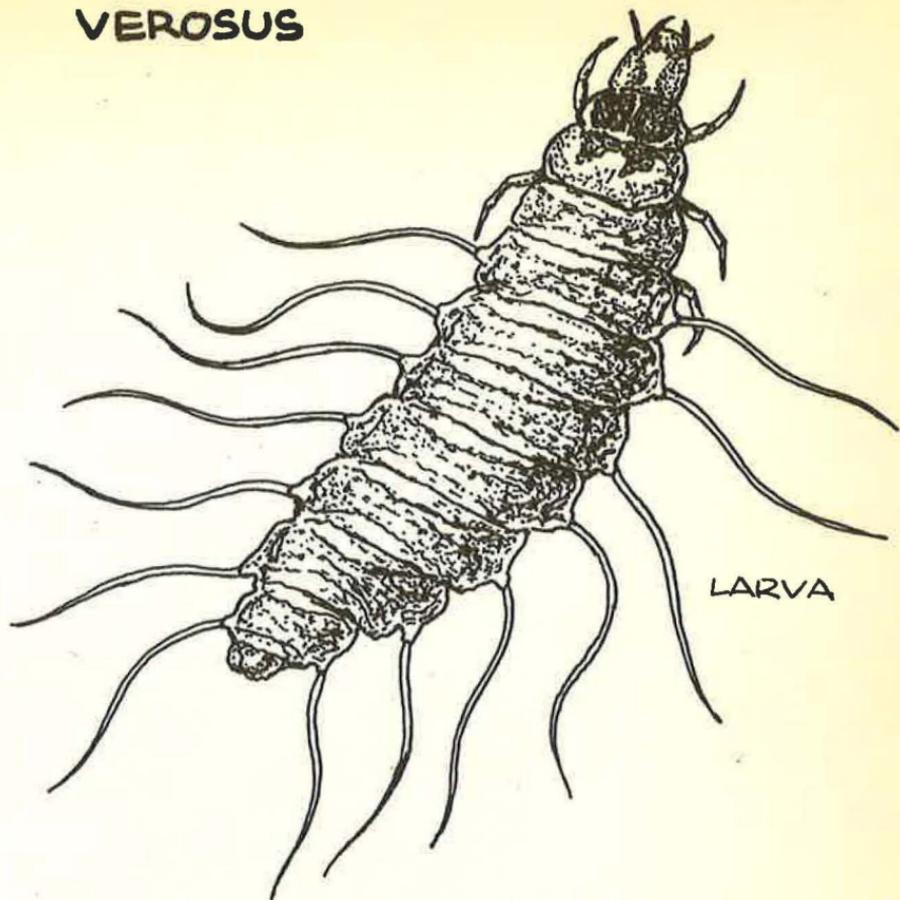
SE ALIMENTA DE MATERIA VEGETAL Y DE TRITO.

DE PEQUEÑO TAMAÑO QUE OSCILA EN TORNO A 1 MM.

AUNQUE SUFREN VARIAS MUDAS A LO LARGO DE SU VIDA, NO EXISTE METAMORFOSIS DE UNA FASE A OTRA.



VEROSUS



LOS COLEOPTEROS PASAN POR TRES FASES APARTE DEL HUEVO: LARVA, PUPA Y ADULTO. LAS TRES PUEDEN SER ACUÁTICAS.

LAS LARVAS DE VEROSUS, CON ASPECTO AGUSANADO VIVEN EN AGUAS ESTANCADAS, ENTRE LA VEGETACIÓN DEL FONDO.

TIENEN, ADEMÁS DE TRES PARES DE PATAS, SIETE FILAMENTOS BRANQUIALES LARGOS QUE LOS HACEN INCONFUNDIBLES. LOS ADULTOS SON BUENOS NADADORES, ALIMENTÁNDOSE DE ALGAS Y OTROS VEGETALES.

HIDROUS

EN LA FASE ADULTA, EL HIDROUS ES UNO DE LOS ESCARABAJOS DE AGUA MAS GRANDES. PUDIENDO SUPERAR LOS 4 CMS.

NO SON BUENOS NADADORES.

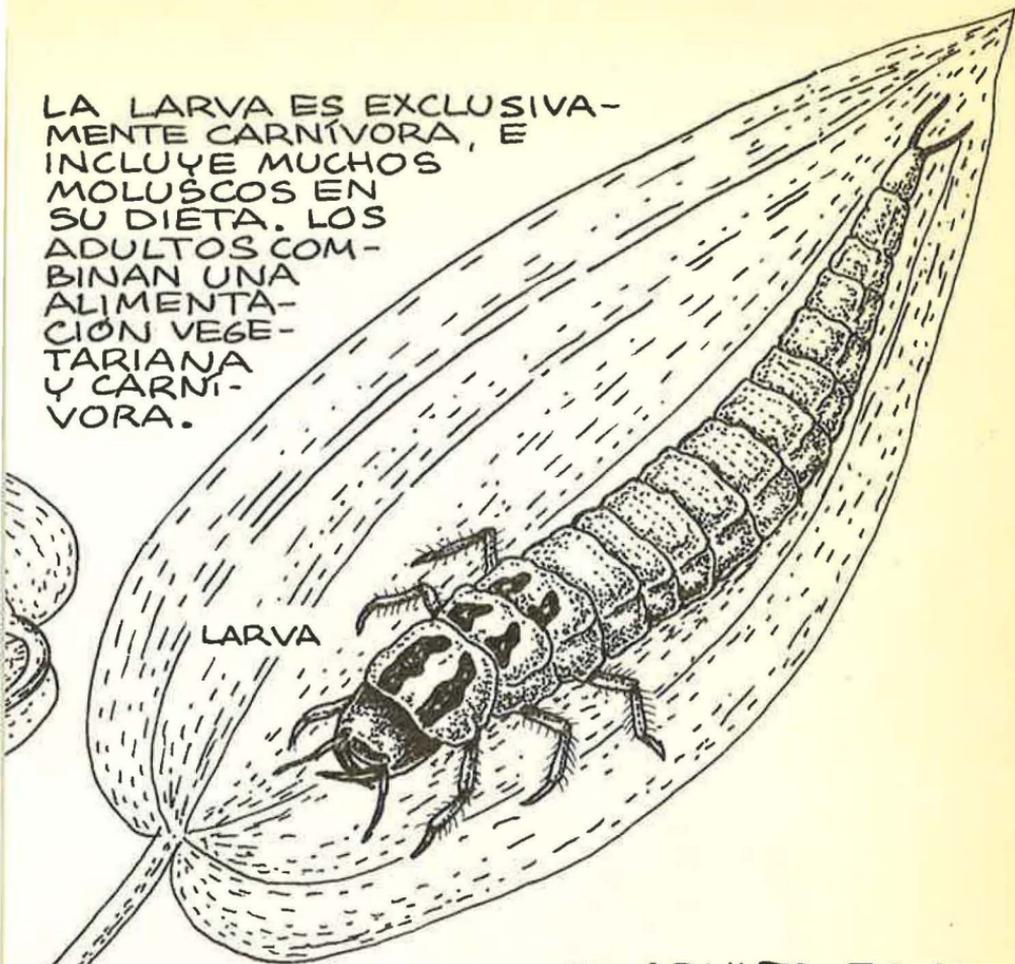
VIVEN EN CHARCAS, LAGUNAS Y RÍOS LENTOS. ENTRE LA VEGETACIÓN ACUÁTICA.

SOLO LA LARVA Y EL ADULTO SON ESTRICTAMENTE ACUÁTICOS. LA FASE DE PUPA TRANSURRE EN UN LUGAR HÚMEDO CERCA DEL AGUA.

ADULTO



LA LARVA ES EXCLUSIVAMENTE CARNÍVORA, E INCLUYE MUCHOS MOLUSCOS EN SU DIETA. LOS ADULTOS COMBINAN UNA ALIMENTACIÓN VEGETARIANA Y CARNÍVORA.



EL ADULTO ES CONOCIDO COMO EL "ESCARABAJA DE PLATA" POR EL ASPECTO QUE LE DA LA BURBUJA DE AIRE QUE LLEVA EN LA PARTE VENTRAL DEL CUERPO. TANTO EL MACHO COMO LA HEMBRA, TIENEN UNA ESPINA AFILADA EN LA LÍNEA MEDIA DE LA SUPERFICIE VENTRAL, QUE PRODUCE PUNCIÓNES DOLOROSAS.

DISTICO

CONSIDERADOS COMO LOS ESCARABAJOS ACUÁTICOS GENUINOS.

TANTO LA LARVA COMO EL ADULTO SON CARNÍVOROS FEROCES. COMEN TODO TIPO DE PRESAS, INCLUSO DE MAYOR TAMAÑO QUE ELLOS MISMOS.

PUEDEN TRASLADARSE VOLANDO DE UNA CHARCA A OTRA

ADULTO
HEMERA



ES FÁCIL LA DIFERENCIACIÓN ENTRE

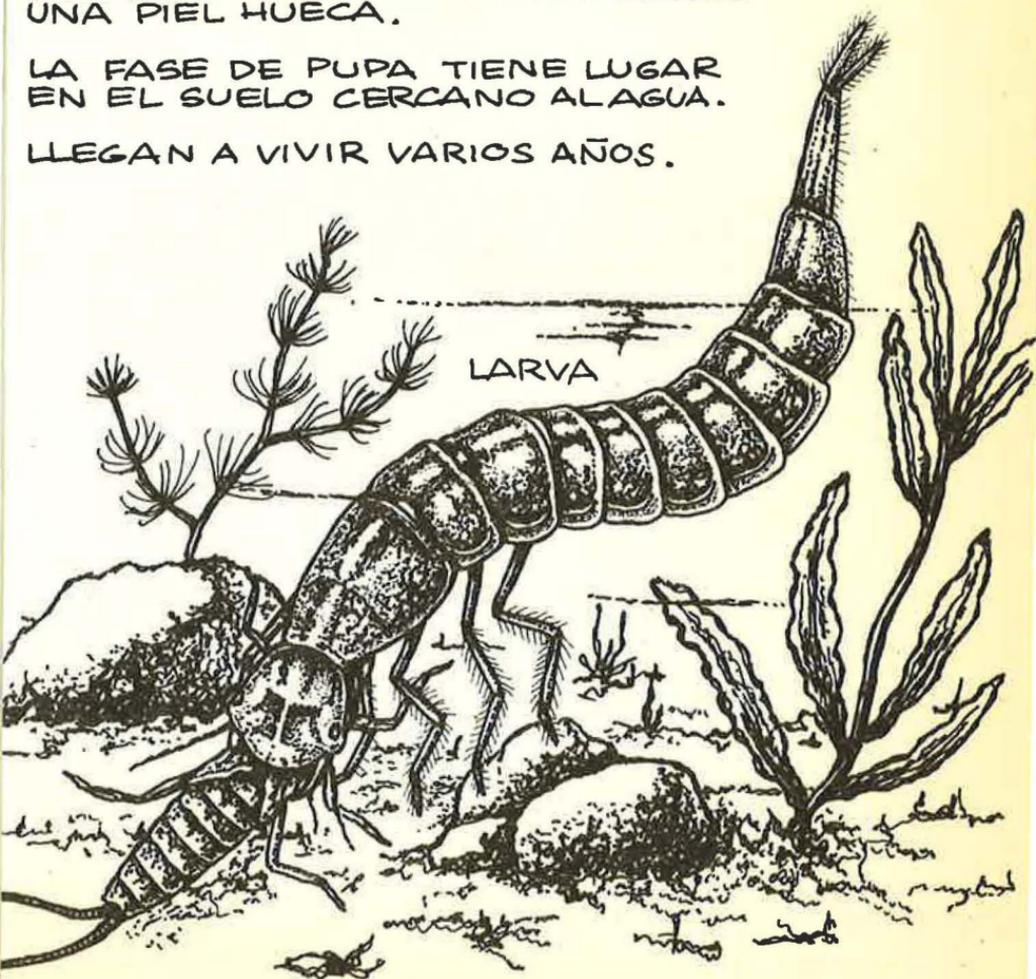
LOS SEXOS EN LOS ADULTOS. LA HEMBRA TIENE LOS ÉLITROS ESTRIADOS LONGITUDINALMENTE, MIENTRAS QUE SON LISOS EN EL MACHO. ADEMÁS, SÓLO EL MACHO TIENE VENTOSAS EN LAS PATAS ANTERIORES, QUE USA PARA FIJARSE A LA HEMBRA EN EL APAREO.

LA LARVA PUEDE ALCANZAR 5 CMS. DE LONGITUD, TIENE PODEROSAS MANDÍBULAS EN FORMA DE GANCHOS AFILADOS, Y DOS COLAS CON PELILLOS EN EL EXTREMO.

INYECTA EN LA PRESA A TRAVÉS DE LAS MANDÍBULAS, UN FLUIDO DIGESTIVO, Y EL MATERIAL DISUELTO ES ABSORBIDO, DEJANDO AL FINAL DE LA COMIDA UNA PIEL HUECA.

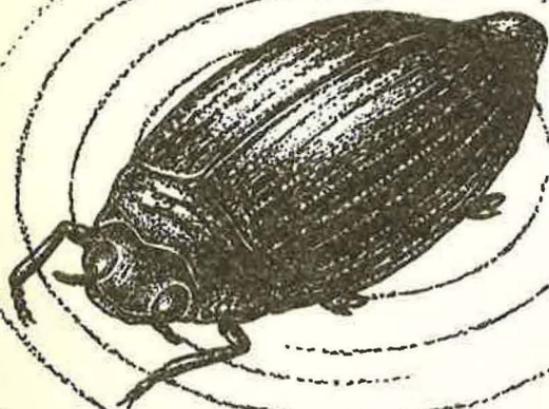
LA FASE DE PUPA TIENE LUGAR EN EL SUELO CERCANO AL AGUA.

LLEGAN A VIVIR VARIOS AÑOS.



GIRINIDO

ADULTO



LOS ADULTOS SON ESCARABAJOS DE COLOR NEGRO BRILLANTE, CON DOS PARES DE PATAS POSTERIORES CORTAS Y APLANADAS. LAS EMPLEAN PARA DESLIZARSE POR LA SUPERFICIE DEL AGUA.

AL SENTIRSE AMENAZADOS SE SUMERGEN RÁPIDAMENTE DENTRO DEL AGUA.

TIENEN LOS OJOS DIVIDIDOS EN DOS PARTES, UNA PARA VER POR ENCIMA DEL AGUA Y OTRA POR DEBAJO.

VIVEN EN AGUAS ESTACADAS
O CORRIENTES DE MOVIMIENTO
LENTO.

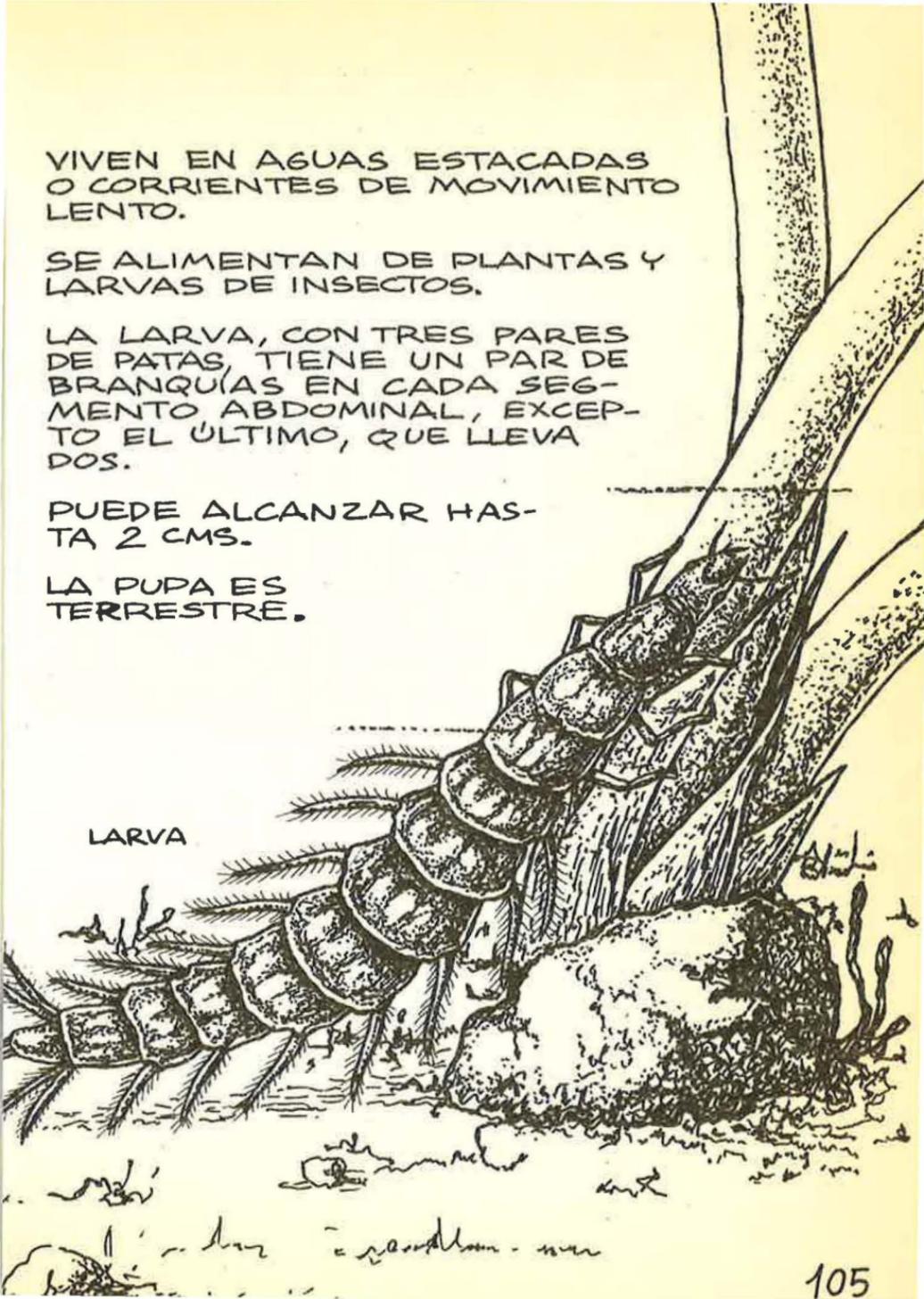
SE ALIMENTAN DE PLANTAS Y
LARVAS DE INSECTOS.

LA LARVA, CON TRES PARES
DE PATAS, TIENE UN PAR DE
BRANQUIAS EN CADA SEG-
MENTO ABDOMINAL, EXCEP-
TO EL ÚLTIMO, QUE LLEVA
DOS.

PUEDE ALCANZAR HAS-
TA 2 CMS.

LA PUPA ES
TERRESTRE.

LARVA



HALIPLIDO

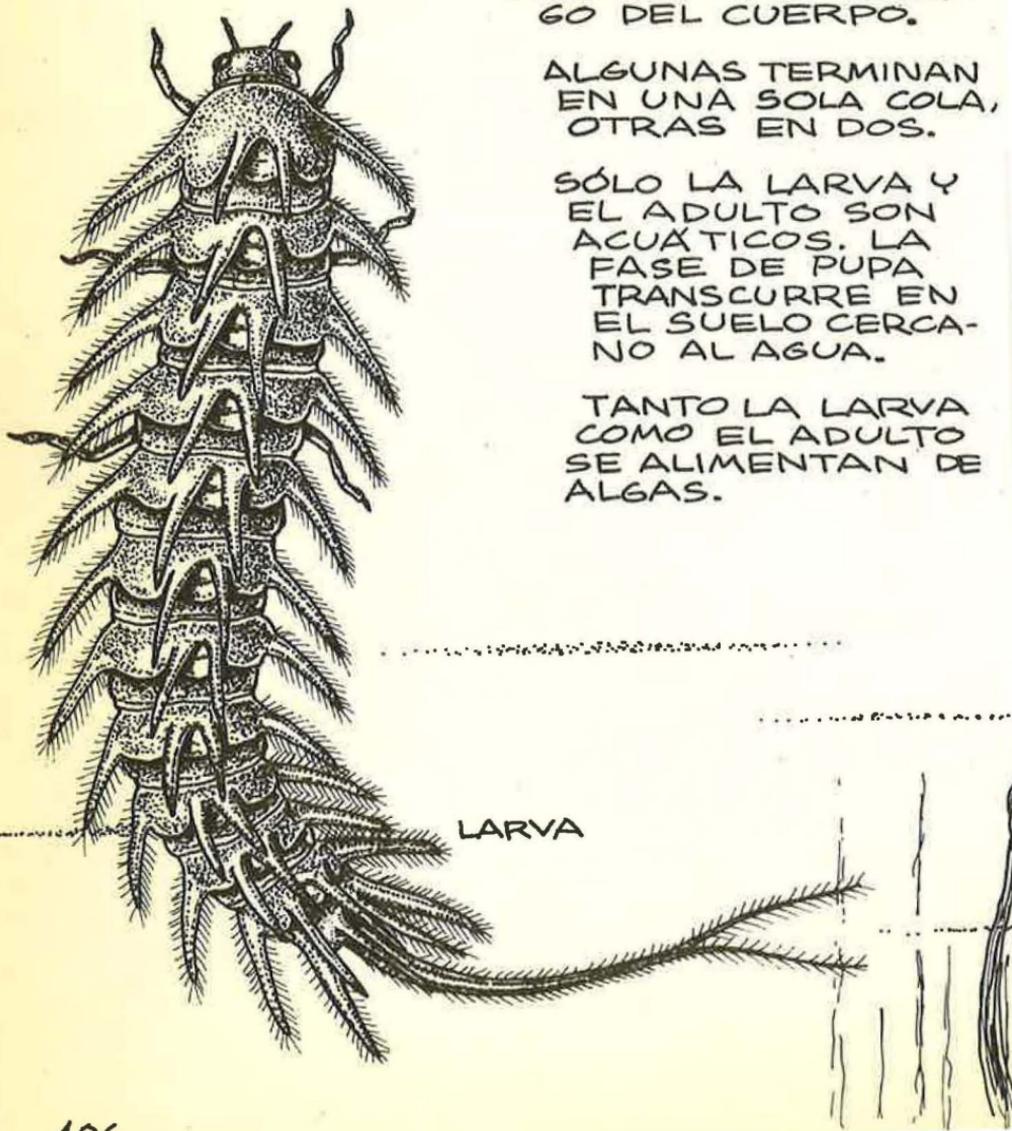
LOS HALÍPLIDOS SON PEQUEÑOS COLEÓPTEROS, QUE SE ENCUENTRAN EN CHARCAS Y LAGUNAS, ASÍ COMO EN CANALES Y ARROYOS LENTOS.

LA LARVA PRESENTA PROTUBERANCIAS ESPIÑOSAS A LO LARGO DEL CUERPO.

ALGUNAS TERMINAN EN UNA SOLA COLA, OTRAS EN DOS.

SÓLO LA LARVA Y EL ADULTO SON ACUÁTICOS. LA FASE DE PUPA TRANSCURRE EN EL SUELO CERCA-NO AL AGUA.

TANTO LA LARVA COMO EL ADULTO SE ALIMENTAN DE ALGAS.

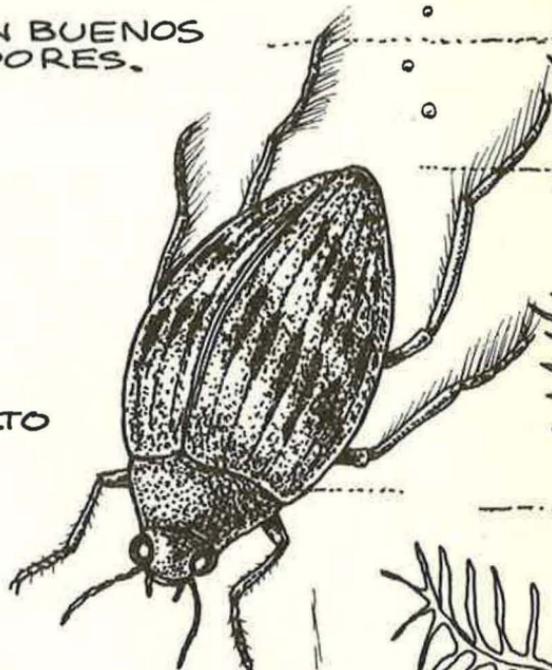


EN LOS ADULTOS, EL PUN-
TO DE INSERCIÓN DEL
TERCER PAR DE PA-
TAS, ESTÁ TAPADO
POR DOS GRANDES
PLACAS.

MIDEN MENOS DE
UN CENTÍMETRO.

NO SON BUENOS
NADADORES.

ADULTO



DRIOPIDO

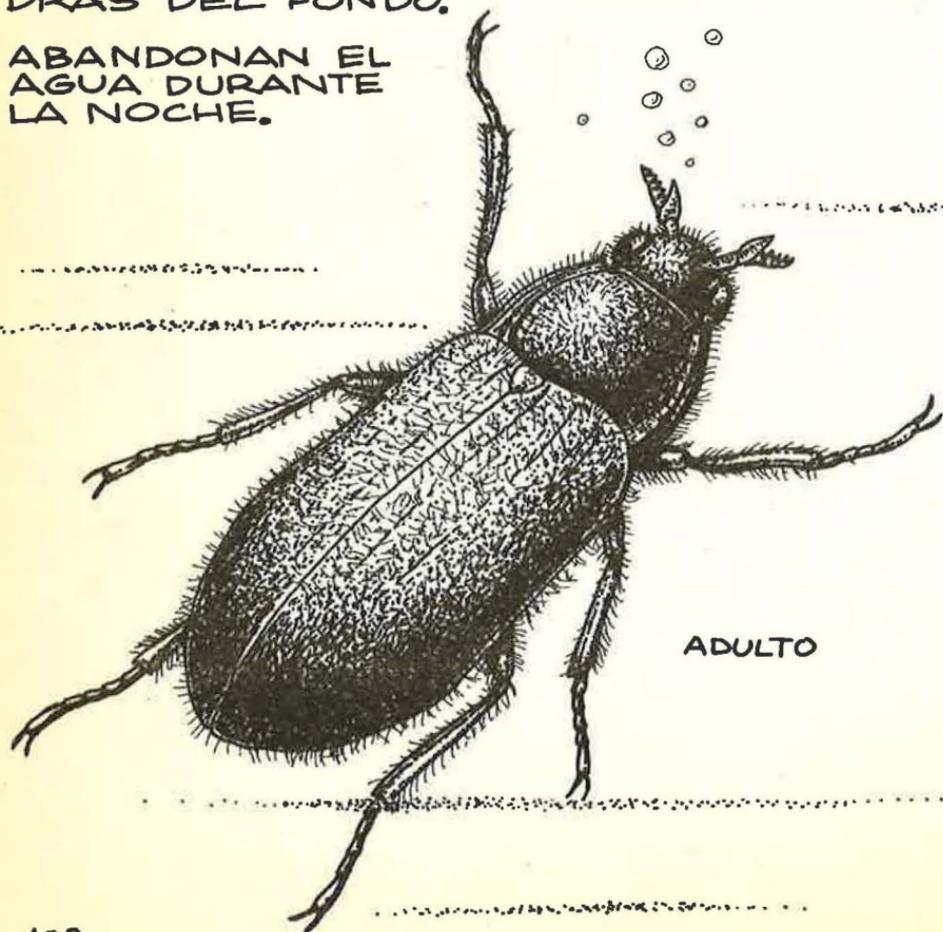
LOS ADULTOS ESTÁN CUBIERTOS POR PE-
LILLOS QUE LES DAN UN CARACTER
HIDRÓFUGO.

LA FORMA DE LAS ANTENAS ES TÍPI-
CA DEL GRUPO.

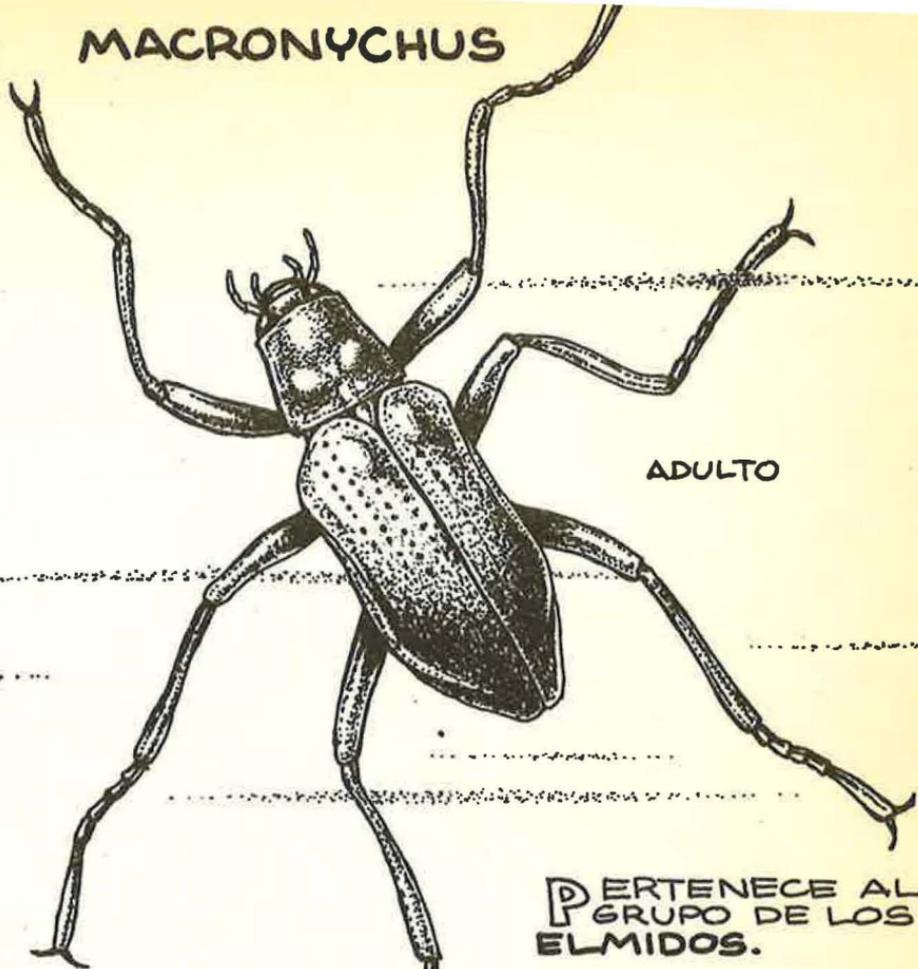
VIVE EN AGUAS DE CORRIENTE RÁPIDA.

SE ALIMENTAN DE ALGAS Y MATERIA
VEGETAL QUE CRECE SOBRE LAS PIE-
DRAS DEL FONDO.

ABANDONAN EL
AGUA DURANTE
LA NOCHE.



MACRONYCHUS



ADULTO

PERTENECE AL
GRUPO DE LOS
ELMIDOS.

MIDEN ALREDE- DOR DE 0'5 CMS. DE
LONGITUD.

VIVEN EN ARROYOS Y RÍOS
ALIMENTAN- DOSE DE ALGAS.

LOS ADUL- TOS SON CARACTERÍS-
TICOS POR TENER DOS TUBÉRCULOS
EN LA PARTE DORSAL DEL TORAX,
ASÍ COMO TAMBIÉN EN LA PARTE
ANTERIOR DE LOS ÉLITROS.

ELMIS

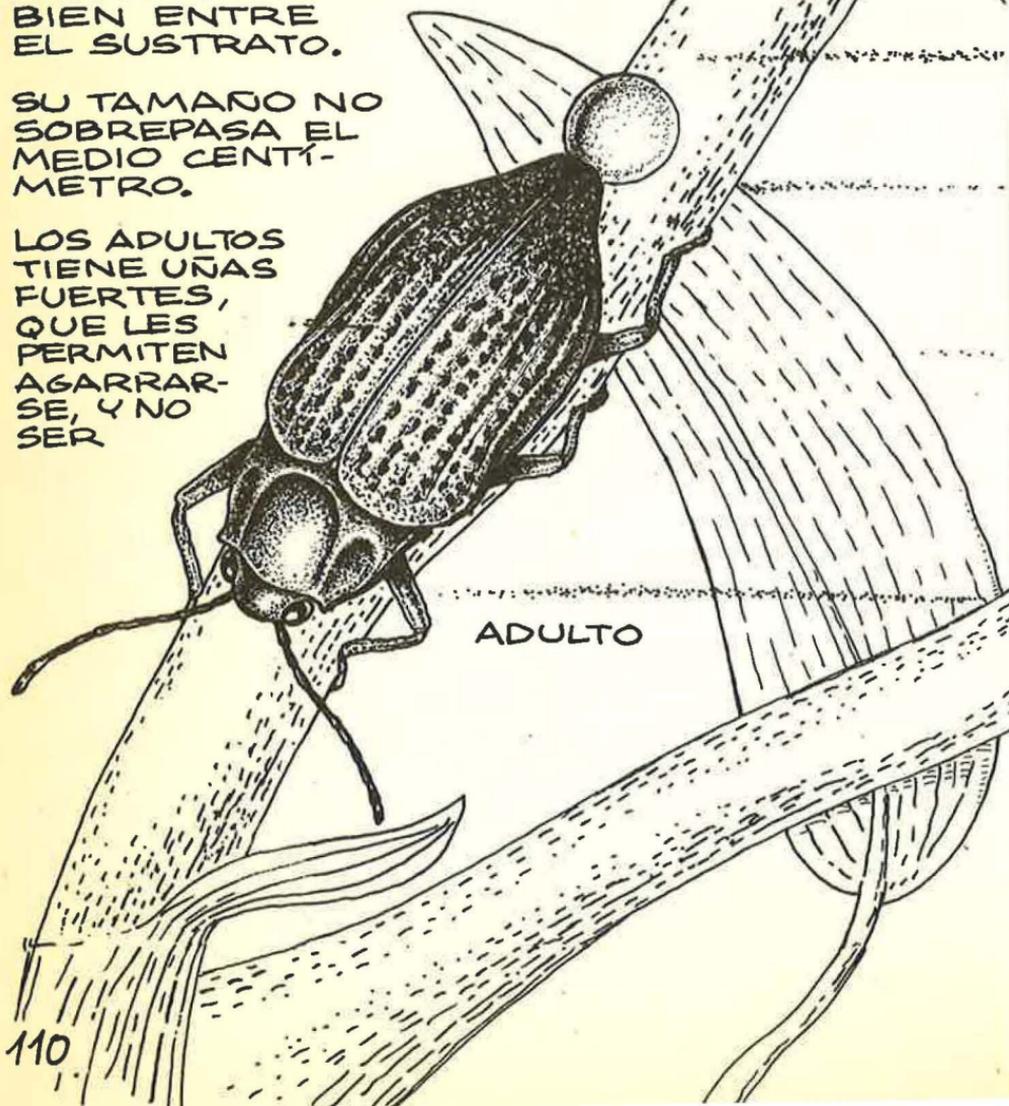
SON COLEÓPTEROS DE AGUAS
CORRIENTES.

FRECUENTES EN ARROYOS
Y RÍOS DE AGUA RÁPIDA.

NO NADAN, PERO SE DE-
SENVUELVEN
BIEN ENTRE
EL SUSTRATO.

SU TAMAÑO NO
SOBREPASA EL
MEDIO CENTÍ-
METRO.

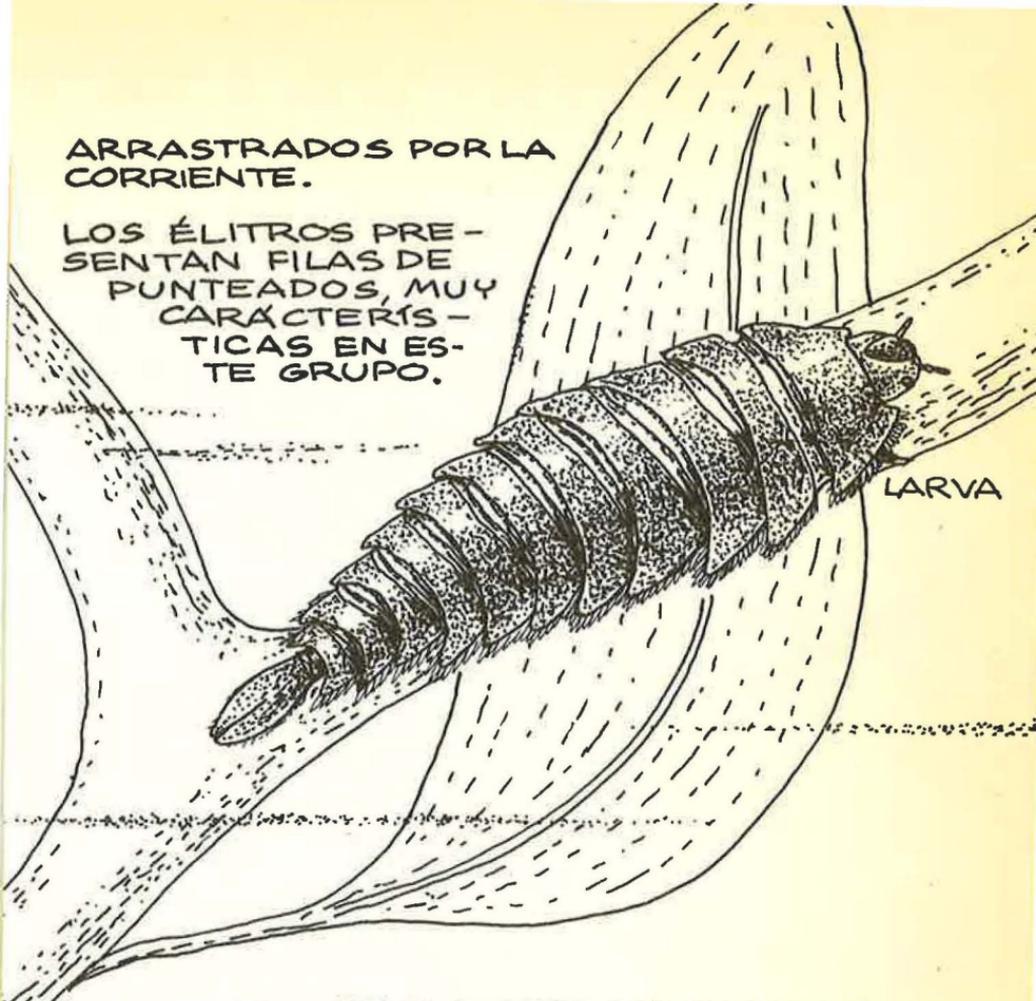
LOS ADULTOS
TIENE UÑAS
FUERTES,
QUE LES
PERMITEN
AGARRAR-
SE, Y NO
SER



ADULTO

ARRASTRADOS POR LA
CORRIENTE.

LOS ÉLITROS PRE-
SENTAN FILAS DE
PUNTEADOS, MUY
CARACTERÍS-
TICAS EN ES-
TE GRUPO.

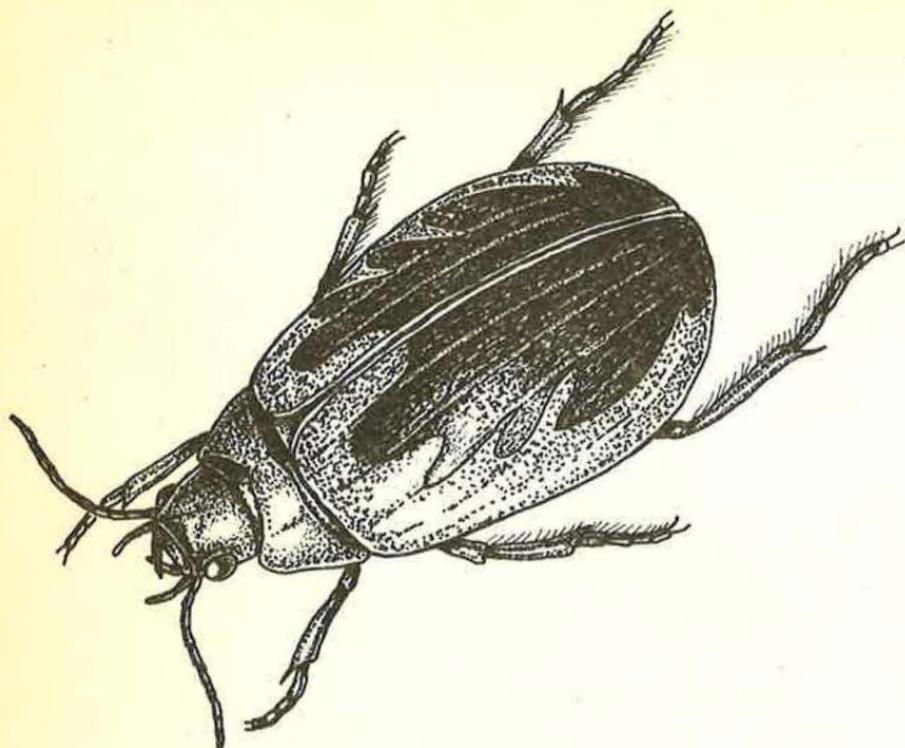


LAS LARVAS SON APLANADAS, LO-
BULADAS LATERALMENTE Y CONTRES
BRANQUIAS PLUMOSAS EN EL EXTREMO
POSTERIOR DEL CUERPO.

SE ALIMENTAN DE MATERIA VEGETAL O
ALGAS.

EN LA FASE ADULTA, SUELEN LLEVAR A
VECES UNA BURBUJA DE AIRE EN EL EX-
TREMO DEL CUERPO, AUNQUE RESPIRAN
NORMALMENTE A TRAVÉS DE UNA SU-
PERFICIE LLAMADA PLASTRON.

HIGROBIDO



SÓLO HAY UNA ESPECIE DE ESTE GRUPO EN EUROPA.

SE LE CONOCE COMO "EL ESCARABAJO CHIRRIADOR", POR EL RUIDO QUE PRODUCE EL ADULTO AL FROTAR LAS ALAS CON EL ABDOMEN.

TIENEN OJOS PROMINENTES.

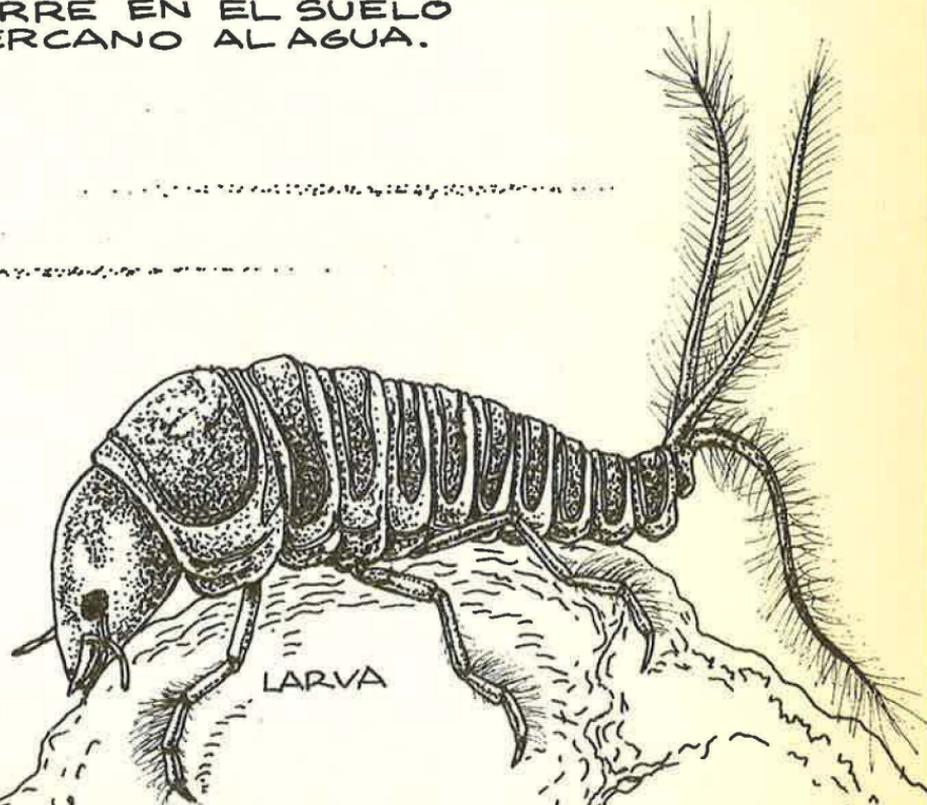
MIDEN ALDEDEDOR DE UN CENTÍMETRO DE TAMAÑO.

LOS ADULTOS REPTAN, MÁS QUE NADAN ENTRE LAS ALGAS Y PLANTAS ACUÁTICAS, DONDE ATRAPAN A SUS PRESAS.

LA LARVA, CON TRES PARES DE PATA-
TAS, TIENE BRANQUIAS ABDOMINALES
VENTRALES Y TERMINA EN TRES CO-
LAS LARGAS.

VIVE SOBRE EL FONDO DE CHARCAS
Y OTRAS AGUAS ESTANCADAS, ALIMEN-
TÁNDOSE DE GUSANOS TUBIFÍCIDOS.

LA FASE DE PUPA TRANS-
CURRE EN EL SUELO
CERCANO AL AGUA.

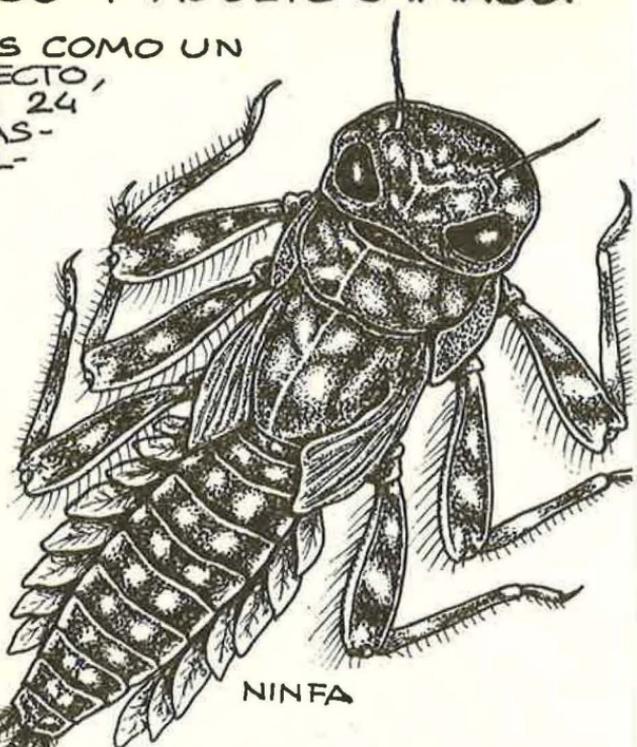


HEPTAGENIDO

TODOS LOS EFERÓPTEROS PASAN EN SU CICLO VITAL POR EL ESTADO DE **NINFA** QUE ES COMPLETAMENTE ACUÁTICO, **SUBIMAGO** Y **ADULTO** O **IMAGO**.

EL **SUBIMAGO** ES COMO UN **DULTO IMPERFECTO**, QUE EN UNAS 24 HORAS SE **TRANSFORMA** EN **ADULTO**.

LOS **HEPTAGÉNIDOS** SE **CACTERIZAN** POR SU CUERPO **APLANADO**, LO QUE LE **PERMITE**



PEGARSE AL **SUBSTRATO**, **PIEDRAS**, **TRONCOS**, Y **DESENVOLVERSE** EN **ZONAS** DE **CORRIENTE RÁPIDA**.

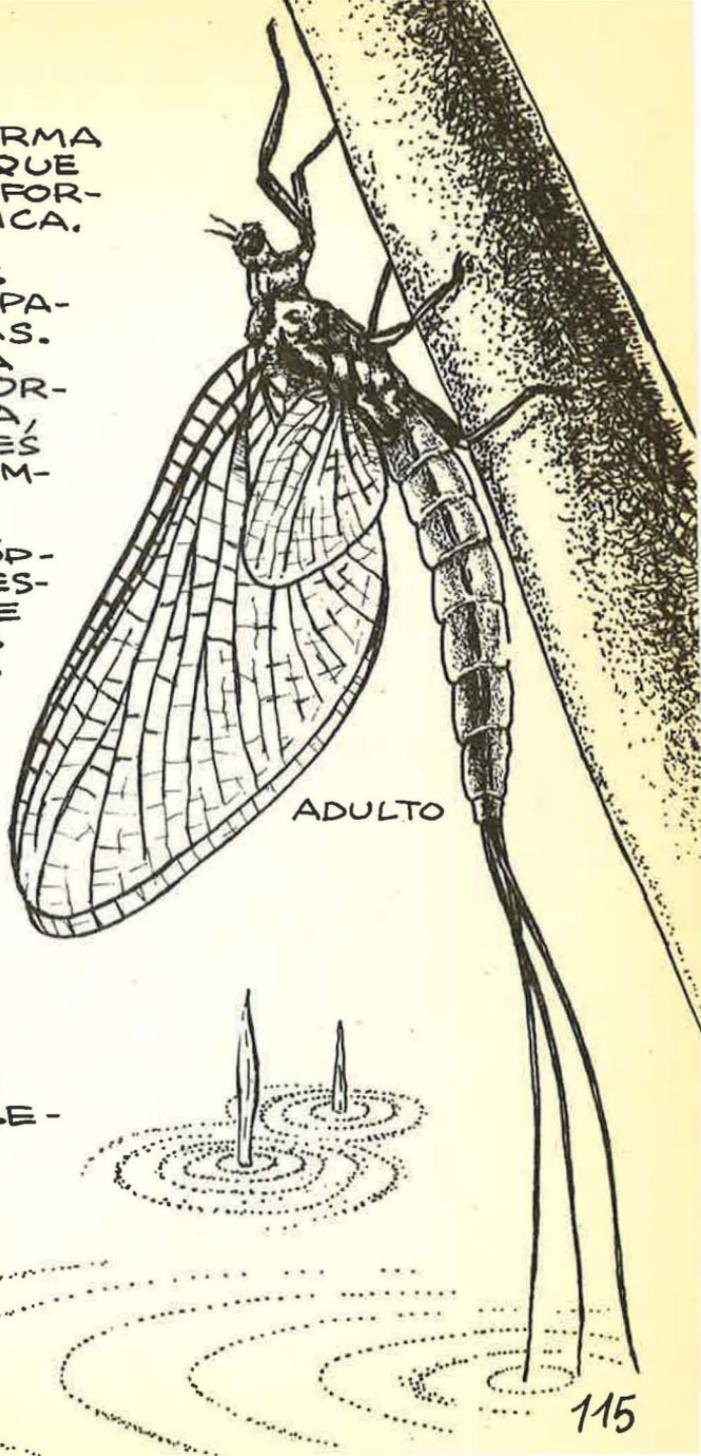
A LOS LADOS DEL **ABDOMEN** **POSEEN** UNAS **BRAN-**

QUIAS EN FORMA DE LÁMINA, QUE MUEVEN DE FORMA SINCÓNICA.

LOS ADULTOS TIENEN DOS PARES DE ALAS. POSEEN UNA VIDA MUY CORTA, EFÍMERA, DE DONDE LES VIENE EL NOMBRE.

LOS EFIMERÓPTEROS SON ESPECIALMENTE ABUNDANTES EN ARROYOS Y RÍOS, FORMANDO UNA PARTE CONSIDERABLE DE LA DIETA DE MUCHOS PECES.

LAS NINFAS SE ALIMENTAN PRINCIPALMENTE DE ALGAS Y RESTOS VEGETALES.



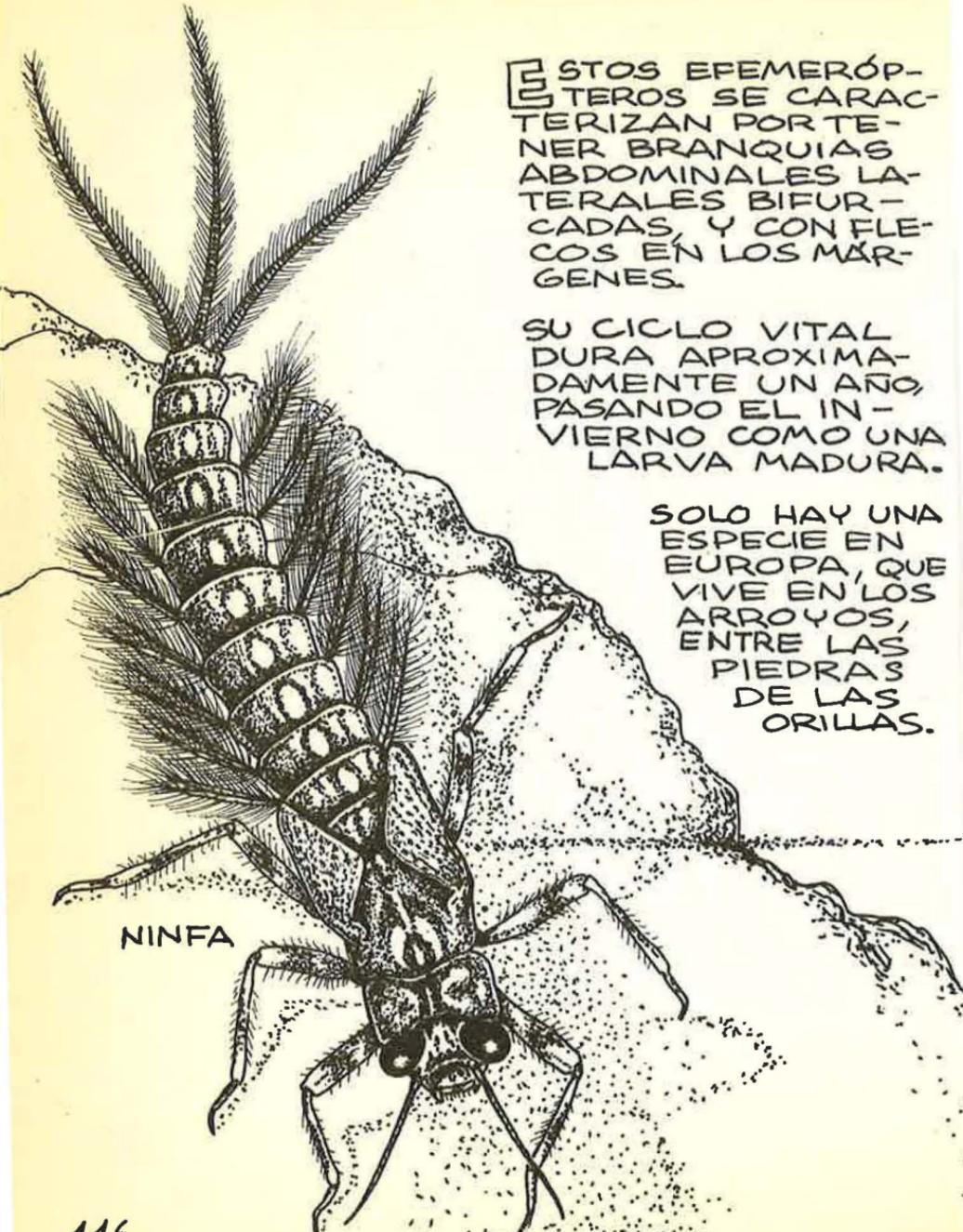
ADULTO

POTAMANTIDO

ESTOS EFEMERÓPTEROS SE CARACTERIZAN POR TENER BRANQUIAS ABDOMINALES LATERALES BIFURCADAS, Y CON FLECOS EN LOS MARGENES.

SU CICLO VITAL DURA APROXIMADAMENTE UN AÑO, PASANDO EL INVIERNO COMO UNA LARVA MADURA.

SOLO HAY UNA ESPECIE EN EUROPA, QUE VIVE EN LOS ARROYOS, ENTRE LAS PIEDRAS DE LAS ORILLAS.



NINFA

BETIDO

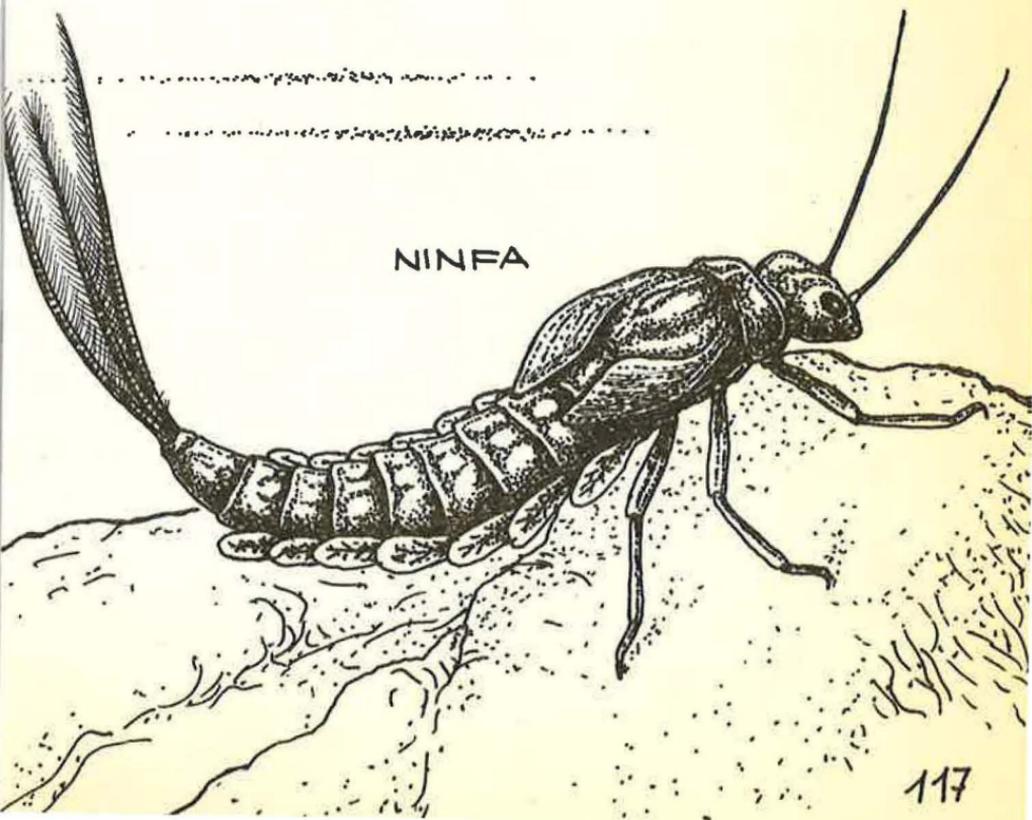
LAS NINFAS TIENEN ASPECTO FUSIFORME, CON BRANQUIAS ABDOMINALES EN FORMA DE LAMINILLA Y TRES COLAS LARGAS CON FLECOS ABUNDANTES.

LAS ANTENAS SON BASTANTE LARGAS.

AUNQUE ABUNDAN EN ARROYOS, SON TAMBIÉN FRECUENTES EN AGUAS ESTANCADAS.

PUEDEN NADAR VIGOROSAMENTE CONTRA LA CORRIENTE.

LA HEMBRA ADULTA, SE SUMERGE EN EL AGUA PARA PONER LOS HUEVOS.



EFEMERIDO

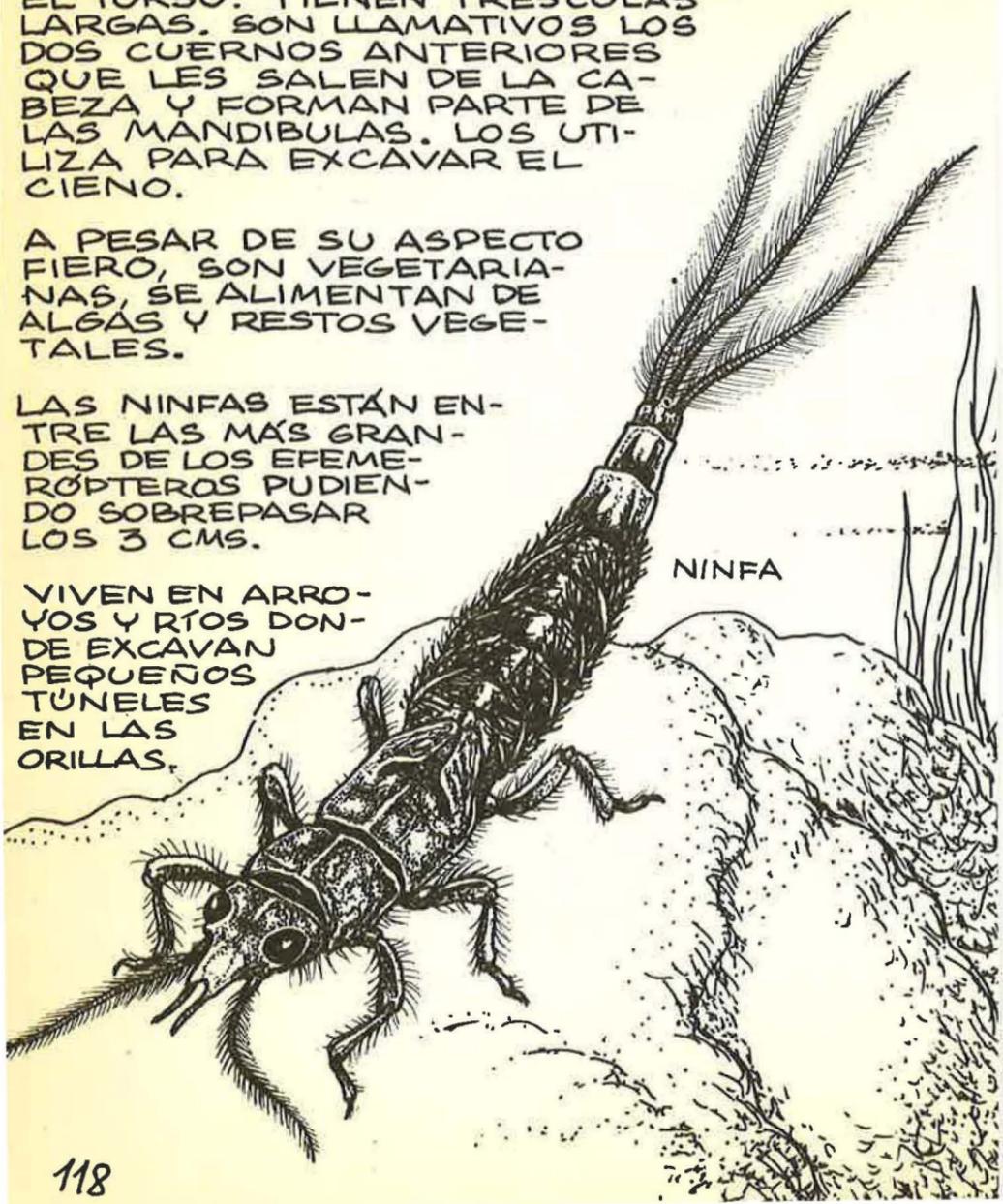
NINFAS CON BRANQUIAS ABDOMINALES BIFURCADAS Y CON FECOS SOBRE EL TORSO. TIENEN TRES COLAS LARGAS. SON LLAMATIVOS LOS DOS CUERNOS ANTERIORES QUE LES SALEN DE LA CABEZA Y FORMAN PARTE DE LAS MANDIBULAS. LOS UTILIZA PARA EXCAVAR EL CIENO.

A PESAR DE SU ASPECTO FIERO, SON VEGETARIANAS, SE ALIMENTAN DE ALGAS Y RESTOS VEGETALES.

LAS NINFAS ESTÁN ENTRE LAS MÁS GRANDES DE LOS EFEMERÓPTEROS PUDIENDO SOBREPASAR LOS 3 CMS.

VIVEN EN ARROYOS Y RÍOS DONDE EXCAVAN PEQUEÑOS TÚNELES EN LAS ORILLAS.

NINFA

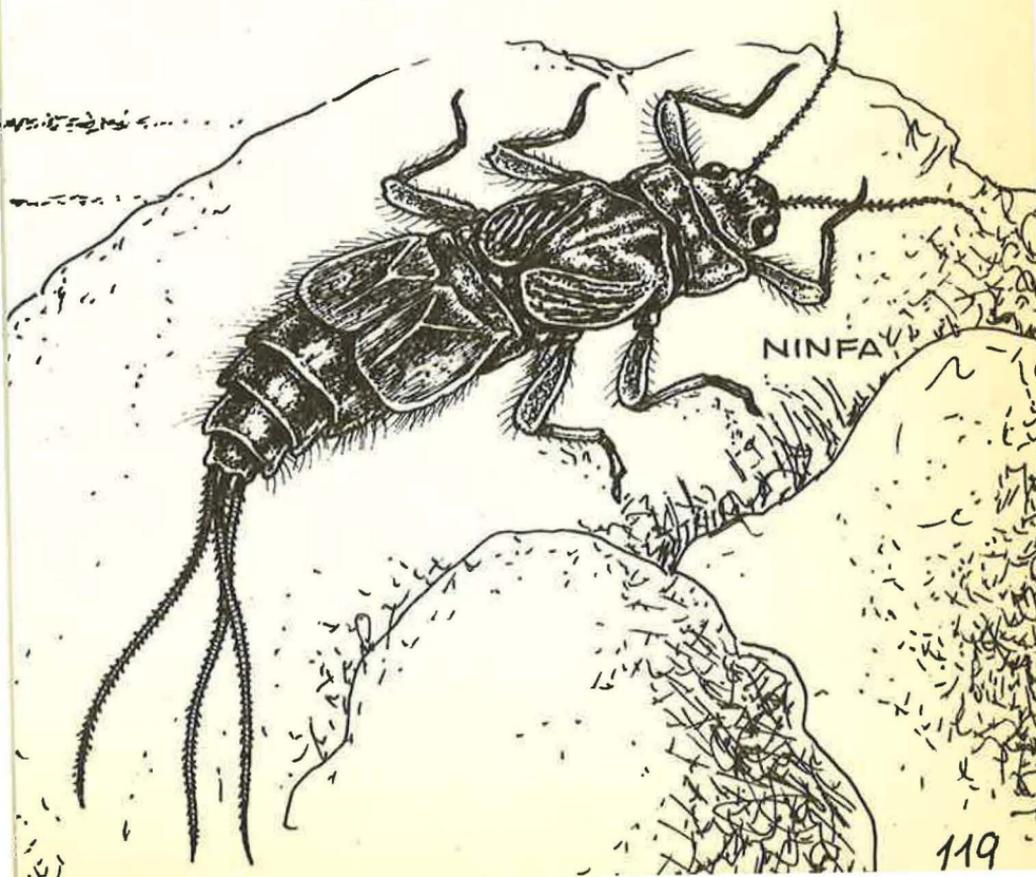


CENIDO

ESTOS EFEMERÓPTEROS SE DISTINGUEN CLARAMENTE, YA QUE LAS BRANQUIAS DEL SEGUNDO SEGMENTO ABDOMINAL FORMAN UNAS SOLAPAS GRANDES, CUBRIENDO EL RESTO DE LAS BRANQUIAS.

VIVEN SOBRE EL CIENO Y ENTRE LA VEGETACIÓN, EN TRAMOS LENTOS DE RÍOS Y ARROYOS, ENCONTRÁNDOSE TAMBIÉN EN AGUAS ESTANCADAS.

SU CICLO VITAL DURA APROXIMADAMENTE UN AÑO, Y LOS ADULTOS SUELEN APARECER EN VERANO.



ISOPERLA

LOS PLECÓPTEROS SON UNOS INSECTOS CON DOS FASES EN SU CICLO VITAL: LA FASE NINFA Y LA FASE ADULTO ALADO.

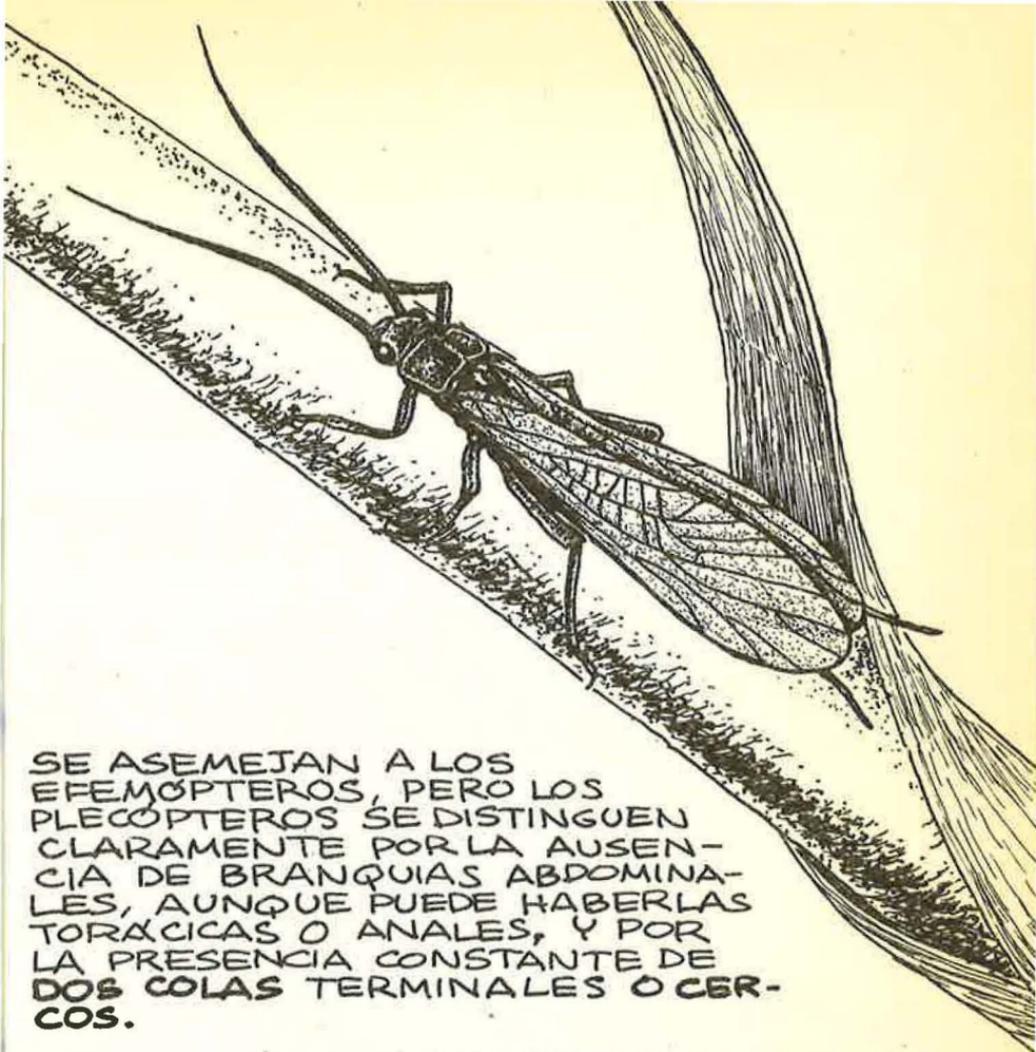
SÓLO COMO NINFA VIVEN DENTRO DEL AGUA.

LAS ISO-PERLAS SON PLE-

NINFA

COP-TEROS QUE CA-RECEN DE BRAN-QUIAS, CON EL CUERPO CILINDRICO Y UNA ORLA DE SEDAS EN LA PARTE POSTE-RIOR DE LAS PA-TAS.

PUEDEN ALCANZAR HASTA 2 CMS. DE LONGITUD.



SE ASEMESJAN A LOS EFEMOPTEROS, PERO LOS PLECOPTEROS SE DISTINGUEN CLARAMENTE POR LA AUSENCIA DE BRANQUIAS ABDOMINALES, AUNQUE PUEDE HABERLAS TORACICAS O ANALES, Y POR LA PRESENCIA CONSTANTE DE DOS COLAS TERMINALES O CER-COS.

SUELEN ENCONTRARSE DEBAJO DE LAS PIEDRAS DE ARROYOS Y RÍOS, ALIMEN-TÁNDOSE DE ALGAS, MATERIA VEGETAL Y ANIMALES PEQUEÑOS TALES COMO GUSA-NOS, CRUSTACEOS Y OTRAS LARVAS. FOR-MAN TAMBIÉN PARTE IMPORTANTE DE LA DIE-TA DE PECES. LOS ADULTOS VIVEN ENTRE LA VEGETACIÓN Y LAS PIEDRAS CERCANAS A LOS RÍOS Y ARROYOS. SE LES SUELE LLA-MAR "MOSCAS DE LA PIEDRA". TIENEN DOS PARES DE ALAS QUE, CUANDO ESTÁN EN REPOSO, LAS PUEGAN HORIZONTALMENTE SOBRE EL CUERPO

DINOCRAS

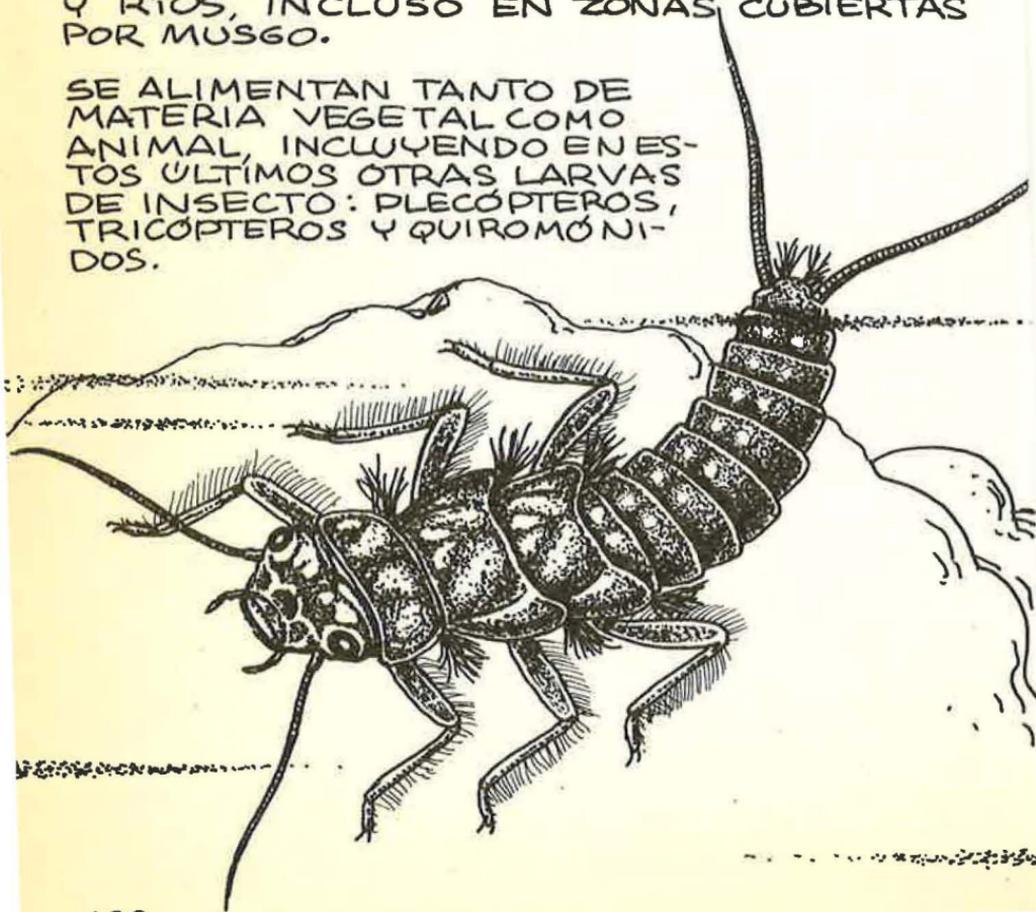
ESTA ESPECIE SE CARACTERIZA POR SU CABELLA APLANADA, COLOR OSCURO Y BRANQUIAS TORACICAS Y ANALES.

COMO OTRAS ESPECIES DE PLECOPTEROS, TIENE UN DIBUJO EN FORMA DE M EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CABEZA.

LA NINFA MADURA PUEDE ALCANZAR LOS 3 CMS. DE LONGITUD.

VIVE ENTRE EL SUSTRATO DE ARROYOS Y RIOS, INCLUSO EN ZONAS CUBIERTAS POR MUSGO.

SE ALIMENTAN TANTO DE MATERIA VEGETAL COMO ANIMAL, INCLUYENDO EN ESTOS ÚLTIMOS OTRAS LARVAS DE INSECTO: PLECOPTEROS, TRICOPTEROS Y QUIROMONIDOS.



PERLA

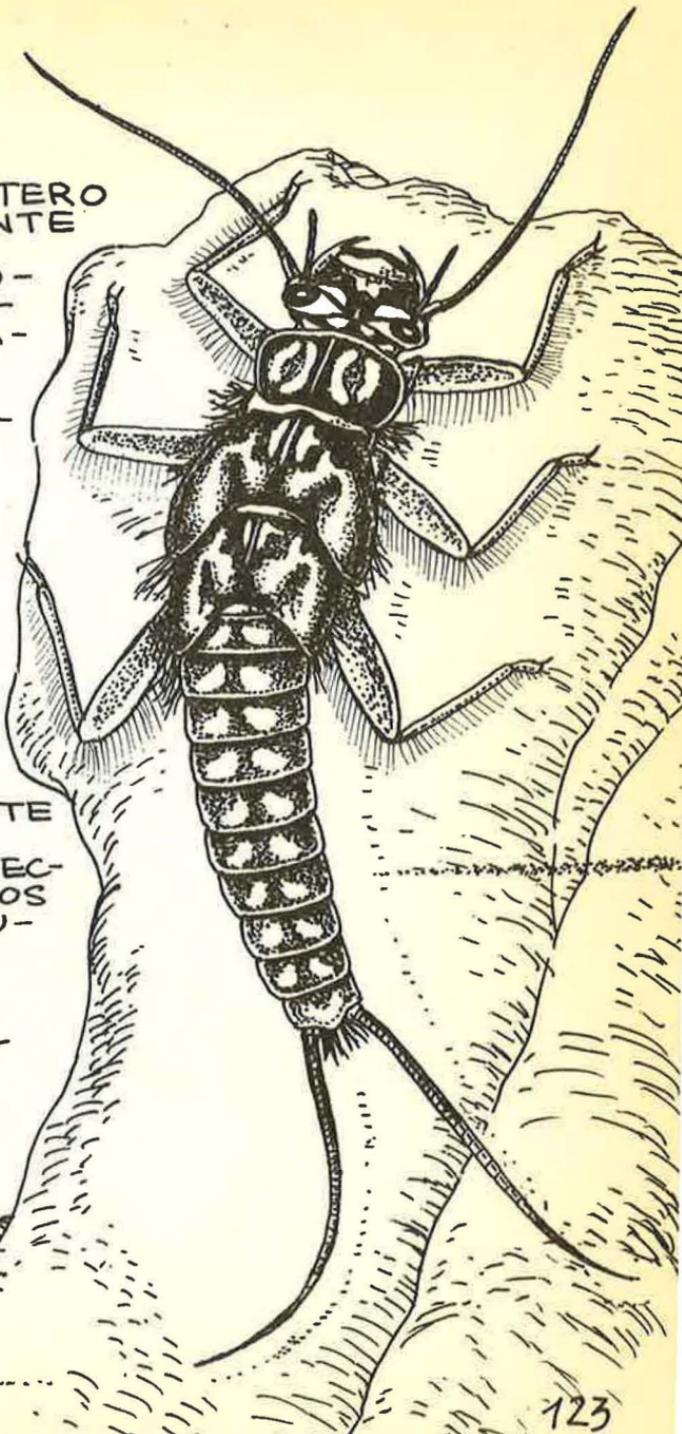
ESTE PLECOPTERO ES SEMEJANTE AL ANTERIOR, AUNQUE EL COLOR DEL CUERPO ES MAS CLARO.

PUEDE SOBREPASAR LOS 3 CMS.

VIVE DEBAJO DE PIEDRAS EN ARROYOS Y RIOS, ENCONTRANDOSE TAMBIEN CERCA DE LAS SURGENCIAS.

SE ALIMENTA PRINCIPALMENTE DE ANIMALES, LARVAS DE INSECTOS, CRUSTACEOS e INCLUSO ALGUNOS ACAROS ACUATICOS.

SU CICLO VITAL ES MUY PROLONGADO, PUDIENDO DURAR DESDE LA FASE DE HUEVO A LA DE ADULTO HASTA 3 AÑOS.



AMPHINEMURA

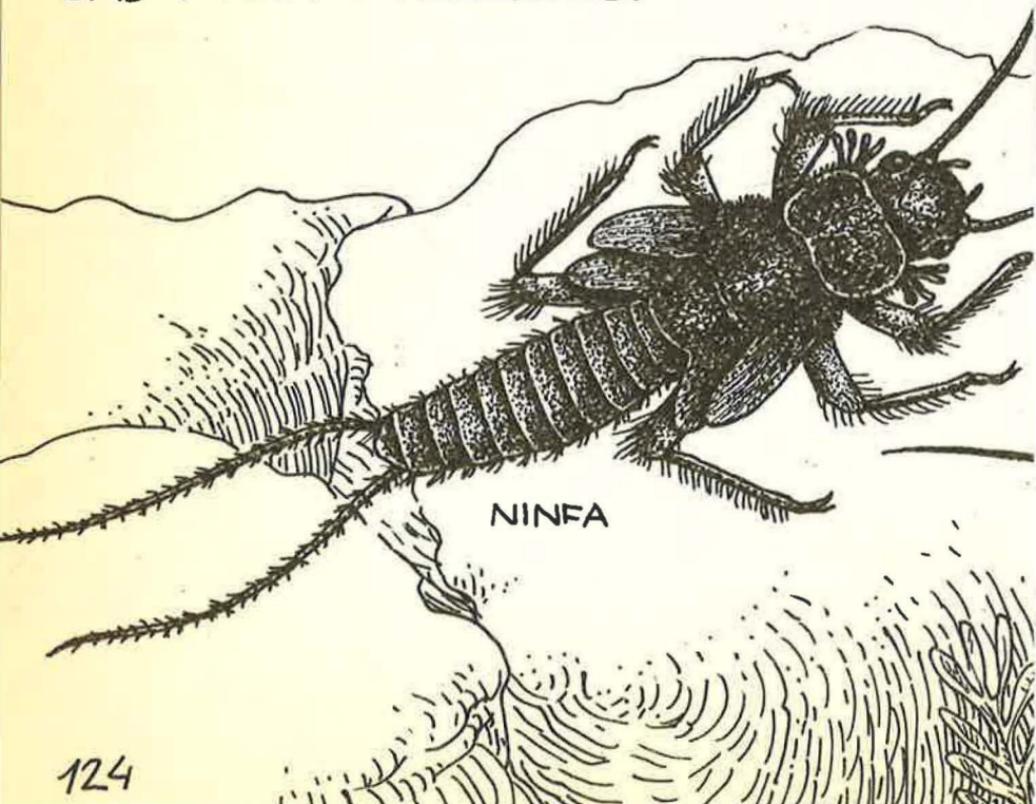
ES UN PLECOPTERO, CUYAS NINFAS PRESENTAN BRANQUIAS TORÁCICAS EN FORMA DE RAMILLETES FILAMENTOSOS, Y ABUNDANTES PELOS REPARTIDOS POR TODO EL CUERPO.

SON DE PEQUEÑO TAMAÑO: MENOS DE 1 MM. DE LONGITUD.

VIVE APROXIMADAMENTE UN AÑO.

SE ENCUENTRA ENTRE LAS PIEDRAS DE RÍOS Y ARROYOS DE MONTAÑA.

SU ALIMENTACIÓN ES PREDOMINANTEMENTE VEGETAL, ALGAS Y RESTOS ORGÁNICOS.



NINFA

BRACHIPTERA

NINFA DE PLECÓPTERO DE CUERPO TUBULAR, QUE CARECE DE BRANQUIAS TORÁCICAS.

VIVE EN LUGARES PROTEGIDOS, ENTRE PIEDRAS DE RÍOS, Y ARROYOS, ENCONTRÁNDOSE A VECES ENTRE LOS MUSGOS QUE CRECEN EN LA CORRIENTE.

ALREDEDOR DE 1 CM. DE LONGITUD.

SU CICLO VITAL DURA UN AÑO APROXIMADAMENTE.

SE ALIMENTAN EXCLUSIVAMENTE DE ALGAS Y RESTOS DE MATERIA VEGETAL.



NINFA

LIBELULA

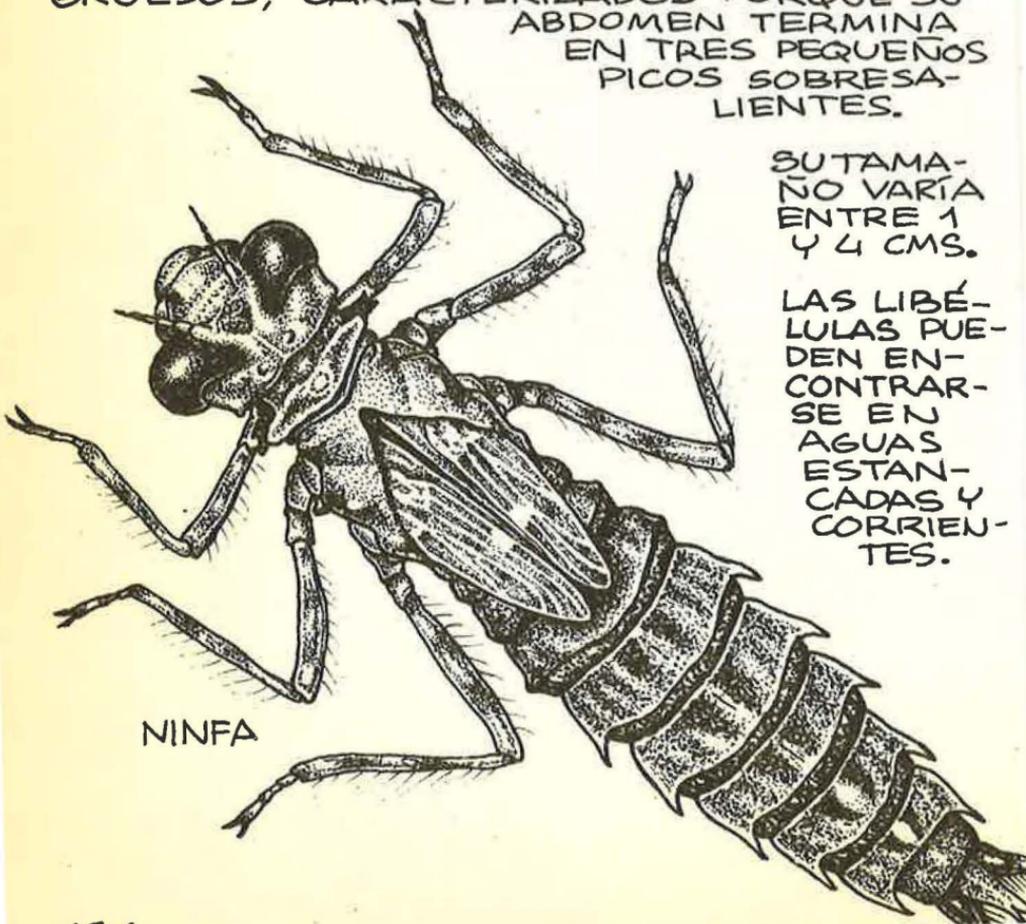
HAY DOS TIPOS DIFERENTES DE ODONATOS: LAS LIBÉLULAS Y LOS CABALLITOS DEL DIABLO.

EL CICLO VITAL DE AMBOS CONSTA DE DOS FASES, UNA COMO NINFA, QUE PASAN EN EL AGUA, Y OTRA COMO INSECTO ADULTO, QUE TRANSCURRE EN LA VEGETACIÓN CERCANA.

LAS NINFAS DE LIBÉLULA, SON ANIMALES GRUESOS, CARACTERIZADOS PORQUE SU ABDOMEN TERMINA EN TRES PEQUEÑOS PICOS SOBRESALIENTES.

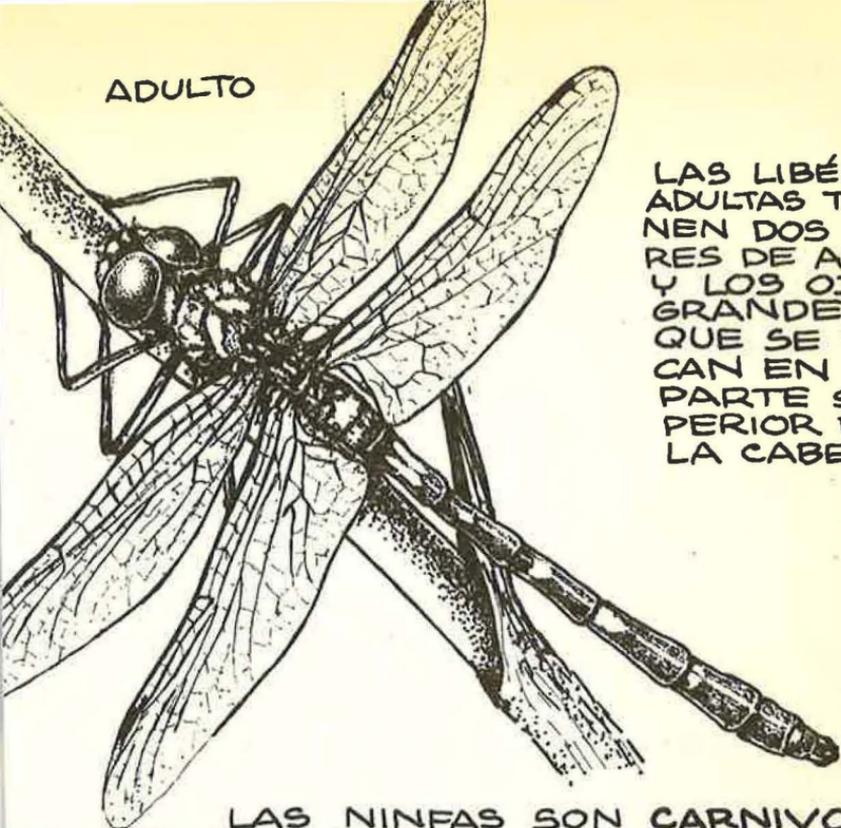
SUTAMA-
NO VARIA
ENTRE 1
Y 4 CMS.

LAS LIBÉ-
LULAS PUE-
DEN EN-
CONTRAR-
SE EN
AGUAS
ESTAN-
CADAS Y
CORRIEN-
TES.



NINFA

ADULTO



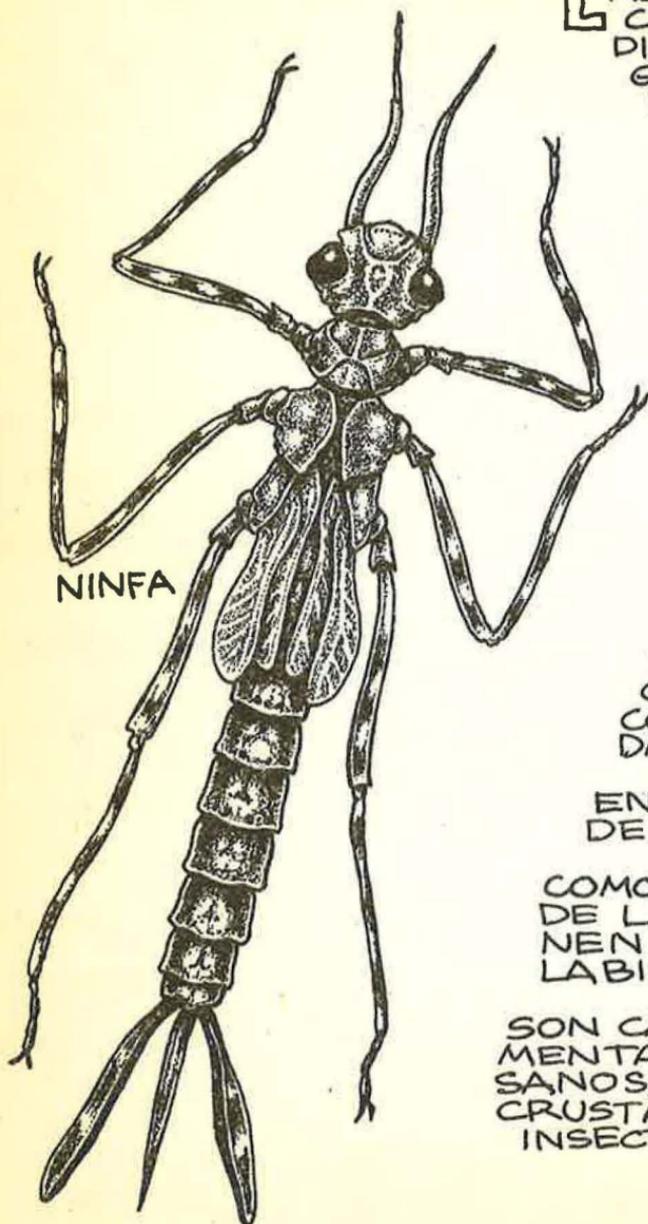
LAS LIBÉLULAS ADULTAS TIENEN DOS PARES DE ALAS, Y LOS OJOS GRANDES QUE SE TOCAN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CABEZA.

LAS NINFAS SON CARNIVORAS, ALIMENTÁNDOSE DE CRUSTÁCEOS, INSECTOS Y GUSANOS. UNA PIEZA BUCAL LLAMADA **LABIO**, QUE NORMALMENTE TIENEN PLEGADA DEBAJO DE LA CABEZA, LES SIRVE PARA AGARRAR LAS PRESAS.

NINFA
COMIENDO



CABALLITO DEL DIABLO



NINFA

LAS NINFAS DE LOS CABALLITOS DEL DIABLO SON MAS GRACILES QUE LAS DE LAS LIBÉLULAS, Y SE DISTINGUE FÁCILMENTE DE ÉSTAS, YA QUE TIENEN TRES PROLONGACIONES LARGAS Y PLANAS, EN FORMA DE HOJA, EN EL EXTREMO DEL ABDOMEN.

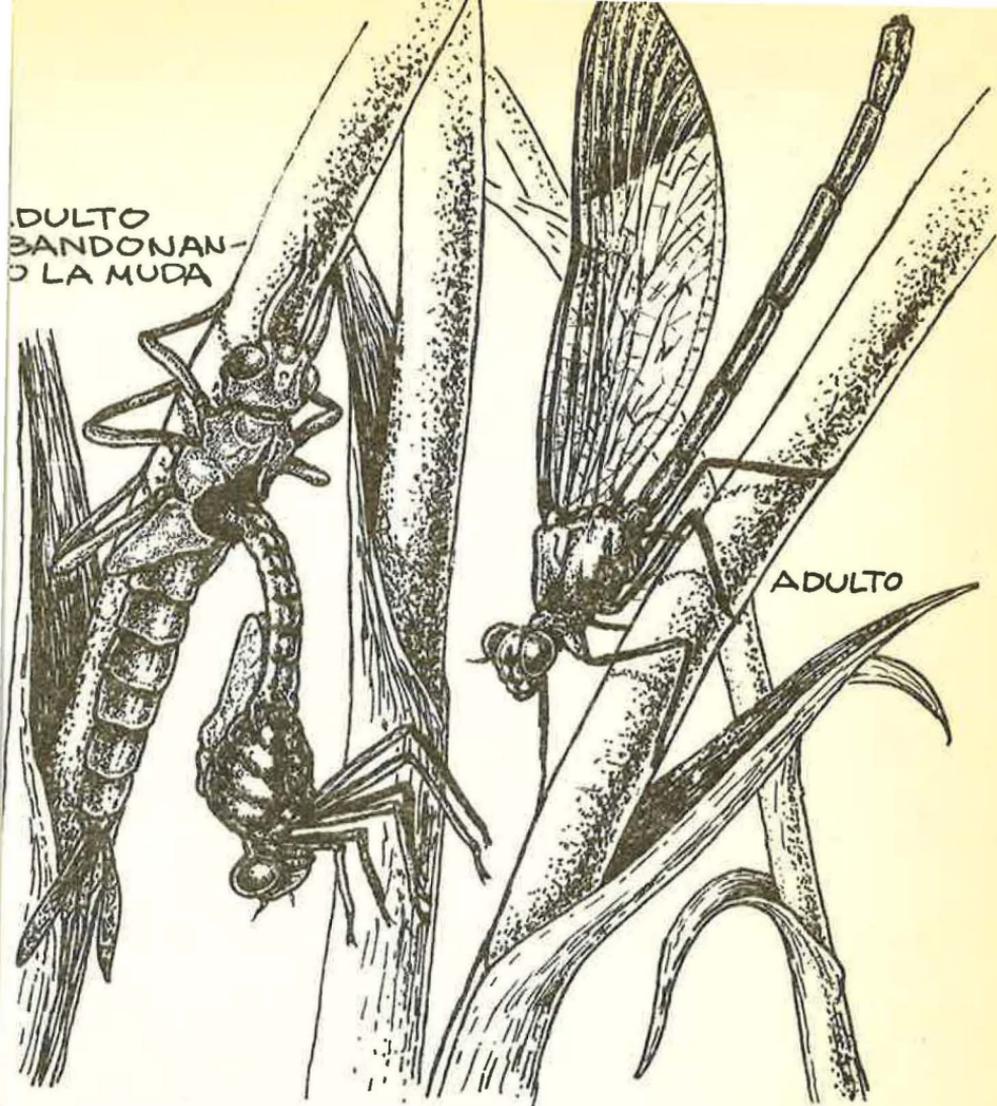
SE PUEDEN ENCONTRAR TAMBIÉN TANTO EN AGUAS CORRIENTES COMO ESTANCADAS.

ENTRE 1 Y 3 CMS. DE TAMAÑO.

COMO LAS NINFAS DE LIBÉLULA, TIENEN TAMBIÉN EL LABIO EXTENSIBLE.

SON CARNÍVORAS, ALIMENTÁNDOSE DE GUSANOS, MOLUSCOS, CRUSTÁCEOS Y OTROS INSECTOS.

ADULTO
ABANDONANDO
LA MUDA

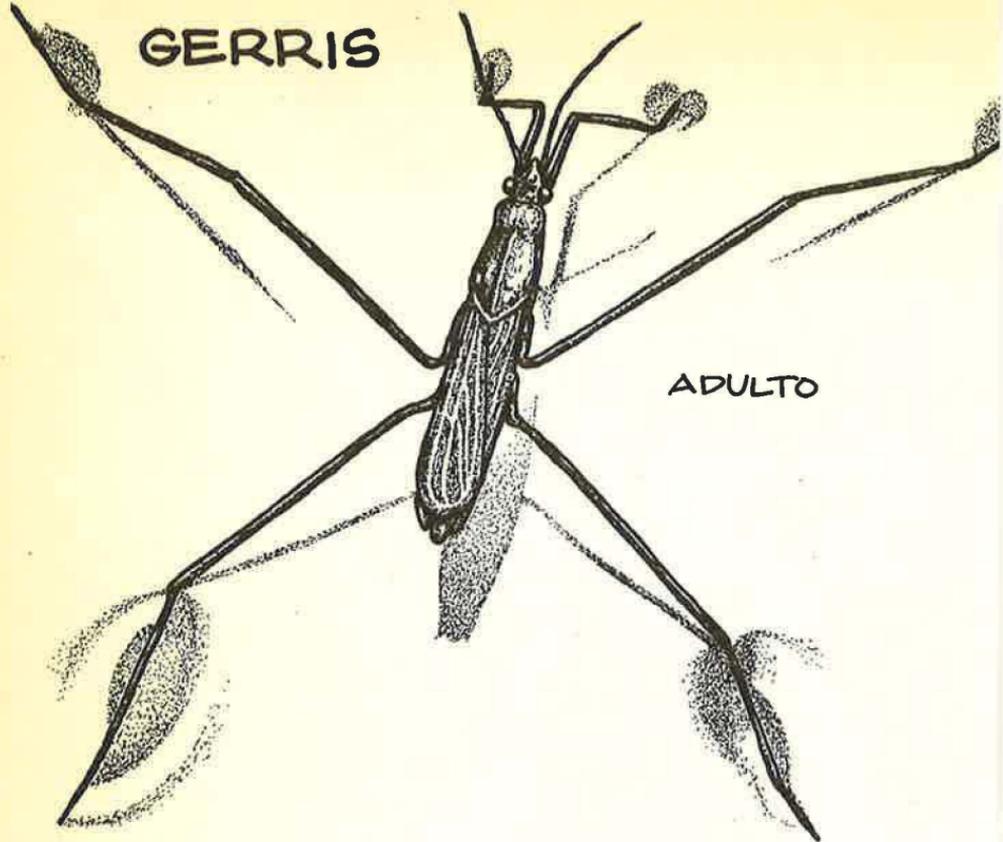


ADULTO

DESPUÉS DE VARIAS MUDAS, LA NINFA DE ODOATO, TREPA POR LAS PLANTAS MÁS ALLÁ DEL NIVEL DEL AGUA, Y EN UN INTERVALO QUE VA DE UNOS MINUTOS A VARIAS HORAS SE TRANSFORMA EN ADULTO.

LOS ADULTOS DE LOS CABALLITOS TIENEN DOS PARES DE ALAS, Y LOS OJOS SEPARADOS POR ENCIMA DE LA CABEZA.

GERRIS



ADULTO

LOS GÉRRIDOS SON LOS FAMILIARES
ZAPATEROS.

COMUNES EN LA SUPERFICIE DE
AGUAS TRANQUILAS, TANTO EN ARRO-
ZOS Y RÍOS, COMO EN CHARCAS Y
LAGUNAS.

ALGUNOS ADULTOS TIENEN LAS ALAS
COMPLETAMENTE DESARROLLADAS,
OTROS NO

EL CUERPO PUEDE MEDIR UNOS 2 CMS.

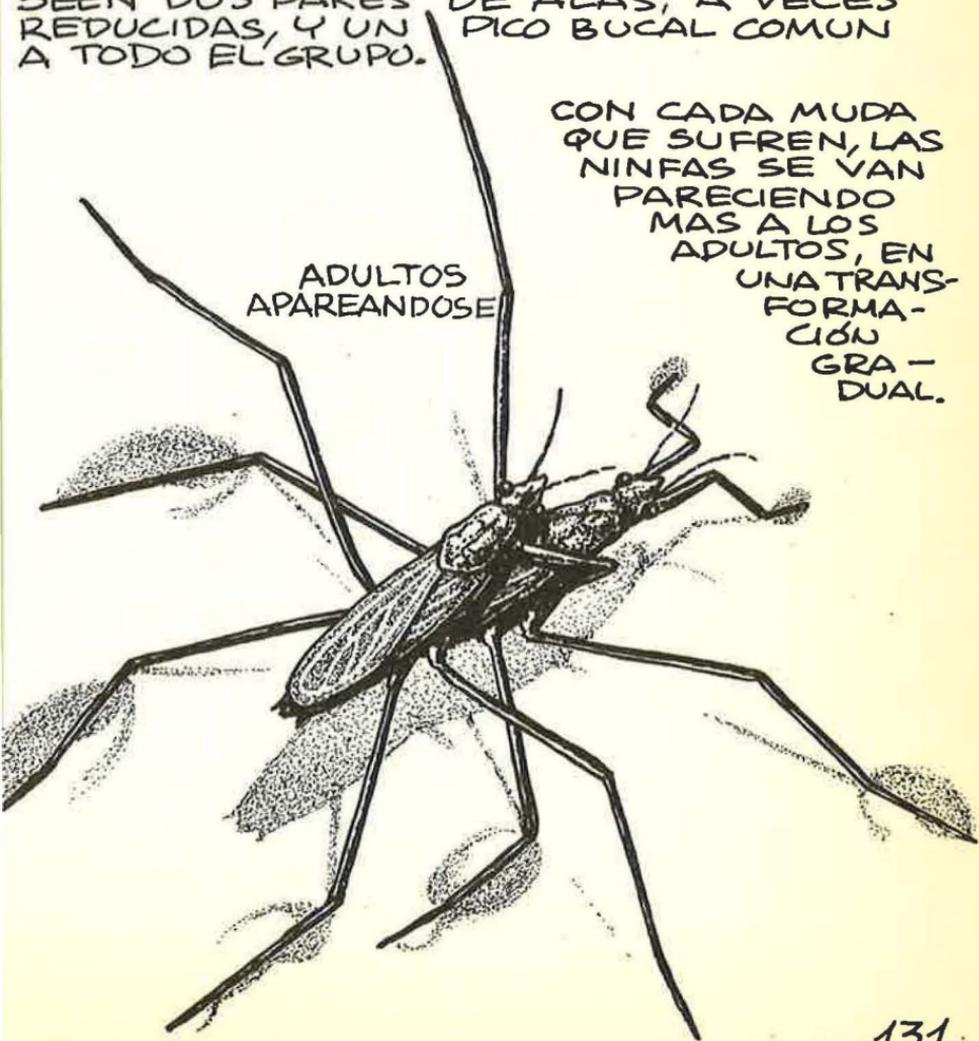
SE ALIMENTAN DE INSECTOS Y OTROS
ANIMALES QUE CAEN MUERTOS SO-
BRE LA SUPERFICIE DEL AGUA.

PONEN LOS HUEVOS SUMERGIDOS, SOBRE PLANTAS ACUÁTICAS, RODEADOS DE UNA CUBIERTA GELATINOSA.

SON INSECTOS HEMIPTEROS. LOS HEMIPTEROS PASAN POR LAS FASES DE NINFA Y ADULTO, PUDIENDO AMBOS ESTADOS SER ACUÁTICOS. LOS ADULTOS POSEEN DOS PARES DE ALAS, A VECES REDUCIDAS, Y UN PICO BUCAL COMUN A TODO EL GRUPO.

CON CADA MUDA QUE SUFREN, LAS NINFAS SE VAN PARECIENDO MAS A LOS ADULTOS, EN UNA TRANSFORMACIÓN GRADUAL.

ADULTOS APAREANDOSE

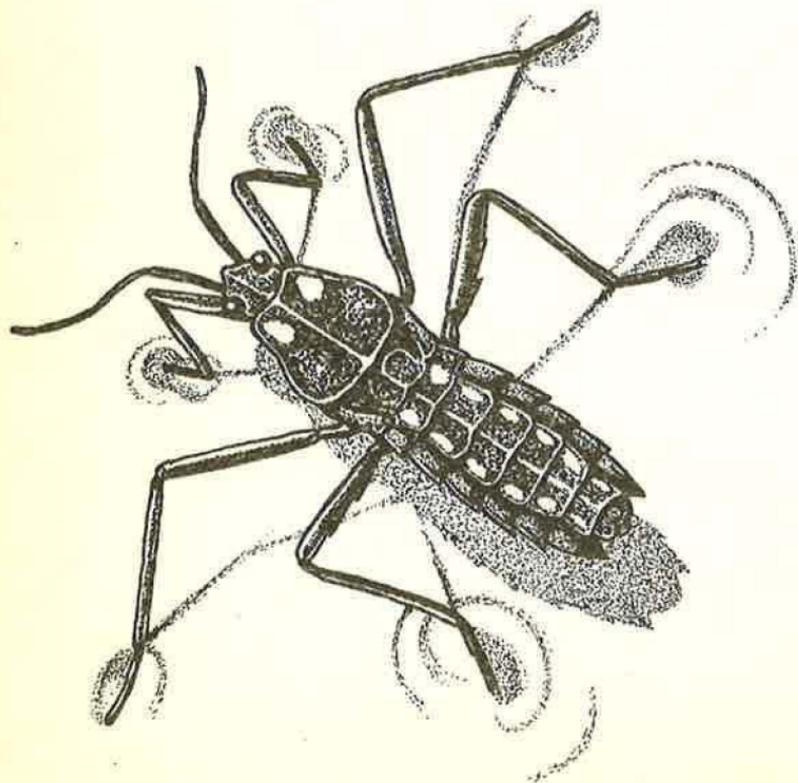


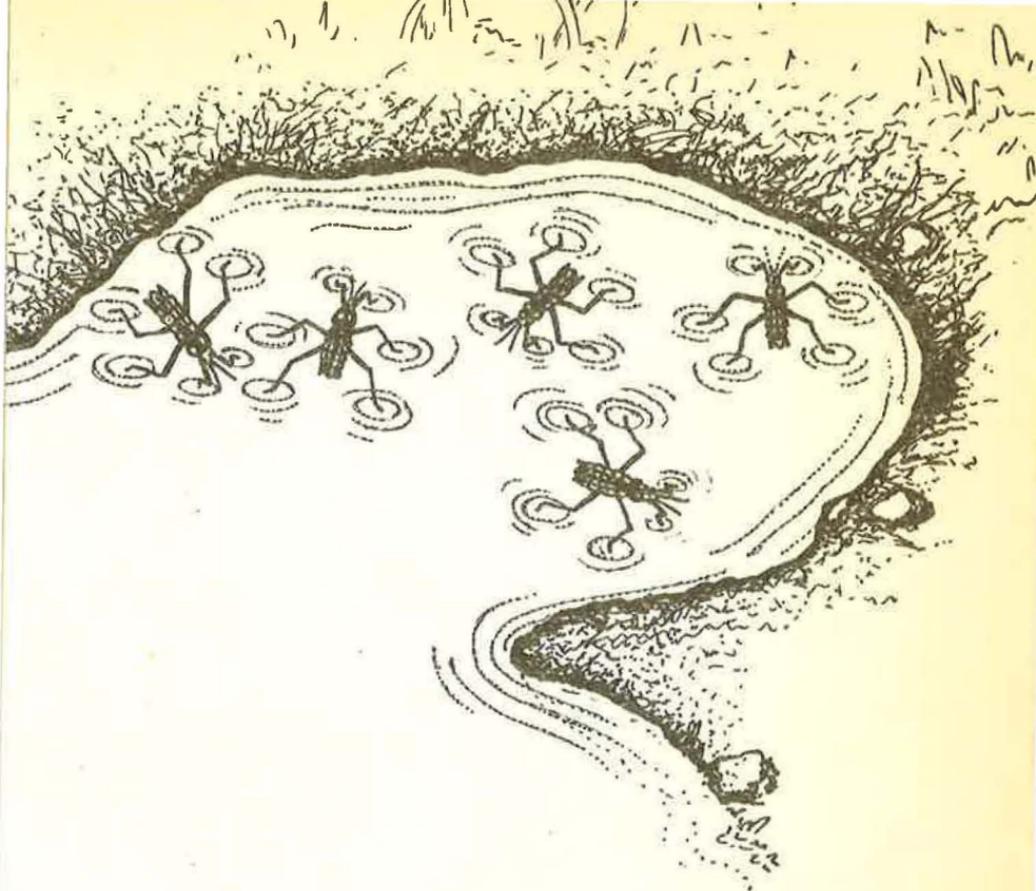
VELIA

LA VELIA ES UN HEMÍPTERO SEMEJANTE A LOS GERRIS O ZAPATEROS, PERO CON LOS DOS ÚLTIMOS PARES DE PATAS MÁS CORTOS.

LOS ADULTOS SUELEN CARECER DE ALAS, Y EL TAMAÑO DEL CUERPO NO SOBREPASA 1 CM.

TIENEN UN PAR DE LINEAS NARANJAS QUE LES RECORREN EL ABDOMEN LONGITUDINALMENTE.





TANTO LAS NINFAS COMO LOS ADULTOS, CON LA SUPERFICIE VENTRAL DEL ABDOMEN **NARANJA**, SE ENCUENTRAN FRECUENTEMENTE EN GRUPOS. LOCALIZÁNDOSE EN LOS TRAMOS LENTOS DE RÍOS O EN LAS ORILLAS.

SE ALIMENTAN DE INSECTOS QUE CAEN EN LA SUPERFICIE, E INCLUSO DE LARVAS Y PUPAS DE INSECTOS QUE FLOTAN POR DEBAJO DE LA PELÍCULA DE AGUA.

LA HEMBRA DEJA MASAS DE HUEVOS CILINDRICOS SOBRE LA VEGETACIÓN ACUÁTICA.

HYDROMETRA

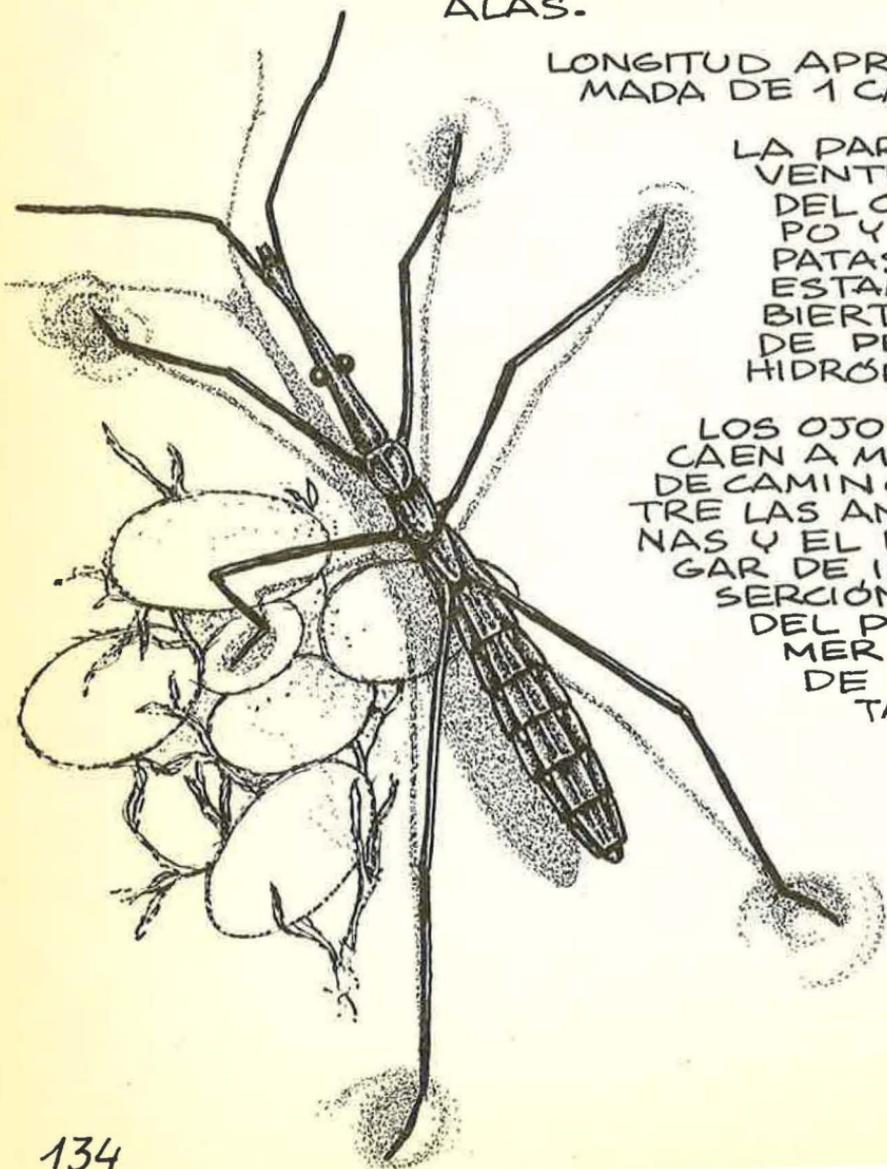
INSECTO HEMÍPTERO DE CABEZA ALARGADA Y CUERPO TUBULAR.

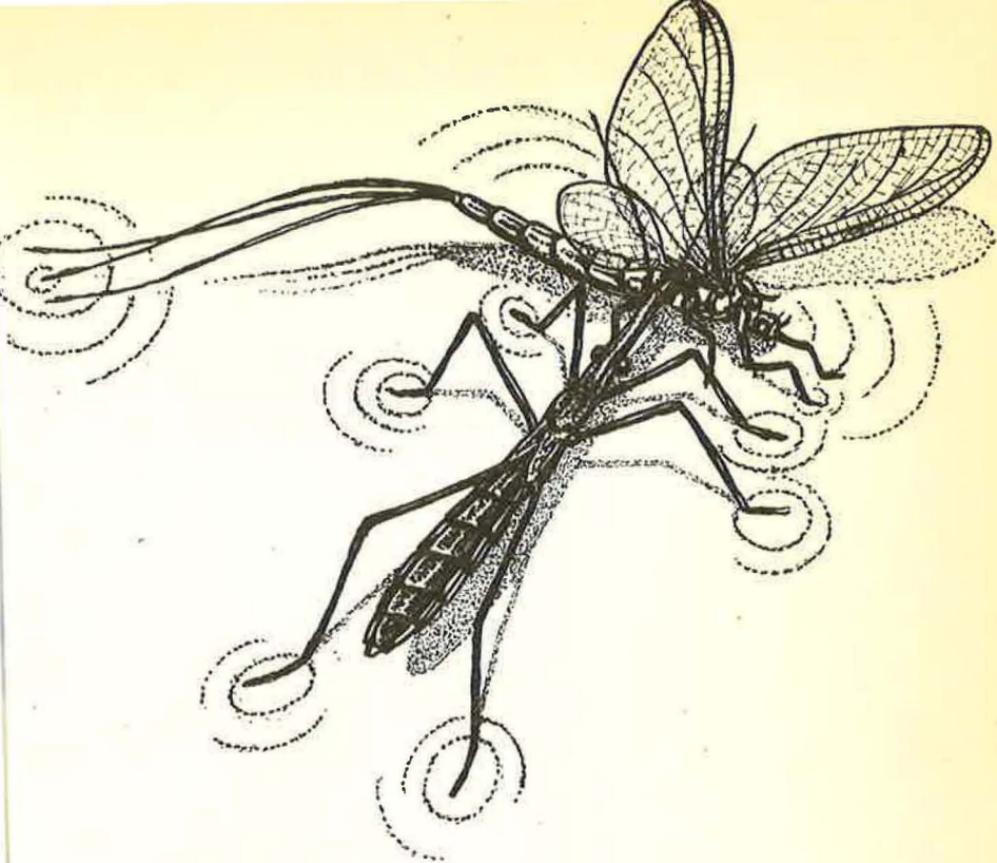
SUELE CARECER DE ALAS.

LONGITUD APROXIMADA DE 1 CM.

LA PARTE VENTRAL DEL CUERPO Y LAS PATAS ESTAN CUBIERTOS DE PELO HIDRÓFUGO.

LOS OJOS CAEN A MITAD DE CAMINO ENTRE LAS ANTENAS Y EL LUGAR DE INSERCIÓN DEL PRIMER PAR DE PATAS.





VIVE SOBRE LA SUPERFICIE DE AGUAS ESTANCADAS Y CORRIENTES, POR LOS BORDES, CERCA DE LA VEGETACIÓN. ANDA LENTAMENTE.

SE ALIMENTA TANTO DE ANIMALES QUE CAEN SOBRE LA SUPERFICIE, COMO DE CRUSTÁCEOS Y LARVAS DE INSECTO QUE SUBEN HASTA SU ALTURA, ARPOÑÉNDOLOS CON EL PICO.

SUJETAN A SUS PRESAS CON EL ROSTRO, Y NO CON LAS PATAS ANTERIORES.

LOS HUEVOS SON DEJADOS INDIVIDUALMENTE EN PLANTAS SOBRE LA SUPERFICIE DEL AGUA.

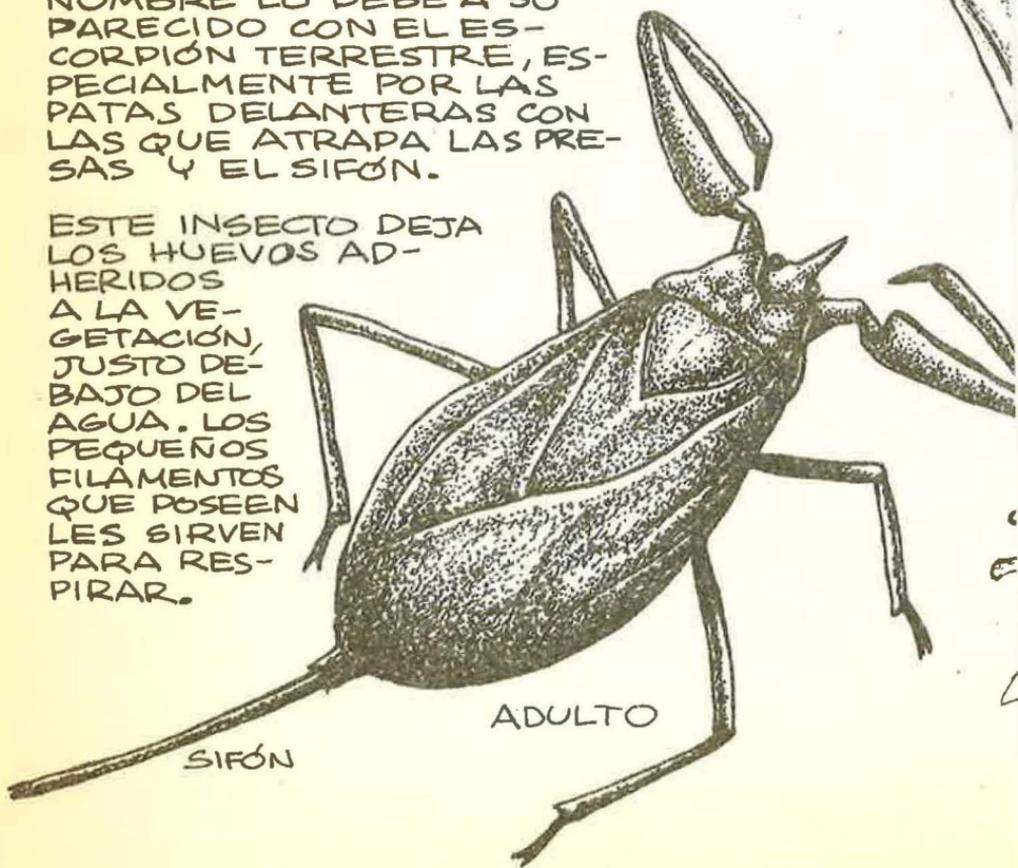
ESCORPION DE AGUA

VIVE EN CHARCAS Y ZONAS LENTAS DE LOS RÍOS, ENTRE LA VEGETACIÓN.

PUEDE SOBREPASAR LOS 3 CMS. CONTANDO LA COLA O SIFÓN POSTERIOR QUE LE SIRVE PARA RESPIRAR, TRANSPORTANDO POR EL HASTA EL ABDOMEN PEQUEÑAS BURBUJAS DE AIRE QUE RECOGE DE LA SUPERFICIE DEL AGUA.

NO ES VENENOSO. EL NOMBRE LO DEBE A SU PARECIDO CON EL ESCORPION TERRESTRE, ESPECIALMENTE POR LAS PATAS DELANTERAS CON LAS QUE ATRAPA LAS PRESAS Y EL SIFÓN.

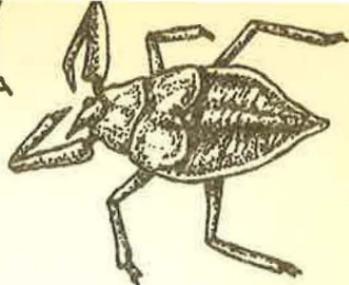
ESTE INSECTO DEJA LOS HUEVOS ADHERIDOS A LA VEGETACIÓN, JUSTO DEBAJO DEL AGUA. LOS PEQUEÑOS FILAMENTOS QUE POSEEN LES SIRVEN PARA RESPIRAR.



A detailed black and white illustration of a water bug nymph clinging to a reed stem. The nymph has a broad, flat body, long legs, and a prominent siphon extending upwards. The reed stem is textured and has several other nymphs or eggs attached to it.

NINFA

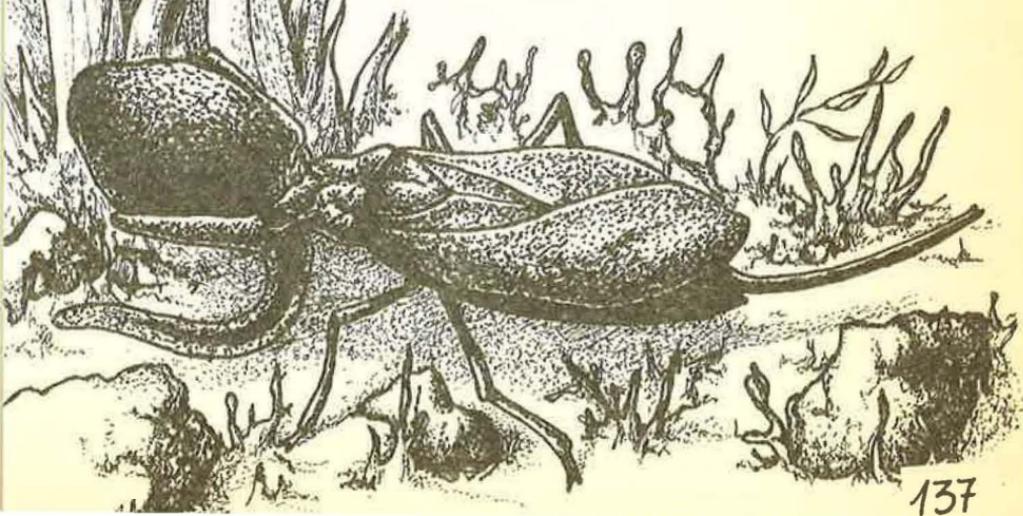
HUEVOS



DESPUÉS DEL HUEVO Y ANTES DEL ADULTO, SE PRESENTA EL ESTADO DE NINFA, QUE SE DIFERENCIA DE ÉSTE ÚLTIMO POR TENER EL SIFÓN MÁS CORTO Y LAS ALAS SIN DESARROLLAR.

ES CARNÍVORO. ABSORBE LOS JUGOS DE SUS PRESAS A TRAVÉS DEL PICO.

LOS PEQUEÑOS RENACUAJOS SUELEN SER PRESAS FRECUENTES DEL ESCORPION DE AGUA.



INSECTO PALO ACUATICO



VIVE ENTRE LA VEGETACIÓN DE CHARCAS, ALIMENTÁNDOSE DE OTROS INSECTOS.

TIENE EL CUERPO DELGADO Y ALARGADO, TERMINADO EN UN SIFÓN.

LAS PATAS ANTERIORES LE SIRVEN PARA ATRAPAR A SUS PRESAS.

ES UNA ESPECIE BASTANTE RARA.

EL SIFÓN, QUE ESTE ANIMAL EMPLEA PARA RESPIRAR, ES CASI TAN LARGO COMO EL CUERPO.

INCLUYENDO EL SIFÓN SOBREPASA LOS 6 CMS.

CORIXA

①) PARECIDO A LA NOTONECTA, PERO LA SUPERFICIE DE LAS ALAS PLEGADAS ES PLANA, Y LAS PATAS POSTERIORES SON LIGERAMENTE MAS LARGAS QUE LAS MEDIAS.

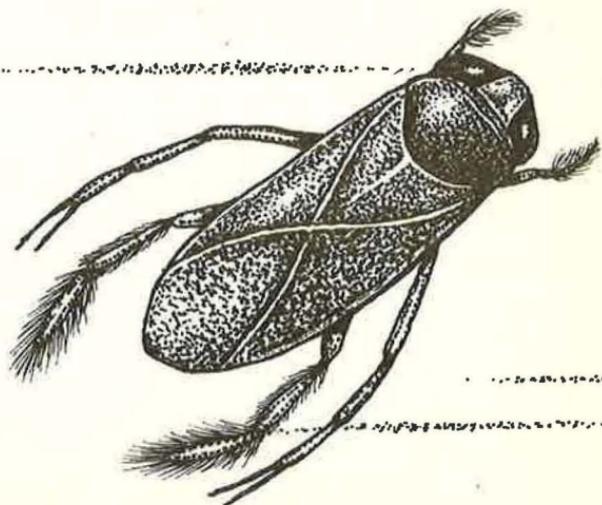
BUENOS NADADORES, AUNQUE NO NADAN DE ESPALDAS.

UN CENTÍMETRO DE LARGO O MENORES.

VIVE EN AGUAS ESTANCADAS, CHARCAS Y LAGOS.

NO SON CARNÍVOROS, ALIMENTÁNDOSE DE ALGAS Y RESTOS VEGETALES.

SUBEN CON CIERTA REGULARIDAD A LA SUPERFICIE PARA RENOVAR SU SUMINISTRO DE AIRE.



LOS MACHOS ADULTOS PRODUCEN UN SONIDO CARACTERÍSTICO EN LA ÉPOCA DEL APAREO.

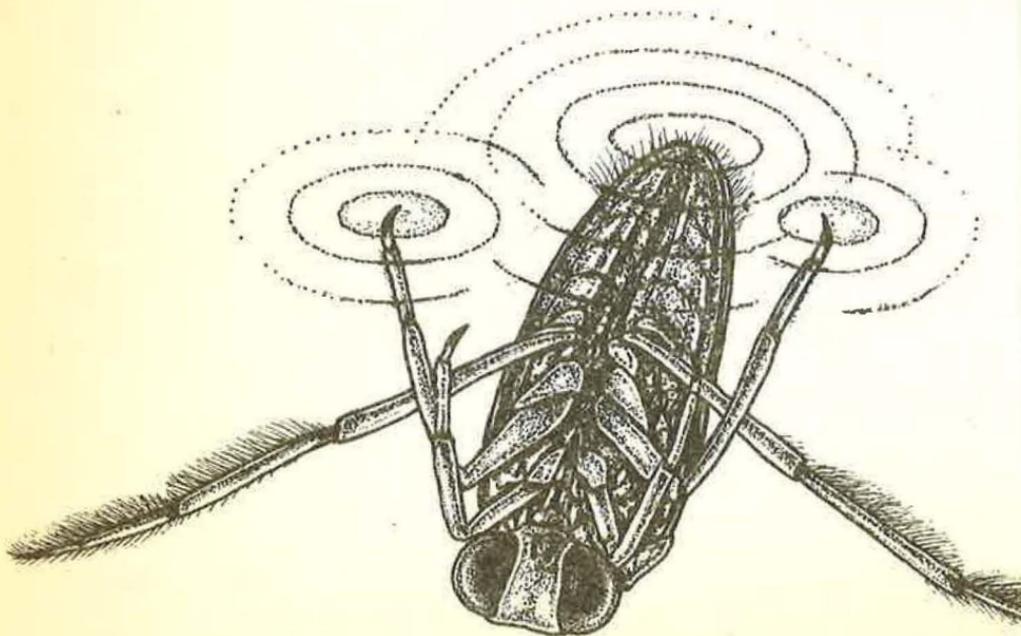
NOTONECTA

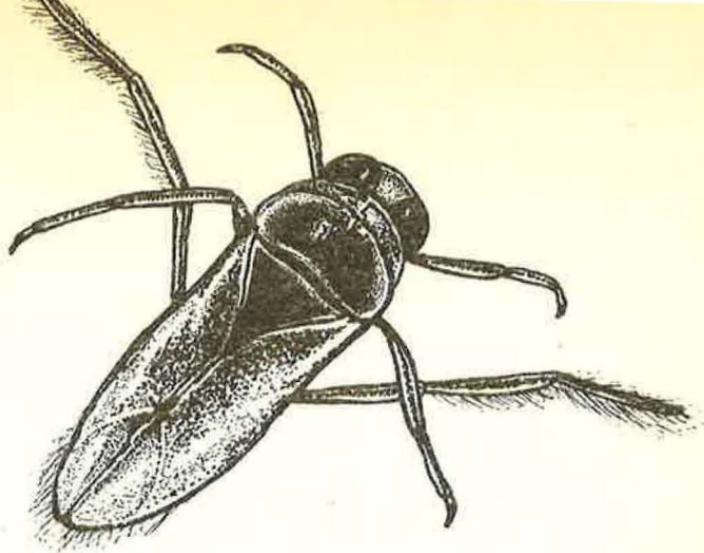
ES OTRO HEMÍPTERO, BUEN NADADOR Y DE ASPECTO INCONFUNDIBLE, YA QUE NADA CABEZA ABAJO.

TIENE ALAS QUE, PLEGADAS, FORMAN COMO UN TEJADILLO SOBRE EL CUERPO. LAS PATAS POSTERIORES ESTÁN MUY DESARROLLADAS, Y, ORLADAS DE PELOS, SON USADAS PARA NADAR.

EL CUERPO MIDE UNOS 2 CMS. DE LONGITUD.

VIVEN EN CHARCAS Y LAGUNAS CERCA DE LA VEGETACIÓN. LOS ADULTOS PUEDEN VOLAR FÁCILMENTE DE UNA CHARCA A OTRA.





SON DEPREDADORES NATOS, SE ALIMENTAN DE OTROS INSECTOS, E INCLUSO DE RENACUAJOS Y PECES PEQUEÑOS.

SUBEN CON CIERTA FRECUENCIA A LA SUPERFICIE PARA RENOVAR EL AIRE DE LA BURBUJA QUE TRANSPORTAN VENTRALMENTE.

EL PICOTAZO DE LA NOTONECTA ES BASTANTE DOLO-ROSO.

LA HEMBRA PONE HUEVOS EN FORMA DE CIGARRO SOBRE PLANTAS ACUÁTICAS O PIEDRAS.



NOTONECTA DEVORANDO A UNA LARVA DE LIBÉLULA

ILYOCORIS

ESTOS INSECTOS TIENEN LAS PATAS ANTERIORES APLANADAS Y ENSANCHADAS, LO QUE LE DA UN ASPECTO DE GUERRERO VIKINGO.

MIDEN ALREDEDOR DE UN CENTÍMETRO Y MEDIO DE LONGITUD.

ES CARNÍVORO.

VIVE EN AGUAS ESTANCADAS, SOBRE EL FONDO LODOSO DE LOS MÁRGENES CON VEGETACIÓN.

NECESITA SUBIR A LA SUPERFICIE PARA RENOVAR LA BURBUJA DE AIRE DE LA QUE RESPIRA.



APHELOCHEIRUS

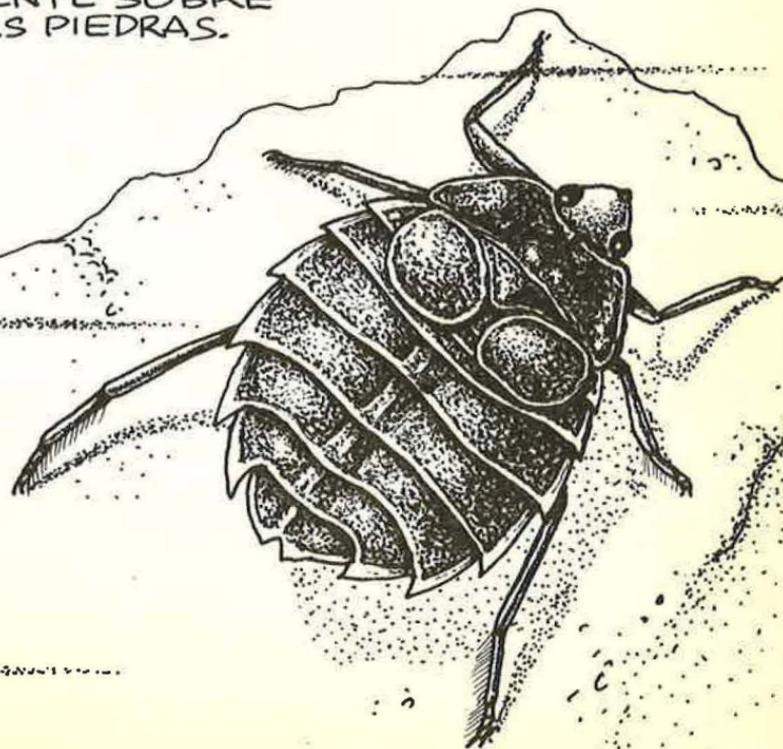
SON HEMÍPTEROS CON ALAS VESTIGIALES Y PATAS ANTERIORES APLANADAS. LAS POSTERIORES TIENEN PELOS NADADORES.

MIDEN UN CENTÍMETRO APROXIMADAMENTE.

VIVE EN AGUAS CORRIENTES BIEN OXIGENADAS, SOBRE EL FONDO. NO NECESITA SUBIR A LA SUPERFICIE PARA RENOVAR EL AIRE YA QUE ES UN RESPIRADOR DE PLASTRON.

ES PREDADOR, SE ALIMENTA DE LARVAS DE INSECTOS.

LOS HUEVOS SON DETADOS INDIVIDUALMENTE SOBRE LAS PIEDRAS.



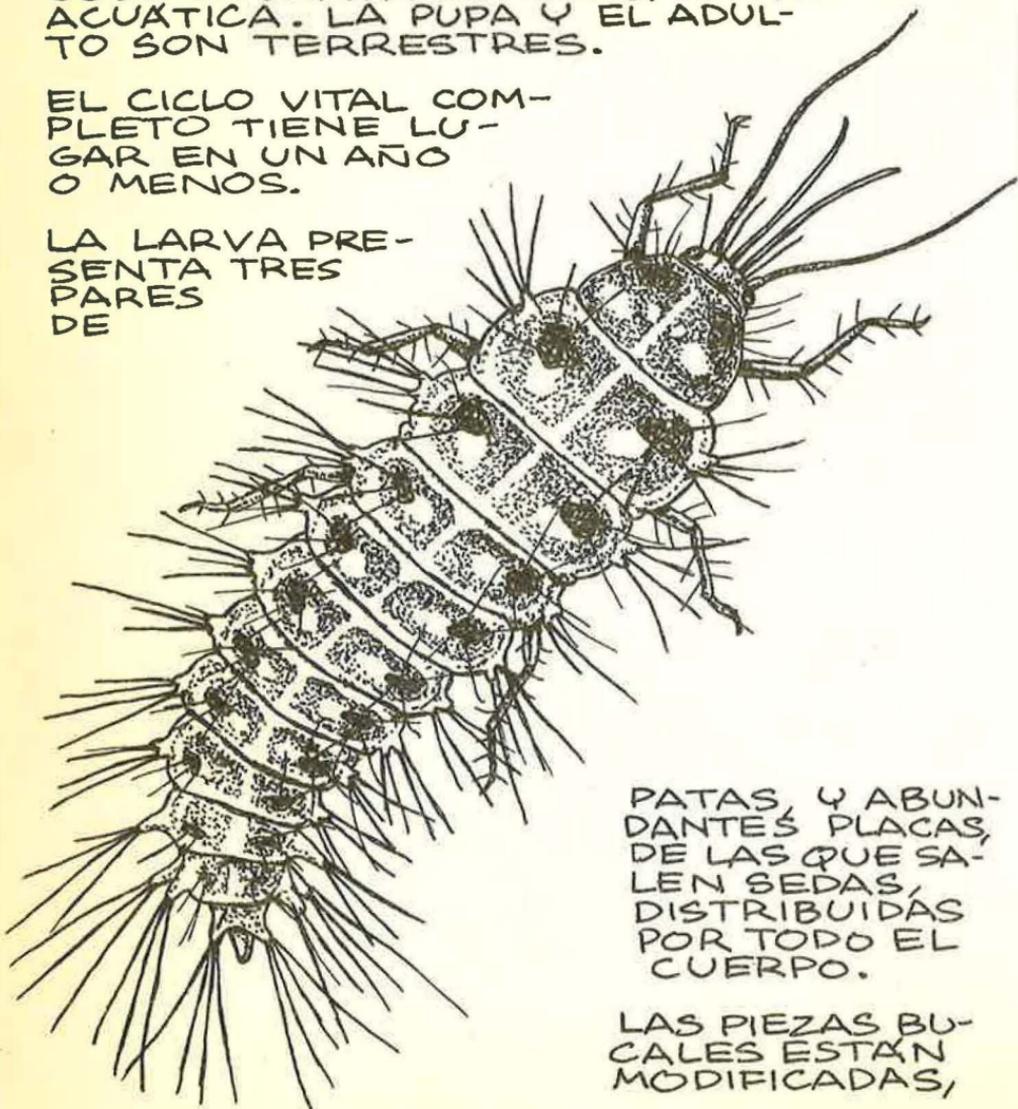
SISIRIDO

SON INSECTOS NEURÓPTEROS.

SÓLO LA LARVA ES REALMENTE ACUÁTICA. LA PUPA Y EL ADULTO SON TERRESTRES.

EL CICLO VITAL COMPLETO TIENE LUGAR EN UN AÑO O MENOS.

LA LARVA PRESENTA TRES PARES DE



PATAS, Y ABUNDANTES PLACAS, DE LAS QUE SALLEN SEDAS, DISTRIBUIDAS POR TODO EL CUERPO.

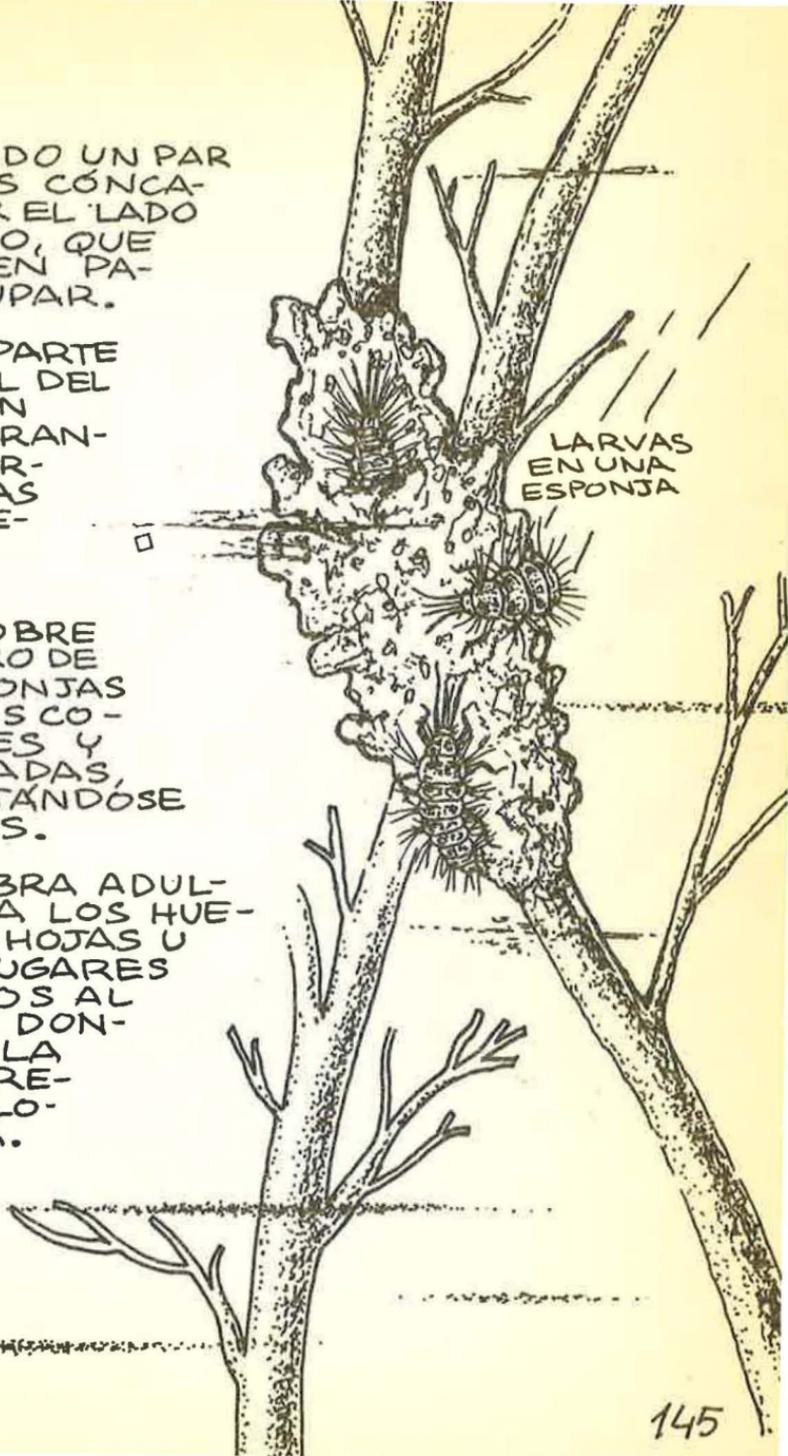
LAS PIEZAS BUCALES ESTÁN MODIFICADAS,

FORMANDO UN PAR DE TUBOS CÓNCAVOS POR EL LADO EXTERNO, QUE LE SIRVEN PARA CHUPAR.

EN LA PARTE CENTRAL DEL ABDOMEN TIENE BRANQUIAS ARTICULADAS EN NÚMERO DE SIETE.

VIVEN SOBRE Y DENTRO DE LAS ESPONJAS DE AGUAS CORRIENTES Y ESTANCADAS, ALIMENTÁNDOSE DE ELAS.

LA HEMBRA ADULTA, DEJA LOS HUEVOS EN HOJAS U OTROS LUGARES CERCANOS AL AGUA, A DONDE CAE LA LARVA RECIEN ECLOSIONADA.



SIALIDO

SON INSECTOS MEGALÓPTEROS.

SU CICLO VITAL CONSTA DE TRES FASES: LARVA, PUPA Y ADULTO.

SÓLO LA LARVA ES ESTRICTAMENTE ACUÁTICA, VIVIENDO EN EL FONDO DE AGUAS ESTANCADAS Y CORRIENTES.

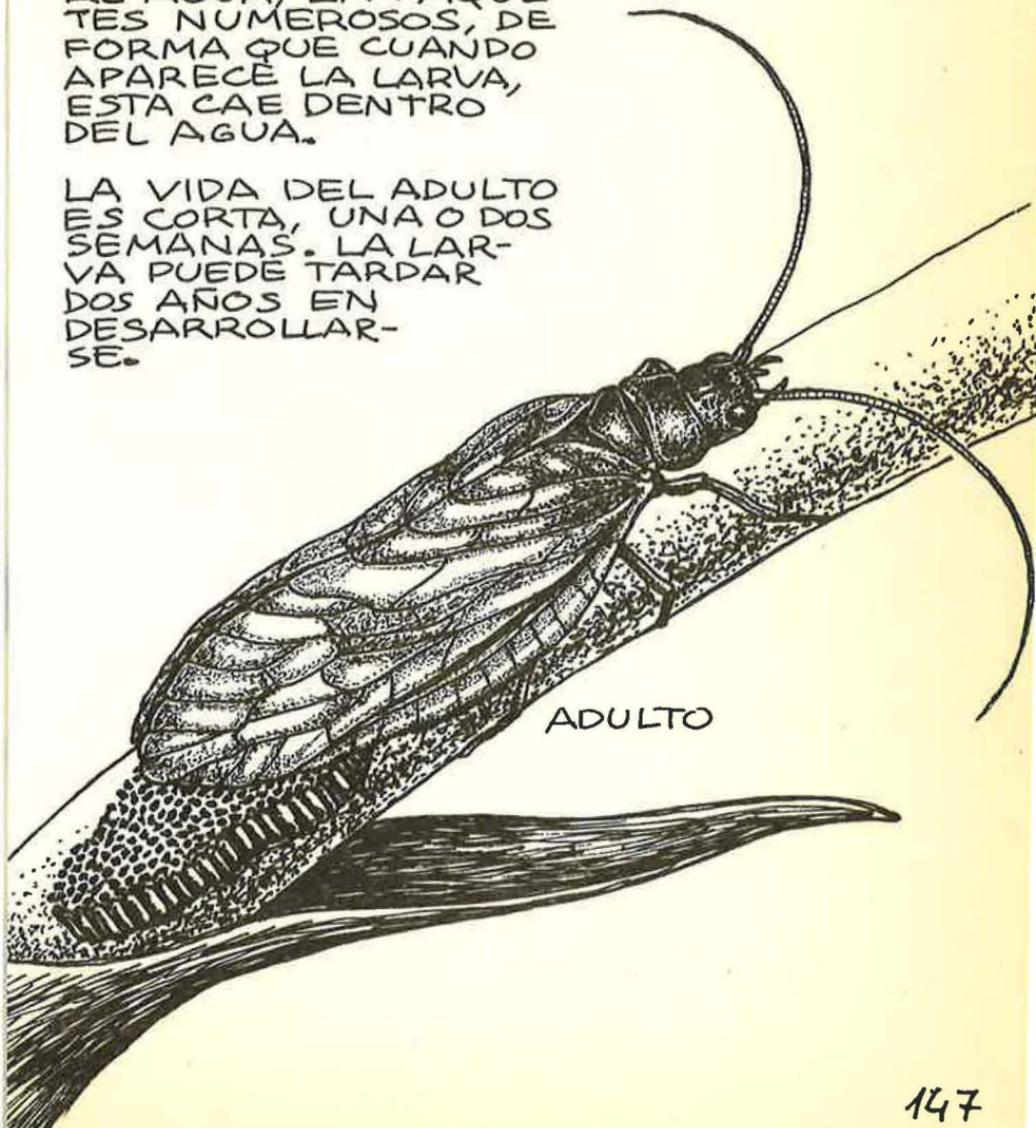
LAS LARVAS DE SIALIDO SON MUY CARACTERÍSTICAS, PUES ADEMÁS DE LOS TRES PARES DE PATAS, TIENEN BRANQUIAS ARTICULADAS EN EL ABDOMEN, QUE TERMINA EN UNA COLA PUNTIAGUDA.



SON CARNÍVORAS, Y SE ALIMENTAN DE CRUSTÁCEOS, GUSANOS Y OTROS INSECTOS.

LA HEMBRA ADULTA DEJA LOS HUEVOS SOBRE LA VEGETACIÓN CERCAÑA AL AGUA, EN PAQUETES NUMEROSOS, DE FORMA QUE CUANDO APARECE LA LARVA, ESTA CAE DENTRO DEL AGUA.

LA VIDA DEL ADULTO ES CORTA, UNA O DOS SEMANAS. LA LARVA PUEDE TARDAR DOS AÑOS EN DESARROLLARSE.



PIRALIDO

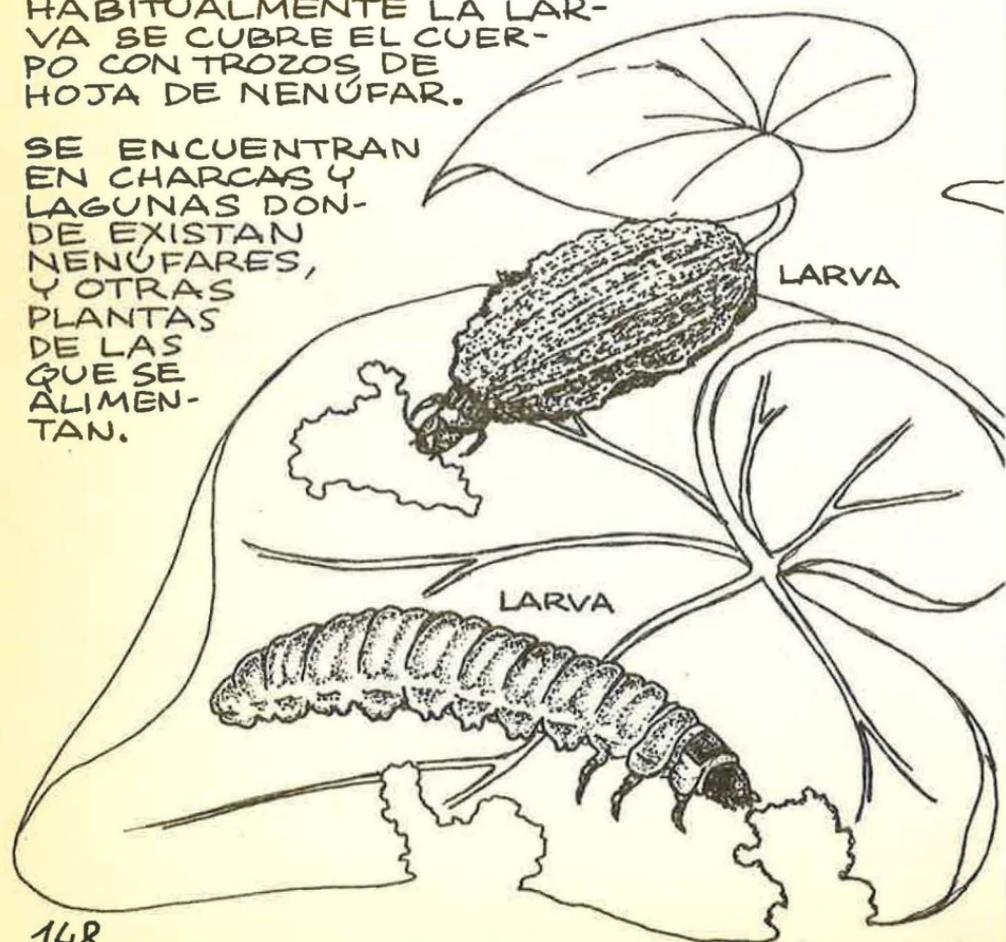
LAS LARVAS DE ALGUNOS MIEMBROS DE ESTA FAMILIA DE LEPIDÓPTEROS SON ACUÁTICAS, EN ESPECIAL LAS DEL GÉNERO NYMPHULA.

SUS ADULTOS SON POLILLAS NOCTURNAS.

LAS LARVAS TIENEN EL ASPECTO TÍPICO DE LA ORUGA, CON TRES PARES DE PATAS EN EL TÓRAX Y VARIOS PARES DE PSEUDOPIÉS.

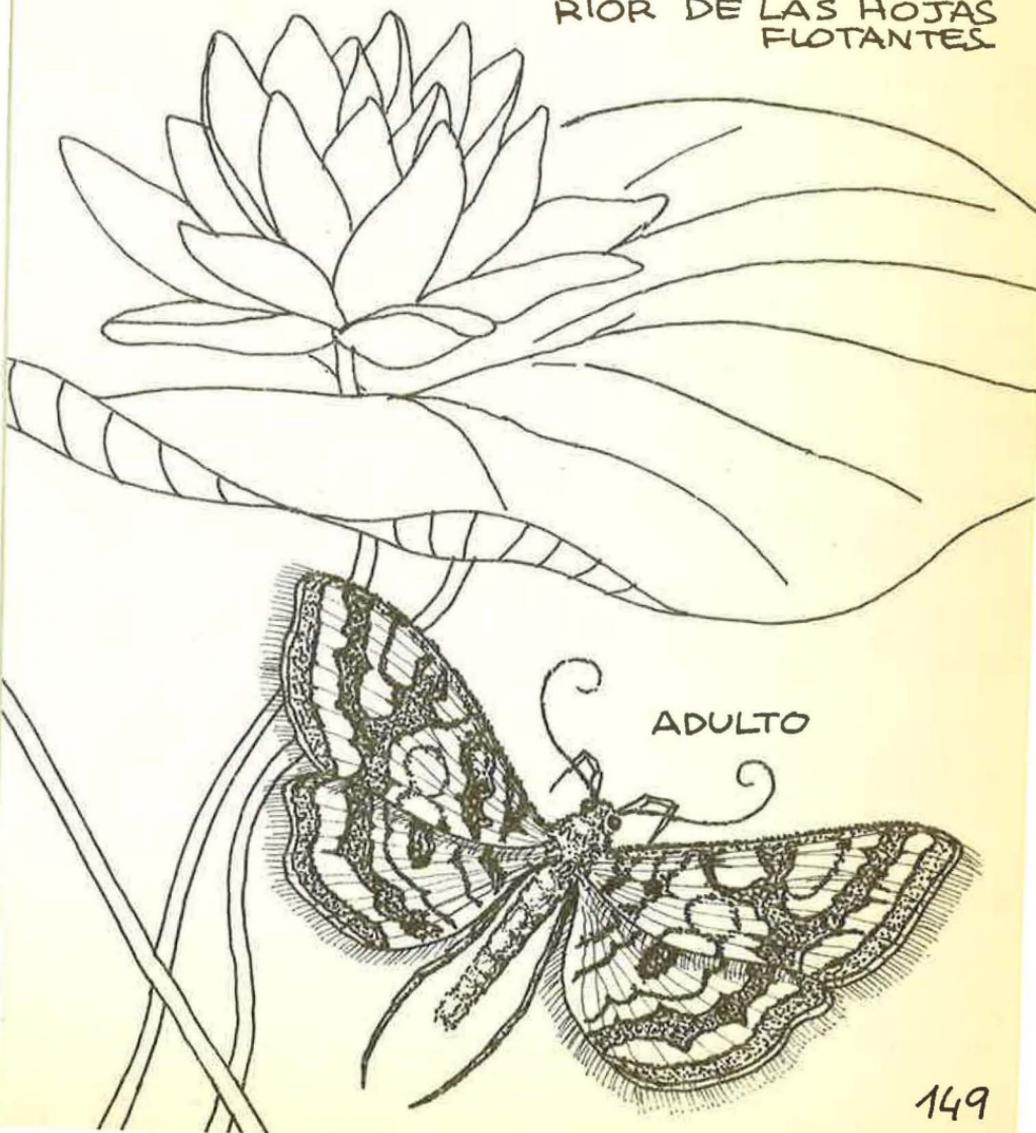
HABITUALMENTE LA LARVA SE CUBRE EL CUERPO CON TROZOS DE HOJA DE NENÚFAR.

SE ENCUENTRAN EN CHARCAS Y LAGUNAS DONDE EXISTAN NENÚFARES, Y OTRAS PLANTAS DE LAS QUE SE ALIMENTAN.

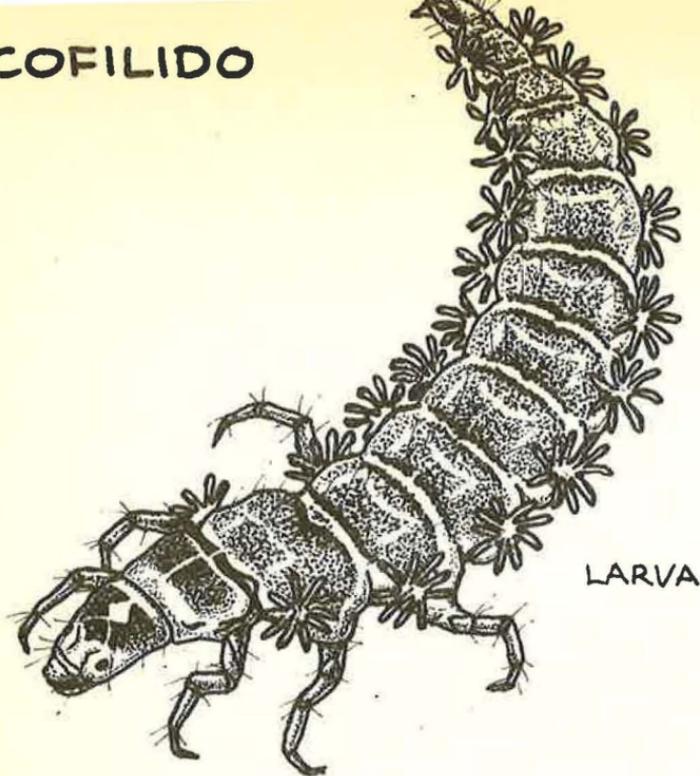


LA FASE DE PUPA, TRANSCURRE EN UN CAPULLO FIJADO A LA PLANTA, FUERA O DENTRO DEL AGUA.

LA HEMBRA ADULTA DEJA LOS HUEVOS SOBRE LA CARA INFERIOR DE LAS HOJAS FLOTANTES.



RIACOFILIDO



LARVA

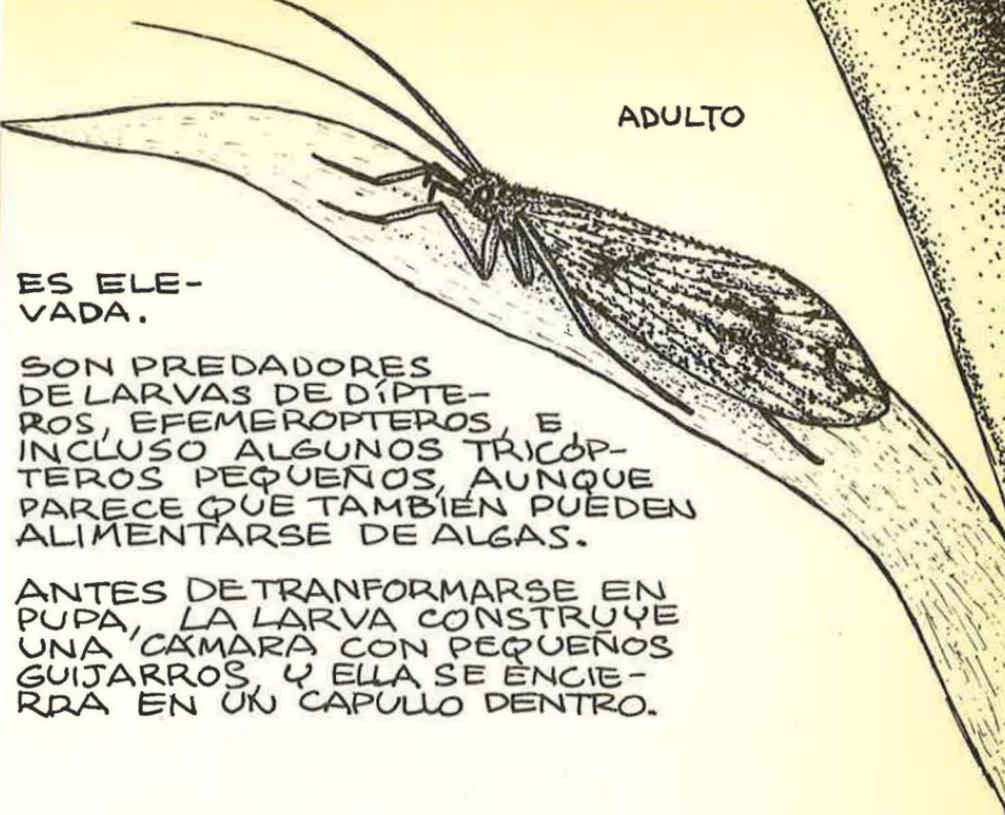
LOS TRICÓPTEROS SON UNOS INSECTOS QUE PASAN POR LAS FASES DE LARVA, PUPA Y ADULTO.

LARVA Y PUPA SON ACUÁTICAS, MIENTRAS QUE EL ADULTO ES DE VIDA TERRESTRE.

AUNQUE MUCHAS LARVAS DE TRICÓPTERO CONSTRUYEN CASETILLAS, LOS RIACOFÍLIDOS NO CONSTRUYEN NI ESTUCHE NI RED.

LA LARVA TIENE TRES PARES DE PATA, Y NUMEROSAS BRANQUIAS LATERALES. LOS ADULTOS DE TRICÓPTERO SE CARACTERIZAN POR TENER LAS ALAS PELUDAS.

VIVEN EN TRAMOS DE ARROYOS Y RÍOS DONDE LA VELOCIDAD DE LA CORRIENTE

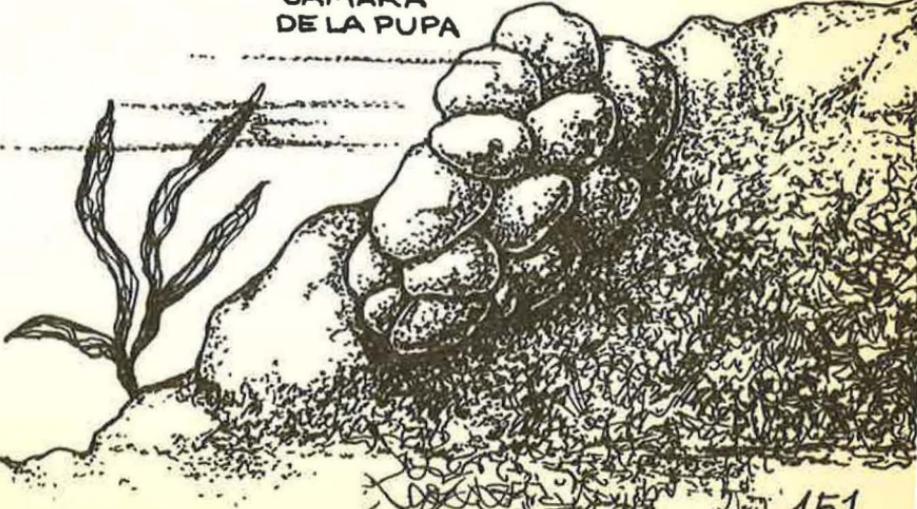
A detailed black and white line drawing of an adult damselfly perched on a long, narrow leaf. The damselfly's wings are spread, showing a complex network of veins. Its body is slender, and its legs are visible. The background is a light, stippled texture.

ADULTO

ES ELE-
VADA.

SON PREDADORES
DE LARVAS DE DÍPTE-
ROS, EFEMEROPTEROS, E
INCLUSO ALGUNOS TRICÓP-
TEROS PEQUEÑOS, AUNQUE
PARECE QUE TAMBIÉN PUEDEN
ALIMENTARSE DE ALGAS.

ANTES DE TRANFORMARSE EN
PUPA, LA LARVA CONSTRUYE
UNA CÁMARA CON PEQUEÑOS
GUIJARROS, Y ELLA SE ENCIER-
RA EN UN CAPULLO DENTRO.

A black and white illustration showing a cross-section of a pupal chamber. The chamber is a rounded, dome-shaped structure built from several layers of small, rounded pebbles or shells. It is situated in a hole in the ground, with soil and some plant roots visible around it. The drawing uses fine lines and stippling for shading and texture.

CÁMARA
DE LA PUPA

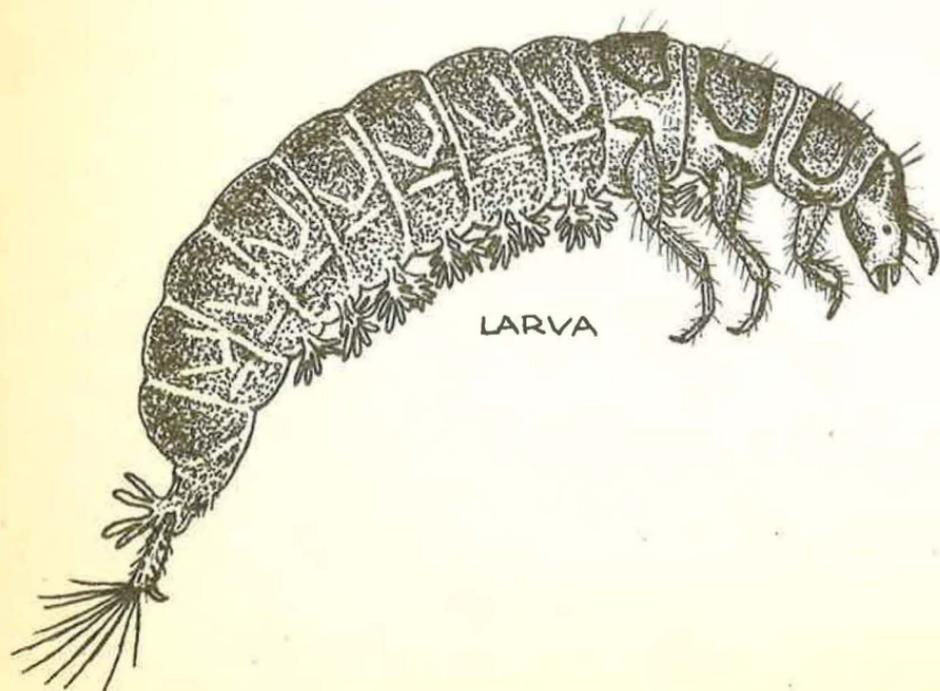
HIDROPSIQUIDO

ES UN TRICÓPTERO CUYA LARVA TIENE
BRANQUIAS LATERALES Y ANALES.

VIVE SIN CASETILLA, PERO CONSTRUYE REDES,
AYUDÁNDOSE DE PIEDRAS Y VEGETALES.

HABITAN EN LAS AGUAS CORRIENTES, Y EN
OCASIONES CONTRUYEN LAS REDES SOBRE
PIEDRAS CUBIERTAS DE MUSGO.

SE ALIMENTAN DEL MATERIAL QUE QUEDA
RETENIDO EN LA RED, EN ESPECIAL RESTOS
VEGETALES Y ANIMALES PEQUEÑOS.





LA FASE DE PUPA, TRANSCURRE DENTRO DE UNA CÁMARA FORMADA POR PEQUEÑAS PIEDRAS, CONSTRUIDA POR LA LARVA.

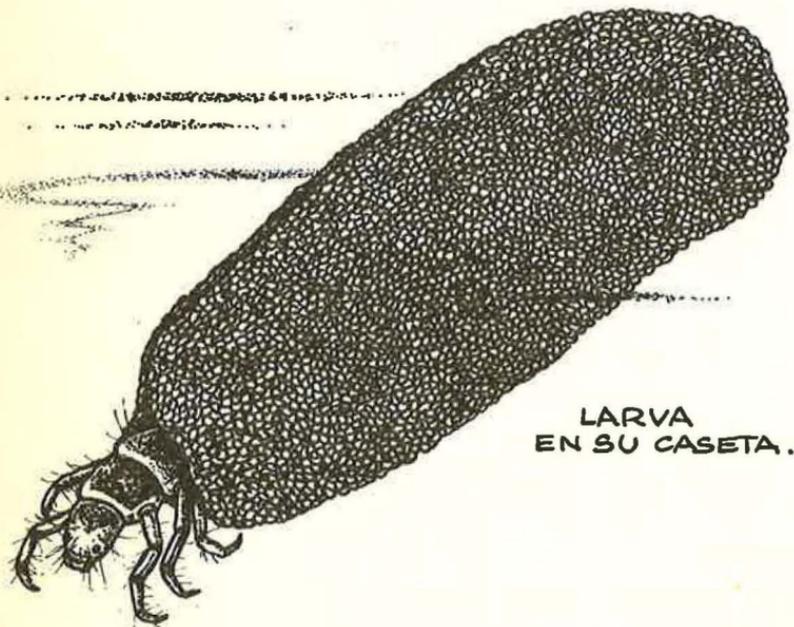
UN ASPECTO INTERESANTE DE LAS LARVAS, ES QUE SON CAPACES DE ESTRILUDAR, PRODUCIR SONIDO, Y PARECE JUGAR UN PAPEL EN MANTENER INTRUSOS FUERA DE LA RED.

LAS HEMBRAS ADULTAS DEJAN LOS HUEVOS FORMANDO MASAS SOBRE PIEDRAS SUMERGIDAS.

HIDROPTILIDO

ESTÁN CONSIDERADOS COMO LOS TRICÓPTEROS MÁS PEQUEÑOS.

LAS LARVAS JÓVENES DE ESTE GRUPO NO CONTRUYEN CASSETILLA, PERO EN LAS ÚLTIMAS MUDAS, EL ABDOMEN SE APLANA, Y CONSTRUYE UNA CASETA SEMEJANTE A UN BOLSO APLANADO, POR CUYA BOCA ANTERIOR SOBRESALE EL ANIMAL. LA CASETA ESTÁ CONSTRUIDA GENERALMENTE CON GRANITOS DE ARENA.

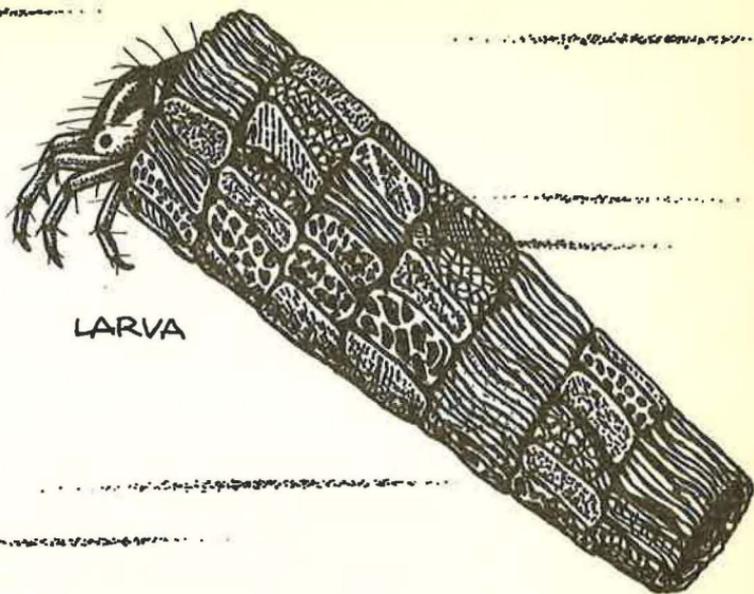


LARVA
EN SU CASETA.

SE ENCUENTRAN TANTO EN AGUAS ESTANCADAS COMO CORRIENTES, ALIMENTÁNDOSE PREFERENTEMENTE DE ALGAS.

LA LARVA SE CONVIERTE EN PUPA DENTRO DE LA CASETA.

FRIGANEIDO



LARVA

LA LARVA DE ESTE TRICÓPTERO VIVE EN UNA CASETA CILÍNDRICA, CONSTRUIDA DE FORMA ESPIRAL CON TROZOS DE VEGETALES.

TIENEN BRANQUIAS FILIFORMES A LOS LADOS DEL ABDOMEN.

VIVEN GENERALMENTE EN AGUAS ESTANCADAS, CHARCAS Y LAGUNAS, ENTRE LA VEGETACIÓN.

SON CARNÍVORAS E INCLUSO CANÍBALES.

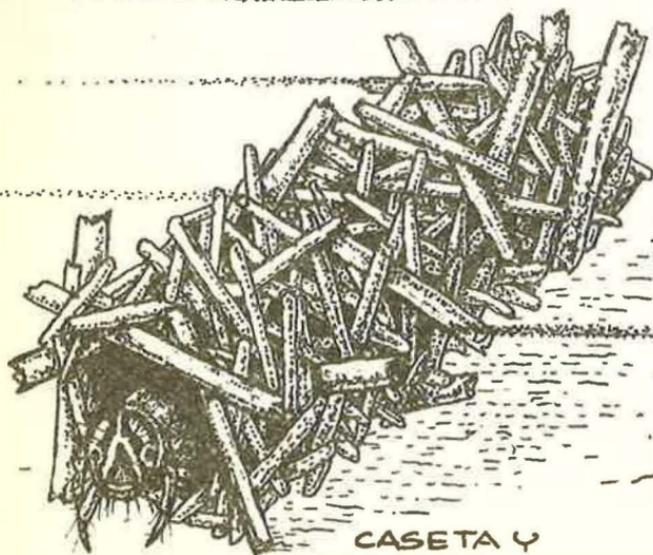
LA LARVA SE TRANSFORMA EN PUPA DENTRO DE LA CASETA LARVARIA.

LOS ADULTOS VUELAN AL ATARDECER, Y DURANTE EL DÍA PERMANECEN ENTRE LA VEGETACIÓN, NO LEJOS DEL AGUA.

LIMNEFILIDO

LA LARVA DE ESTA FAMILIA DE TRICÓPTEROS CONSTRUYE CASETAS DE LOS TIPOS MÁS VARIADOS. ALGUNAS SON TUBULARES, CON PIEDRAS PEQUEÑAS Y GRANOS DE ARENAS. OTRAS SON CUADRANGULARES, HECHAS DE PALITOS Y FIBRAS VEGETALES. LAS HAY QUE INCLUSO INCORPORAN ADEMÁS CONCHAS DE MOLUSCOS.

LAS CASETAS DE LOS LIMNEFÍLIDOS SE ENCUENTRAN ENTRE LAS MÁS GRANDES DE TODOS LOS TRICÓPTEROS.



CASETA Y
LARVA DE
LIMNEPHILUS

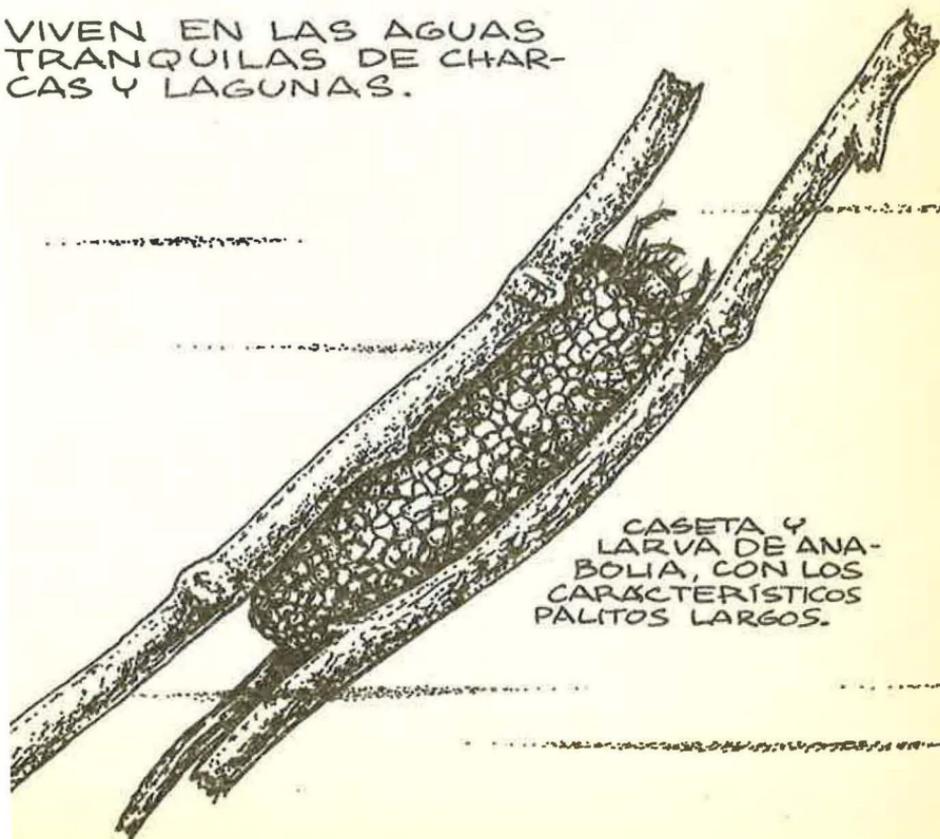
LA CASETA DE ANABOLIA ES MUY CARACTERÍSTICA PORQUE INCLUYE VARIOS PALITOS MÁS LARGOS QUE ELLA MISMA.

SE ALIMENTAN GENERALMENTE DE MATERIA VEGETAL.

A DIFERENCIA DE OTROS TRICOP-
TEROS, LOS ADULTOS PONEN
LA PUESTA EN LA TIERRA.

LA LARVA, UNA VEZ ECLO-
SIONADA, DEBE ALCAN-
ZAR EL AGUA.

VIVEN EN LAS AGUAS
TRANQUILAS DE CHAR-
CAS Y LAGUNAS.



CASETA Y
LARVA DE ANA-
BOLIA, CON LOS
CARACTERÍSTICOS
PALITOS LARGOS.

QUIRONÓMIDO



LOS DÍPTEROS O MOSCAS VERDADERAS, QUE TAMBIÉN INCLUYEN A LOS MOSQUITOS, TIENEN UN CICLO VITAL CON FASES DE LARVA, PUPA Y ADULTO. SÓLO LA FASE DE LARVA Y PUPA SON ACUÁTICAS, PERO NO LA DE TODOS LOS DÍPTEROS.

LAS LARVAS DE QUIRONÓMIDOS, SUELEN PRESENTAR UNAS PSEUDOPATAS EN EL PRIMER SEGMENTO DESPUÉS DE LA CABEZA, Y BRANQUIAS AL FINAL DEL CUERPO.

ALGUNAS SON ROJAS DEBIDO A LA PRESENCIA DE HEMOGLOBINA EN SU SANGRE, SOBRE TODO LOS QUE VIVEN EN AGUAS POCO OXIGENADAS.

SE ALIMENTAN DE RESIDUOS ORGÁNICOS.

PUEDEN ALCANZAR HASTA 3 CMS. DE LONGITUD.

CERATOPOGONDO

LARVAS SEMEJANTES A GUSANOS SEGMENTADOS, CON LA CABEZA QUITINIZADA Y UNA CORONA DE SEDAS RÍGIDAS EN EL EXTREMO DEL CUERPO.

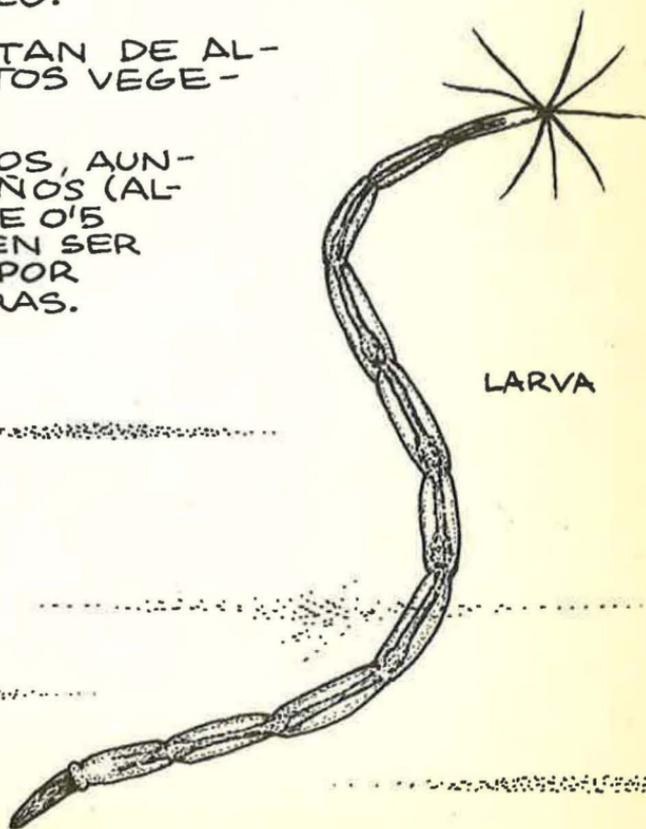
CARECE DE PSEUDOPIÉS.

PUEDE ENCONTRARSE EN AGUAS CORRIENTES Y ESTANCADAS, AUNQUE ABUNDAN MÁS EN ESTAS ÚLTIMAS.

SE DESPLAZAN MEDIANTE UN MOVIMIENTO ONDULANTE MUY CARACTERÍSTICO.

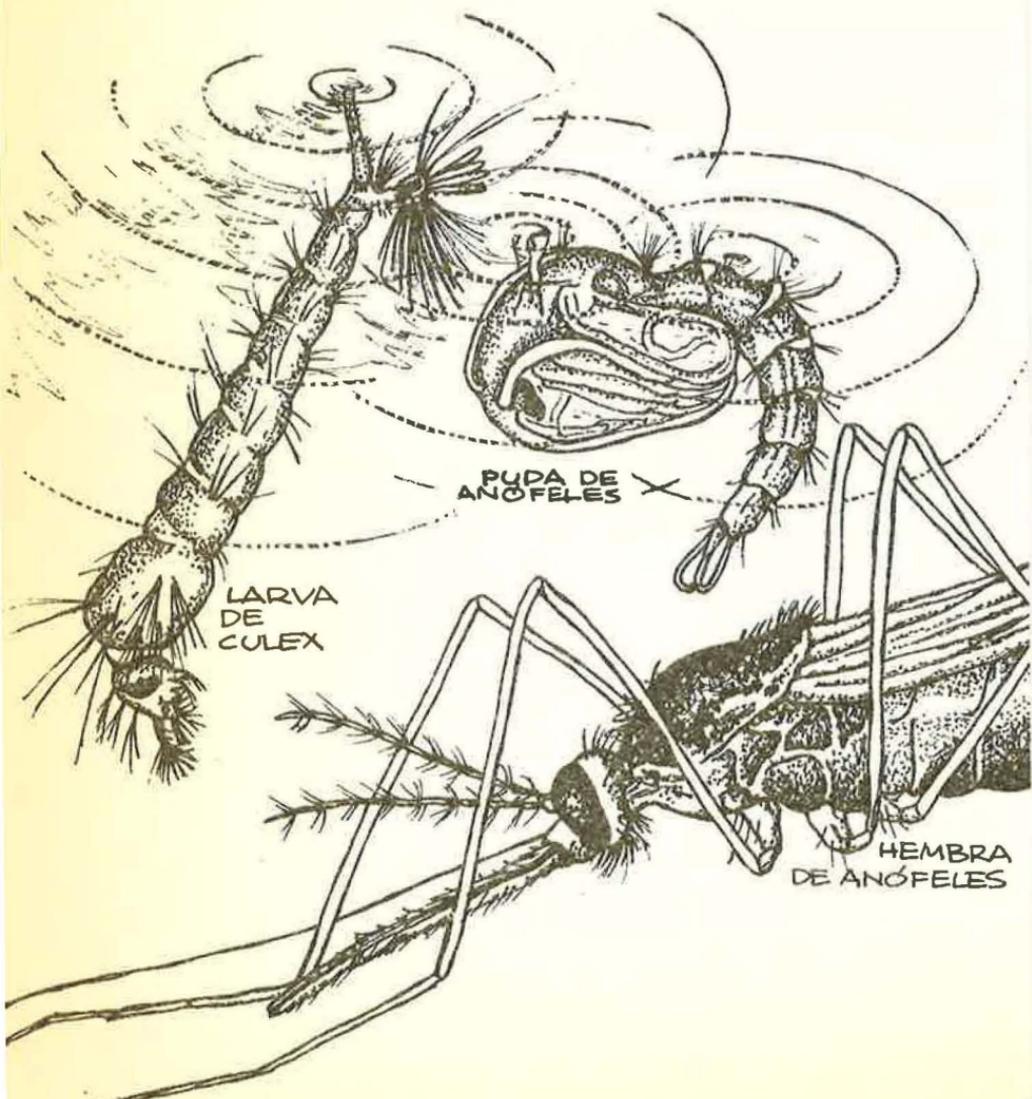
SE ALIMENTAN DE ALGAS Y RESTOS VEGETALES.

LOS ADULTOS, AUNQUE PEQUEÑOS (ALREDEDOR DE 0'5 CMS.) PUEDEN SER MOLESTOS POR SUS PICADURAS.



MOSQUITOS CULICICOS

INSECTOS QUE CUELGAN DE LA SUPERFICIE DE AGUAS ESTANCADAS EN EL ESTADO DE LARVA Y PUPA. EL ADULTO ES UN MOSQUITO DE VIDA LIBRE.



LOS HUEVOS, EN NÚMERO DE 200-300, FLOTAN EN EL AGUA.

LOS MACHOS SE ALIMENTAN DE JUGOS VEGETALE Y ÚNICAMENTE LAS HEMBRAS CHUPAN SANGRE. LAS DE ANÓFELES PUEDEN TRANSMITIR EL PALUDISMO SI PREVIAMENTE HAN PICADO A UNA PERSONA ENFERMA. LAS LARVAS INGIEREN PEQUEÑAS PARTÍCULAS Y LAS PUPAS NO SE ALIMENTAN.

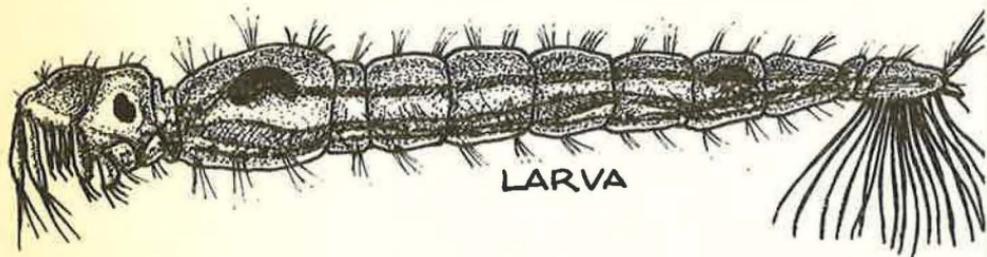
LAS NUBES DE MOSQUITOS AL LADO DE CHARCAS Y ESTANQUES, ESTAN FORMADAS POR MACHOS INOFENSIVOS, RECONOCIBLES POR SUS ANTENAS PLUMOSAS. LAS HEMBRAS SOLO ESTÁN EN EL ENJAMBRE PARA ATRAER A UN MACHO Y APAREARSE CON ÉL.



LA HEMBRA DE ANÓFELES SE RECONOCE PORQUE, EN REPOSO, ESTÁN CON EL CUERPO INCLINADO Y NO HORIZONTAL COMO EL CULEX.

CHAOBORIDO

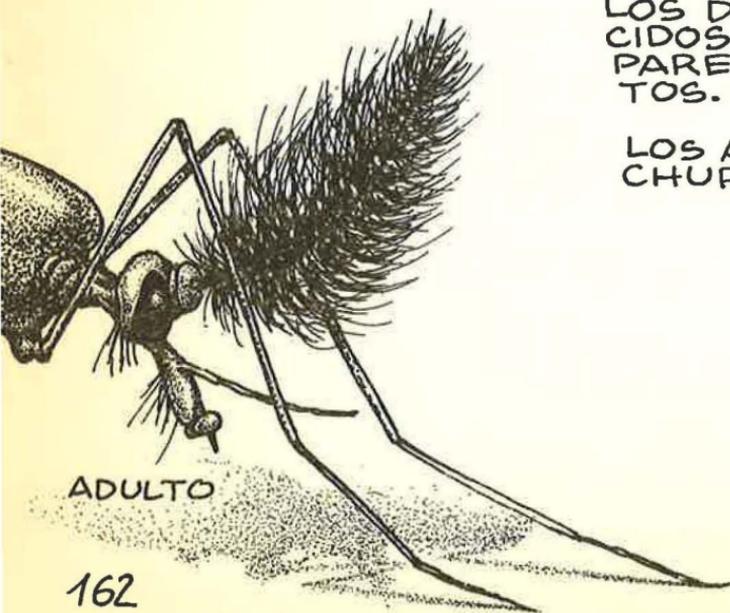
INSECTOS DÍPTEROS CON LARVAS TRANSPARENTES, QUE TIENEN ANTENAS PRENSILES, Y DOS PARES DE SACOS AÉREOS O PULMONES, UNO EN EL EXTREMO ANTERIOR Y OTRO EN EL POSTERIOR.



VIVEN EN AGUAS ESTANCADAS, CHARCAS Y LAGOS, FLOTANDO PASIVAMENTE.

LA PUPA TIENE TUBOS RESPIRATORIOS MAS LARGOS QUE LOS DE LOS CULÍCIDOS, Y ES MUY PARECIDA A ESTOS.

LOS ADULTOS NO CHUPAN SANGRE.



ADULTO

EFIDRIDO

LARVAS SEMITUBULARES, CON OCHO PA-
RES DE PSEUDOPIÉS, DE LOS CUALES
EL ÚLTIMO ESTÁ MAS DESARROLLADO.

EL EXTREMO POSTERIOR DEL CUERPO
TIENE UN SIFÓN, QUE DA LUGAR
A DOS TUBOS RESPIRATORIOS.

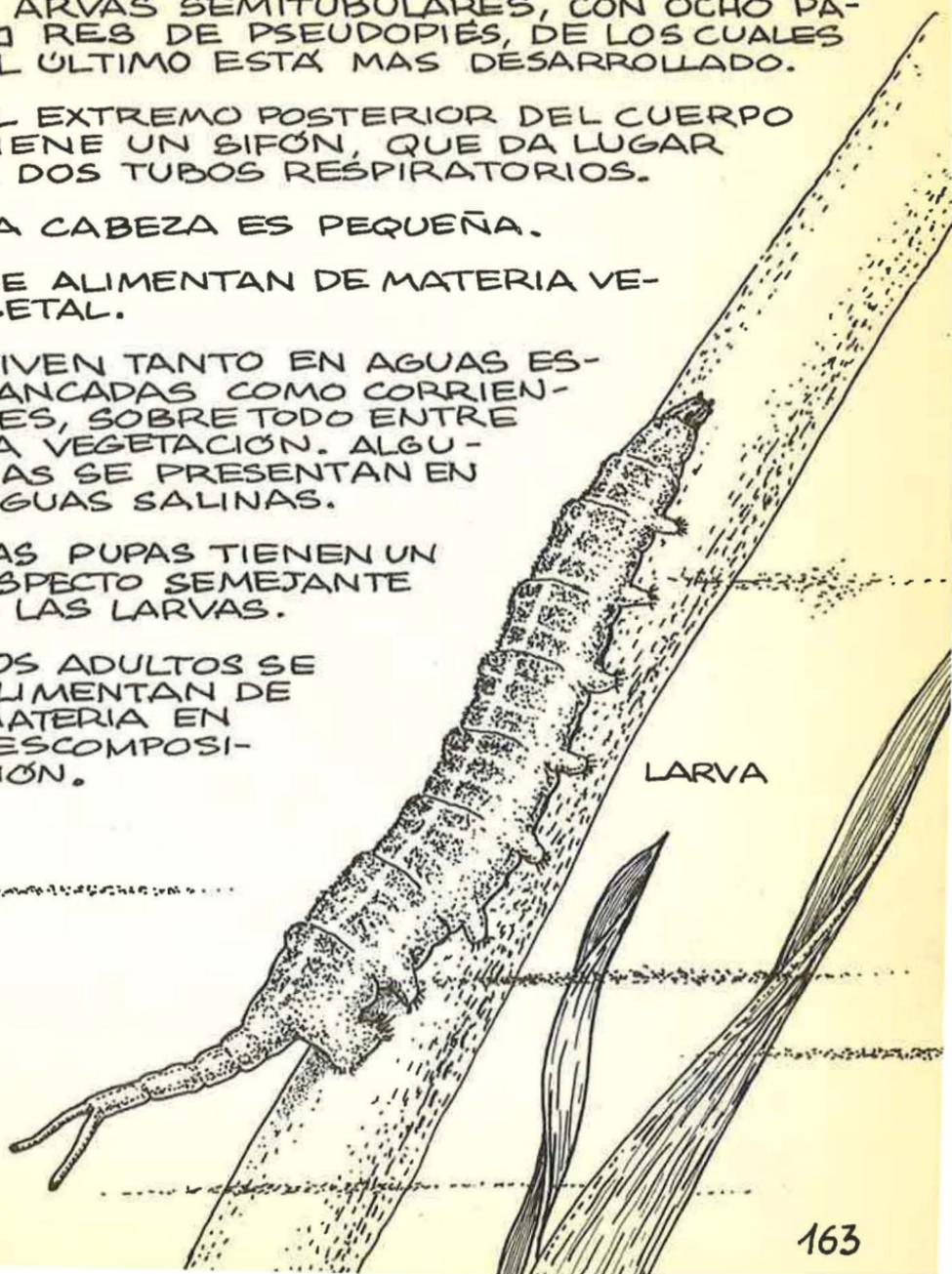
LA CABEZA ES PEQUEÑA.

SE ALIMENTAN DE MATERIA VE-
GETAL.

VIVEN TANTO EN AGUAS ES-
TANCADAS COMO CORRIEN-
TES, SOBRE TODO ENTRE
LA VEGETACION. ALGU-
NAS SE PRESENTAN EN
AGUAS SALINAS.

LAS PUPAS TIENEN UN
ASPECTO SEMEJANTE
A LAS LARVAS.

LOS ADULTOS SE
ALIMENTAN DE
MATERIA EN
DESCOMPOSI-
CIÓN.

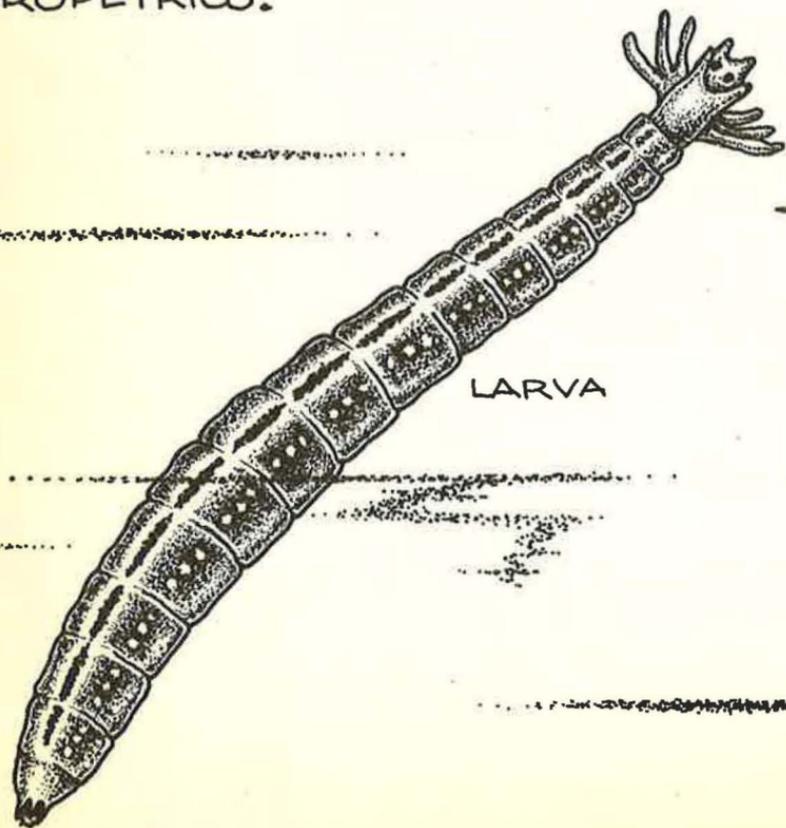


TIPULIDO

LARVA TUBULAR DE CABEZA PEQUEÑA, ALGUNAS CON PSEUDOPIÉS Y OTRAS NO, QUE TERMINAN EN UNA PLACA LOBULADA POR DONDE ESTÁN LOS ORIFICIOS RESPIRATORIOS.

PUEDEN ALCANZAR GRAN TAMAÑO, SOBREPASANDO LOS 4 CMS. CUANDO ESTÁN COMPLETAMENTE DESARROLLADAS.

MUCHAS DE ELLAS VIVEN EN ZONAS HÚMEDAS Y OTRAS EN LA PELÍCULA DE AGUA QUE CORRE POR ROCAS Y PIEDRAS EN ZONAS DE MONTAÑA. EL MEDIO HIGROPÉTRICO.



ALGUNAS SE ALIMENTAN DE MATERIA VEGETAL, Y OTRAS SON CARNÍVORAS, ESPECIALMENTE DEPREDADORAS DE GUSANOS.

LOS ADULTOS TIENEN LAS PATAS EXTREMADAMENTE LARGAS Y FRÁGILES, PUDIENDO PERDERLAS FÁCILMENTE. SON INOFENSIVOS AL HOMBRE, YA QUE SÓLO PUEDEN LAMER LÍQUIDOS.

ADULTO



ESTRATIOMIDO

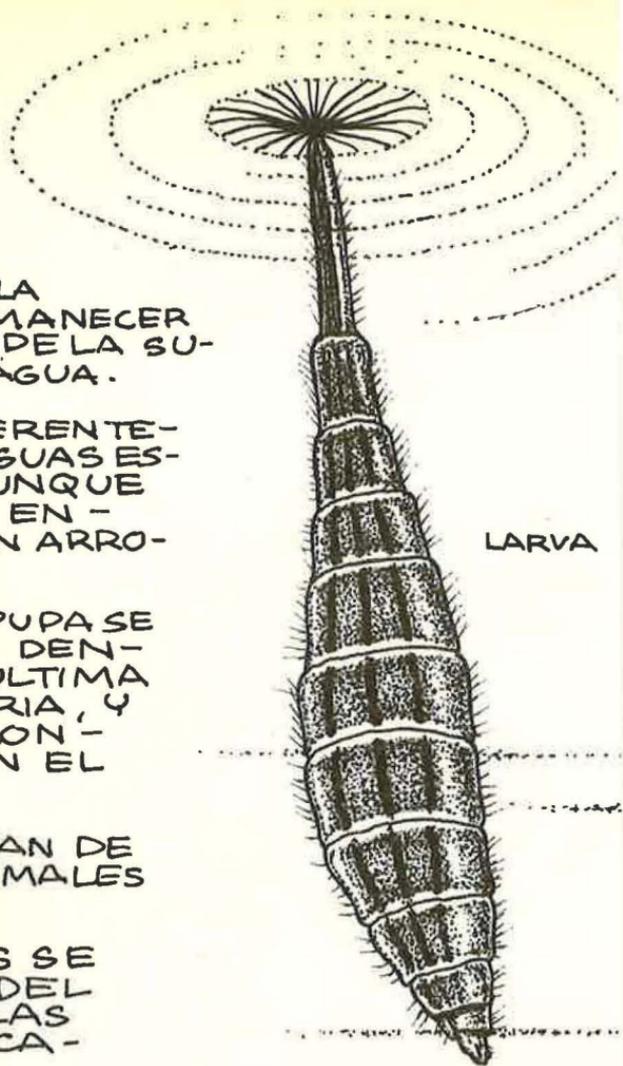
LARVA TUBULAR CON UNA CORONA DE SEDAS EN EL EXTREMO POSTERIOR DEL CUERPO, QUE LA AYUDA A PERMANECER SUSPENDIDA DE LA SUPERFICIE DE AGUA.

VIVEN PREFERENTEMENTE EN AGUAS ESTANCADAS, AUNQUE ALGUNAS SE ENCUENTRAN EN ARROYOS Y RÍOS.

LA FASE DE PUPA SE DESARROLLA DENTRO DE LA ÚLTIMA MUDA LARVARIA, Y FLOTA HORIZONTALMENTE EN EL AGUA.

SE ALIMENTAN DE ALGAS Y ANIMALES PEQUEÑOS.

LOS ADULTOS SE ALIMENTAN DEL NECTAR DE LAS FLORES CERCA-
NAS AL AGUA.



DICRANOTA

LAS LARVAS DE ESTOS DíPTEROS TIENEN ASPECTO DE GUSANO. CON CINCO PARES DE PSEUDOPIÉS EN LA PARTE POSTERIOR DEL CUERPO.

HABITANTES DEL FONDO DE ARROYOS Y RÍOS, DONDE BUSCAN SU ALIMENTO ENTRE LAS PIEDRAS Y ACÚMULOS DE MATERIA VEGETAL. SON CARNÍVORAS.

MIDEN UNOS 2 CMS. DE LONGITUD.

LOS ADULTOS SON PARECIDOS A LOS TIPULIDOS, CON PATAS LARGAS Y FRÁGILES.

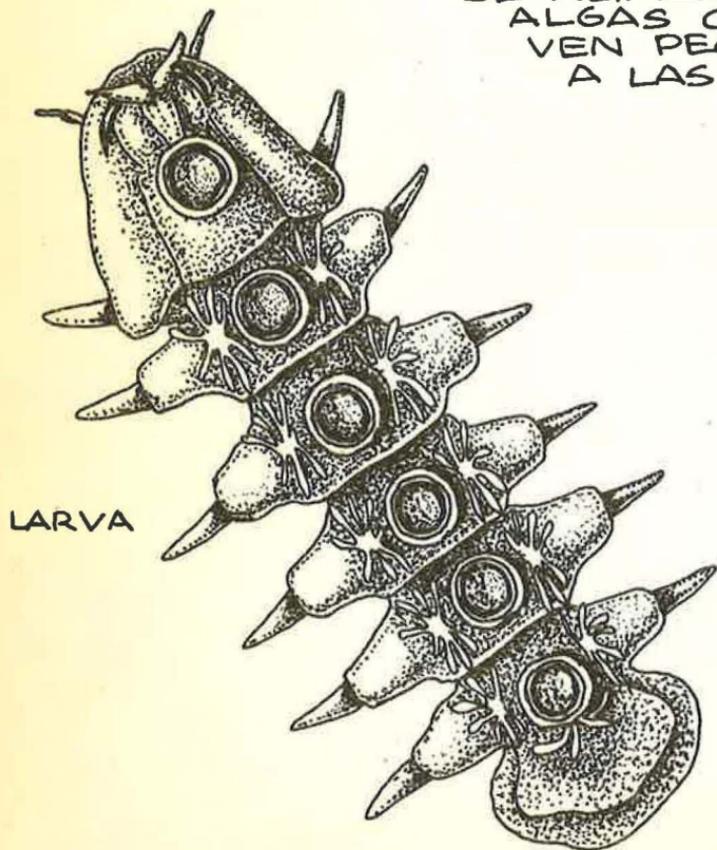


BLEFAROCERIDOS

LA LARVA DE ESTOS DÍPTEROS, PRESENTA SEIS VENTOSAS VENTRALES SITUADAS EN SU LINEA MEDIA. LAS EMPLEAN PARA AGARRARSE FUERTEMENTE A LAS PIEDRAS.

TIENE EL CUERPO LOBULADO LATERALMENTE, Y APLANADO DORSOVENTRALMENTE.

SE ALIMENTA DE ALGAS QUE VIVEN PEGADAS A LAS ROCAS.



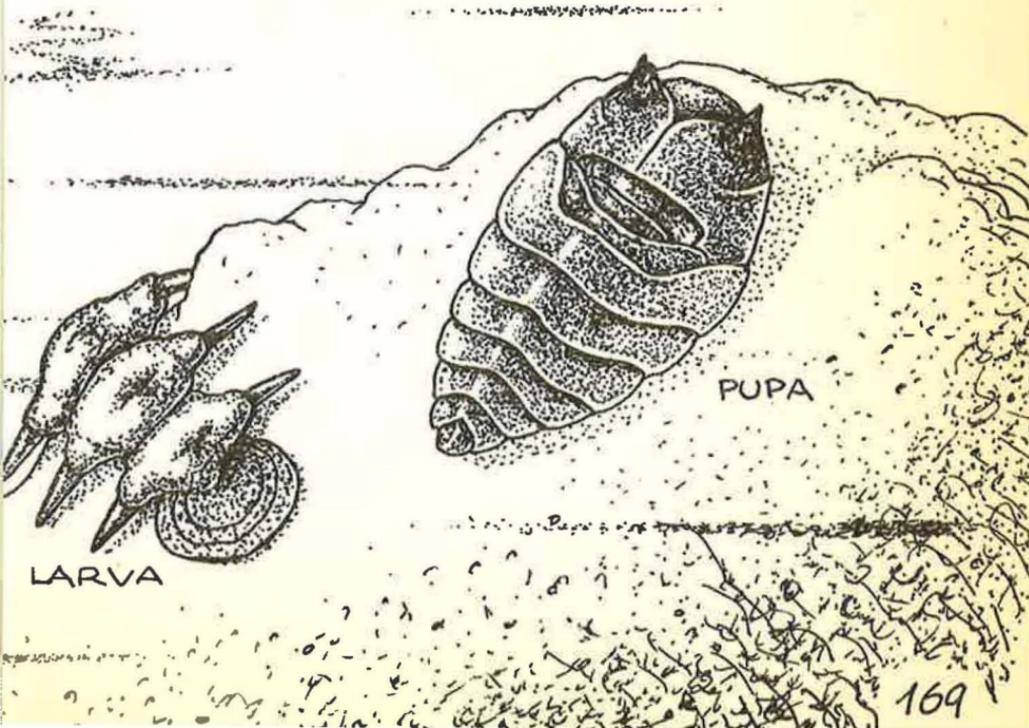
LARVA

SON ANIMALES TÍPICOS DE AGUAS CORRIENTES, ESPECIALMENTE DE ARROYOS Y TORRENTES DE MONTAÑA, DONDE LA VELOCIDAD DEL AGUA ES ELEVADA.

LA PUPA ES ANCHA Y APLANADA VENTRALMENTE, PERMANECIENDO ADHERIDA A LAS PIEDRAS HASTA LA ECLOSIÓN DEL ADULTO.

LAS HEMBRAS ADULTAS SE ALIMENTAN DE OTROS DÍPTEROS, Y LOS MACHOS DEL NECTAR DE LAS FLORES.

NO SE ALEJAN DEMASIADO DE LOS CURSOS DE AGUA.

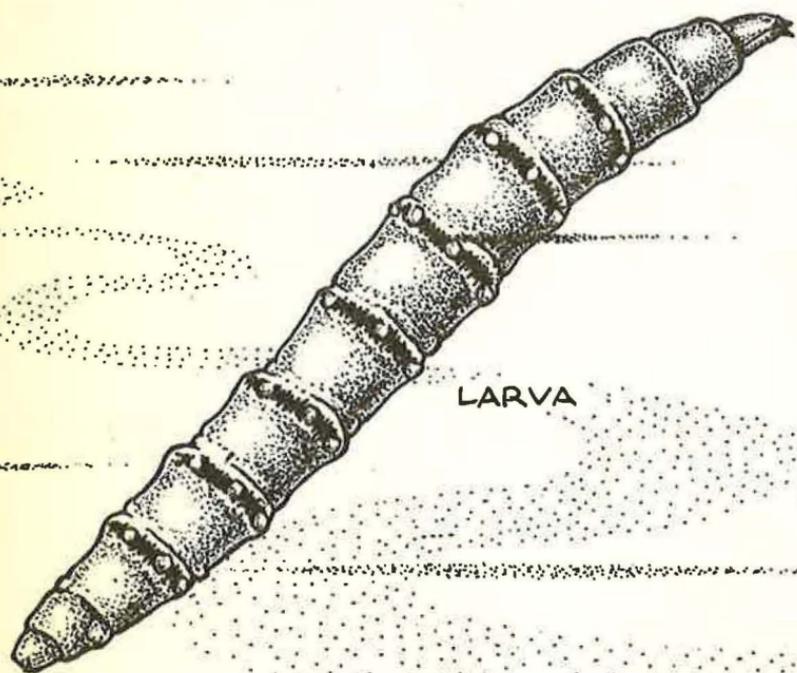


TABANIDO

LARVA CILÍNDRICA AFILADA HACIA LOS EXTREMOS, CON PROTUBERANCIAS EN EL CUERPO QUE LES SIRVEN DE PIES.

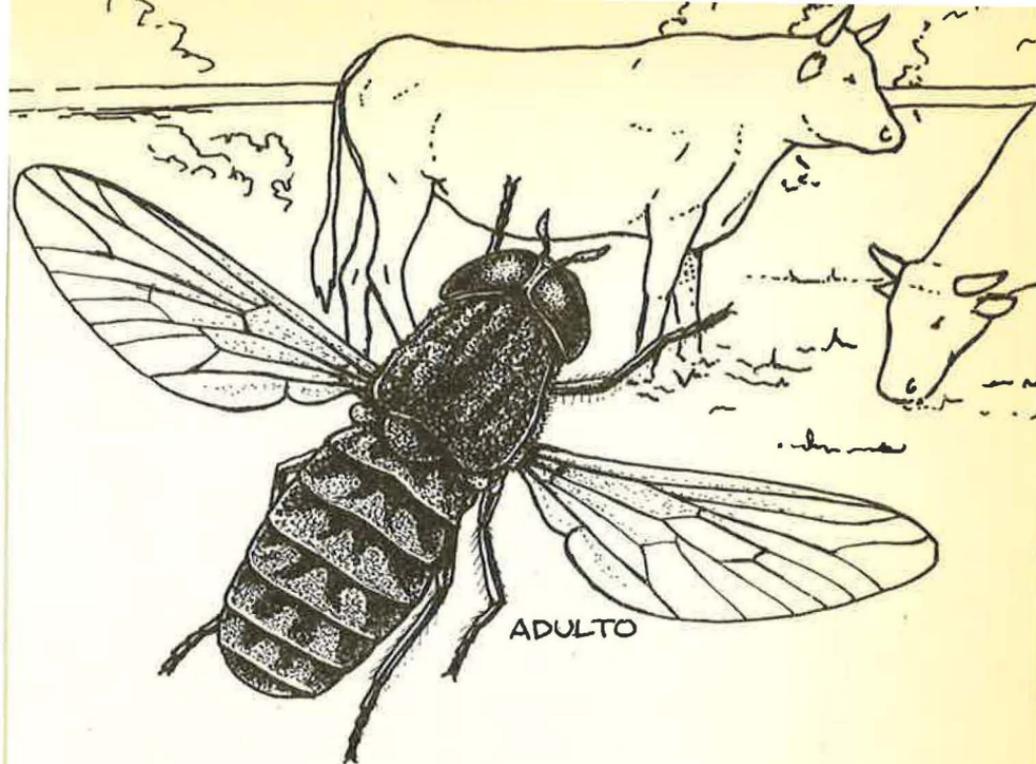
LA CABEZA ES MUY PEQUEÑA.

MIDEN ALREDEDOR DE LOS 2-3 CMS. DE LONGITUD.



LARVA

SE ENCUENTRAN TANTO EN AGUAS, CORRIENTES COMO ESTANCADAS, ASI COMO EN ZONAS HÚMEDAS, TERRESTRES, LUGAR DONDE TAMBIÉN VIVE LA FASE DE PUDA.



ADULTO

ALGUNAS LARVAS SE ALIMENTAN DE DETRITO VEGETAL, PERO OTRAS SON PREDADORAS DE GUSANOS, CARACOLES Y OTROS INSECTOS.

DE LOS ADULTOS, SÓLO LA HEMBRA SE ALIMENTA DE SANGRE, ATACANDO AL HOMBRE Y AL GANADO. SU PICADURA ES BASTANTE DOLOROSA. LOS MACHOS SE ALIMENTAN DE NECTAR.

LA HEMBRA DEJA LOS HUEVOS EN MASAS SOBRE LA VEGETACIÓN O ROCAS, DE FORMA QUE CUANDO ECLOSIONA LA LARVA, ESTA CAE AL AGUA. SU CICLO VITAL PUEDE DURAR 2-3 AÑOS.

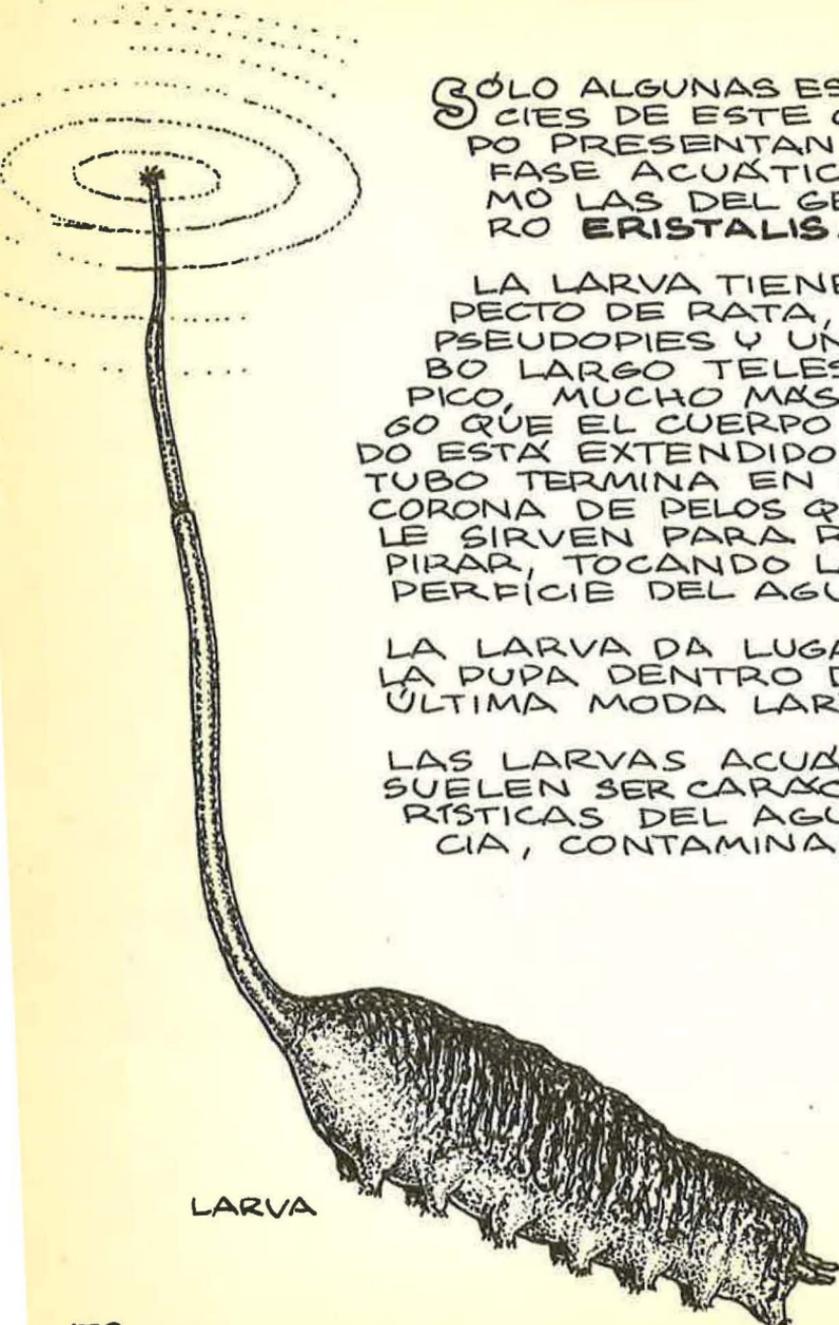
SIRFIDO

SÓLO ALGUNAS ESPECIES DE ESTE GRUPO PRESENTAN UNA FASE ACUÁTICA COMO LAS DEL GENERO **ERISTALIS**.

LA LARVA TIENE ASPECTO DE RATA, CON PSEUDOPODIOS Y UN TUBO LARGO TELESCÓPICO, MUCHO MÁS LARGO QUE EL CUERPO CUANDO ESTÁ EXTENDIDO. EL TUBO TERMINA EN UNA CORONA DE PELOS QUE LE SIRVEN PARA RESPIRAR, TOCANDO LA SUPERFICIE DEL AGUA.

LA LARVA DA LUGAR A LA PUPA DENTRO DE LA ÚLTIMA MODA LARVARIA.

LAS LARVAS ACUÁTICAS SUELEN SER CARACTERÍSTICAS DEL AGUA SUCIA, CONTAMINADA.



LARVA

ADULTO

ALGUNOS DE LOS ADULTOS DE SÍRFIDOS SE ASEMELAN MUCHO A ABEJAS Y AVISPAS, QUE FRECUENTEMENTE SE CONFUNDEN CON ELLOS.

EN GENERAL SUELEN ESTAR BRILLANTEMENTE COLOREADOS.

LA PUPA FLOTA PASIVAMENTE EN EL AGUA.

PUPA



DIXIDO

LAS LARVAS DE ESTOS DÍPTEROS VIVEN EN LAS AGUAS QUIETAS DE CHARCAS.

SE ENCUENTRAN DOBLADAS EN FORMA DE "U", ENTRE LA VEGETACIÓN.



LARVA

TIENEN DOS PARES DE PSEUDOPIÉS CERCA DE LA MITAD DEL CUERPO. PRESENTAN TAMBIÉN, TANTO EN EL EXTREMO ANTERIOR COMO EN EL POSTERIOR LARGAS SEDAS.



ADULTO

SE ALIMENTAN DE ALGAS Y PARTÍCULAS MICROSCÓPICAS.

LA PUPA TAMBIÉN ESTA SUSPENDIDA EN EL AGUA EN FORMA DE "U". TIENE DOS TUBOS RESPIRATORIOS QUE ENTRAN EN CONTACTO CON LA SUPERFICIE DEL AGUA.

LOS ADULTOS TIENEN, COMO TODOS LOS DIPTEROS UN PAR DE ALAS DESARROLLADAS Y OTRO REDUCIDO A LA FUNCIÓN DE BALANCINES.

PA

SIMULIDO

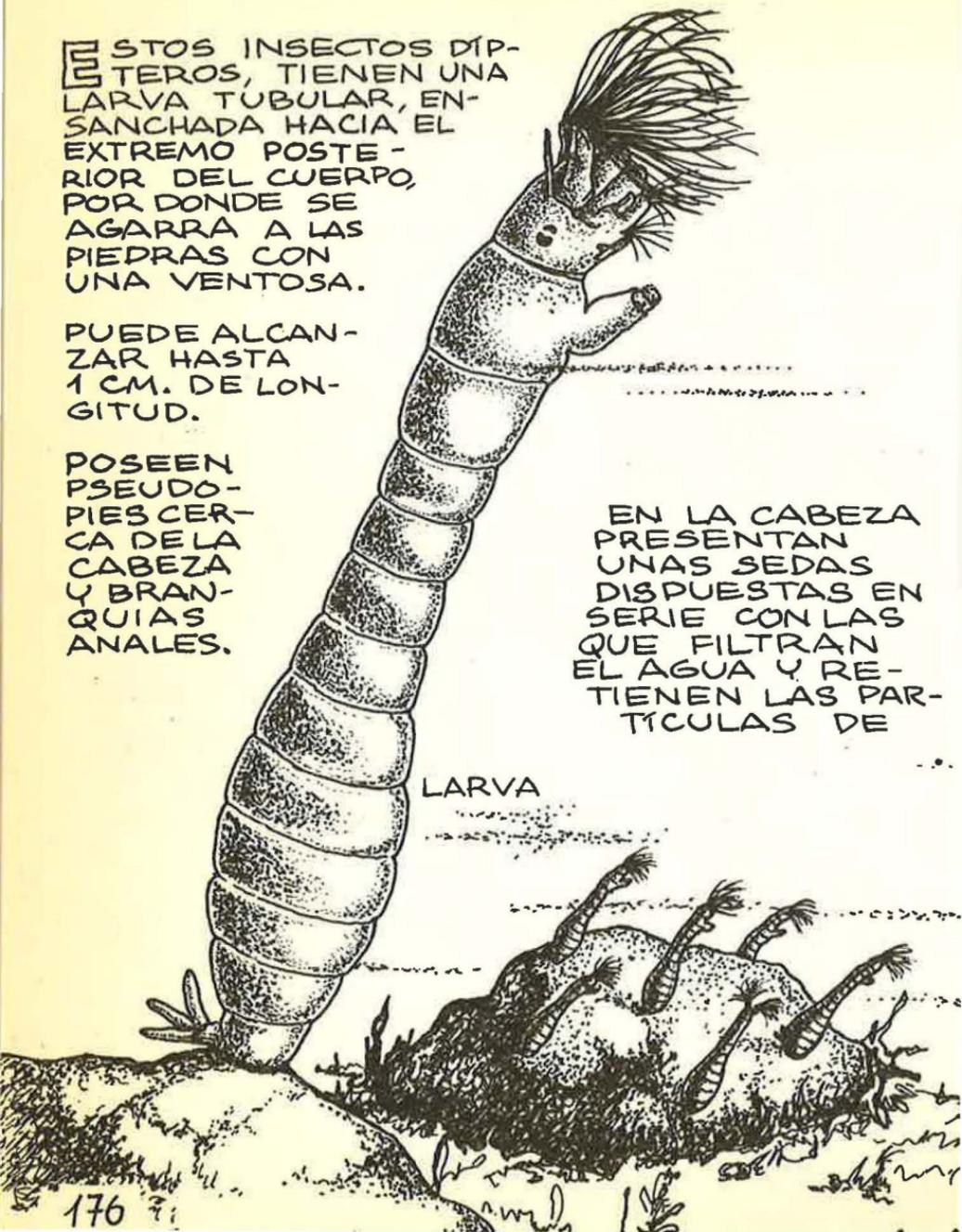
ESTOS INSECTOS DÍPTEROS, TIENEN UNA LARVA TUBULAR, ENSANCHADA HACIA EL EXTREMO POSTERIOR DEL CUERPO, POR DONDE SE AGARRA A LAS PIEDRAS CON UNA VENTOSOSA.

PUEDE ALCANZAR HASTA 1 CM. DE LONGITUD.

POSEEN PSEUDOPÍES CERCA DE LA CABEZA Y BRANQUIAS ANALES.

EN LA CABEZA PRESENTAN UNAS SEDAS DISPUESTAS EN SERIE CON LAS QUE FILTRAN EL AGUA Y RETIENEN LAS PARTÍCULAS DE

LARVA



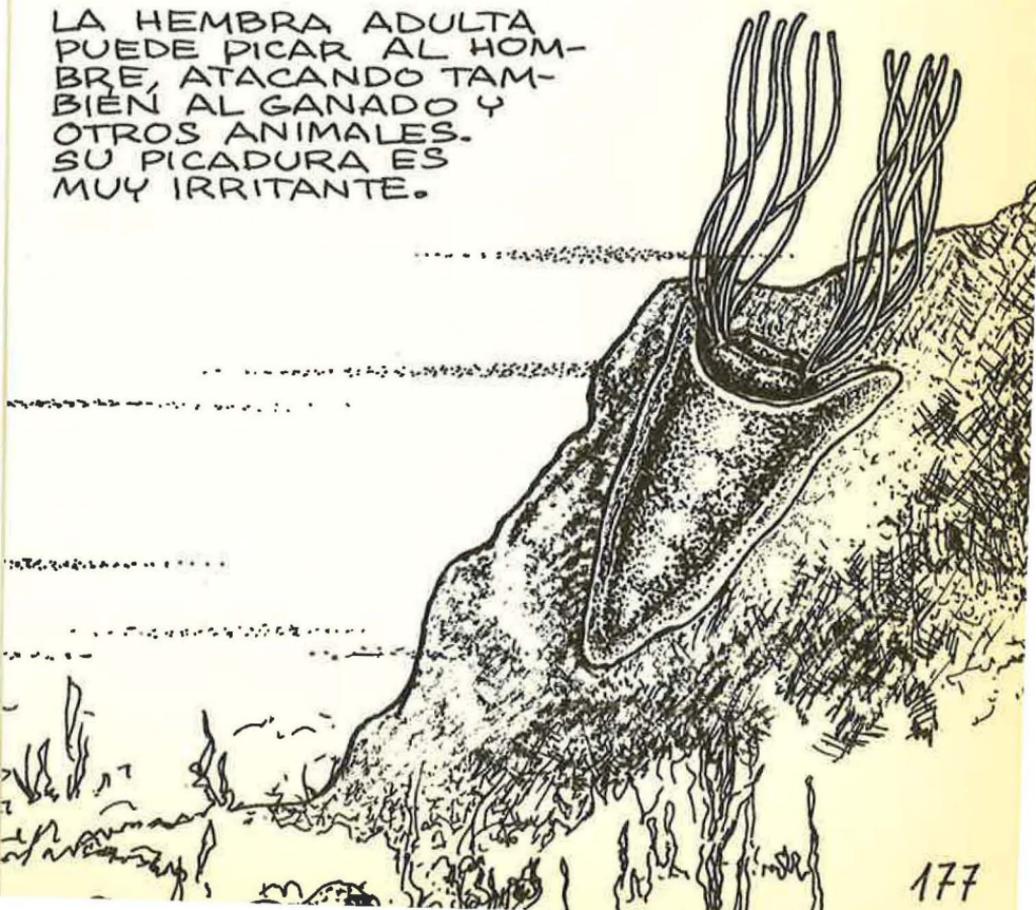
LAS QUE SE ALIMENTAN.

LAS LARVAS SE ENCUENTRAN EN RÍOS Y ARROYOS, FRECUENTEMENTE DONDE LA CORRIENTE ES MÁS FUERTE.

LA FASE DE PUPA SE PROTEGE CON UNA CUBIERTA DE LA QUE SÓLO SALEN UNOS FILAMENTOS.

SUELEN ESTAR PEGADAS A HOJAS, PALITOS Y OTROS RESTOS VEGETALES.

LA HEMBRA ADULTA PUEDE PICAR AL HOMBRE, ATACANDO TAMBIÉN AL GANADO Y OTROS ANIMALES. SU PICADURA ES MUY IRRITANTE.



PARA FINALIZAR

LA VIDA EN LAS AGUAS DE NUESTRO PAÍS ES MUY RICA Y VARIADA. SIN EMBARGO ESTÁ FUERTEMENTE AMENAZADA POR LA URBANIZACIÓN SIN CONTROL Y LA CONTAMINACIÓN URBANA E INDUSTRIAL.

EN ESPAÑA EL DESPRECIO POR LA NATURALEZA HA SIDO UNA ACTITUD TRADICIONAL. EXPOLIAR NIDOS, ORINAR EN UNA CHARCA O MATAR ANIMALES COMO DIVERSIÓN, SON ACTIVIDADES FRECUENTES.

QUE DUDA CABE QUE CONOCER ES AMAR. ALGUNOS DE LOS ANIMALES DESCRITOS SON ENDÉMICOS, ES DECIR, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNA OTRA PARTE DEL MUNDO.

MUCHOS VIVEN EN MEDIOS FRÁGILES, COMO LAS CHARCAS TEMPORALES. SU SUPERVIVENCIA DEPENDE MUCHAS VECES DE UNA ACTITUD DE RESPETO FRENTE A LO QUE NOS RODEA.

coleccion
**EL BUHO
VIAJERO**

TITULOS PUBLICADOS

Serie AIRE LIBRE

CORRER. Manual para hacer footing y
marathon. Juan Mora.

ACAMPAR. Manual práctico.
Antonio Ruiz, Benigno Varillas.

MONTAÑISMO. Manual práctico.
Francisco Aguado.

Serie LITERATURA Y ENSAYO

TODAVIA VIVO (EPISTOLARIO ANIMAL).
Joaquín Araújo, Juan M. Varela.

A TRAVES DE CASTILLA.
A. Sabaté, R. Méndez, C. del Canto.

CULTIVAR LA TIERRA.
Joaquín Araújo.

Serie CONTACTO

LOS PAJAROS.
Angeles de Andrés y Antonio Sacristán.

LOS ANFIBIOS Y REPTILES.
V. Pérez Mellado y Antonio Sacristán.

LOS MAMIFEROS.
Miguel Delibes de Castro, Sacramento
Moreno, J. López Rojas.

LOS ARBOLES.
Mercedes Alsina y Rafael Aburto.

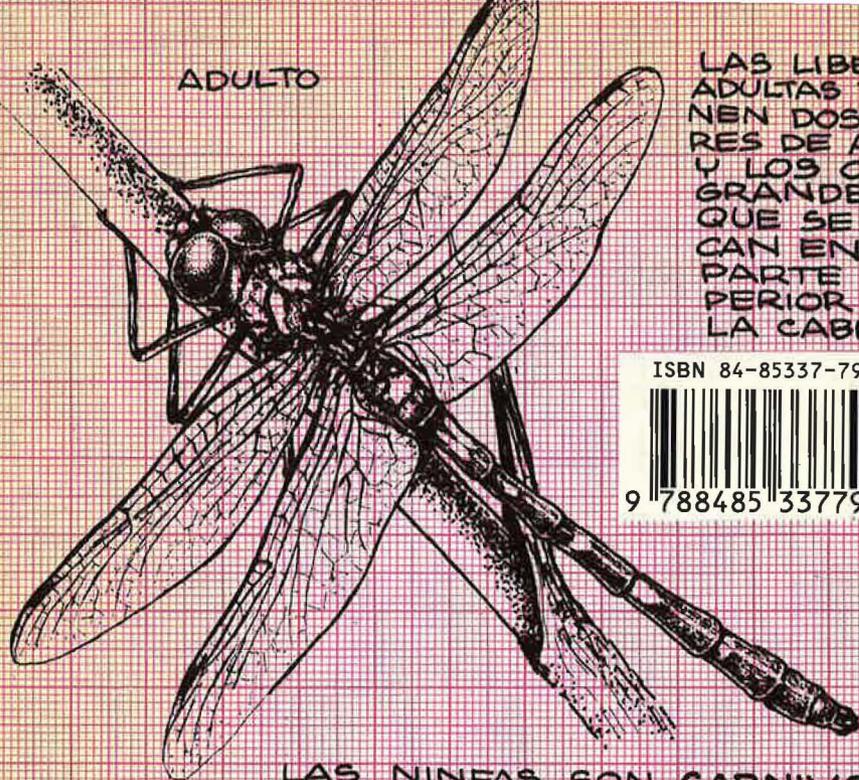
LOS PECES
Joaquín Muñoz Cobos, Manuel Merino.

Serie NOSOTROS

LA NATURALEZA Y NOSOTROS.

LA ACAMPADA Y NOSOTROS.
Ambos con texto de Antonio Ruiz
y dibujos de Paloma Ruiz.

ADULTO



LAS LIBÉLULAS ADULTAS TIENEN DOS PARES DE ALAS, Y LOS OJOS GRANDES QUE SE TOCAN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CABEZA.

ISBN 84-85337-79-4



LAS NINFAS SON CARNIVORAS, ALIMENTÁNDOSE DE CRUSTÁCEOS, INSECTOS Y GUSANOS. UNA PIEZA BUCAL LLAMADA LABIO, QUE NORMALMENTE TIENEN PLEGADA DEBAJO DE LA CABEZA, LES SIRVE PARA AGARRAR LAS PRESAS.

NINFA
COMIENDO

