

# ESPECIES

REVISTA SOBRE CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD

EDITADA Y PUBLICADA POR



naturalia,a.c.

# EL ACOCIL REGIO que perdió su manantial

JESÚS MONTEMAVOR  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



Ubicado a las orillas del río Lerma, uno de los parques nacionales más pequeños de México, El Sabinal, protege un bosque de galería de ahuehuetes o sabinos, y como resultado de esta acción, se han dado las condiciones para que el acocil regio tenga garantizada su protección en el lugar

El acocil regio (*Procambarus regiomontanus*) es un crustáceo de río parecido al camarón, que mide del rostro a la cola 10 cm en promedio, es endémico de Nuevo León, y fue descubierto en 1955 en un manantial de la ciudad de Monterrey; con el tiempo, esta fuente natural de agua desapareció y con ella los acociles. No fue sino hasta 1982 cuando nuevamente se reportó su presencia en diferentes localidades del estado, principalmente en las cercanas al área metropolitana.

A pesar de este afortunado redescubrimiento, se detectó que a partir de 1985 sus poblaciones comenzaron a disminuir o perderse y que en los afluentes que componen la cuenca del río San Juan, estaba desarrollándose exitosamente una especie exótica en la región, el acocil rojo (*Procambarus clarkii*), originario del centro y sureste de los Estados Unidos e introducido para propiciar su cultivo para consumo humano. En ese momento el porcentaje de su población era del 2% comparado con el 98% de la especie nativa. Sin embargo, durante los años de 1987 a 1989, la población del acocil rojo se había incrementado espectacularmente, decreciendo de manera simultánea la población de acocil regio. Para 1992, el acocil rojo representaba del 95 al 100% del género en todo el estado de Nuevo León, y en 1997, el acocil regio se encontraba sólo en dos localidades, el Parque Canoas, al sur de Monterrey y el Parque Nacional El Sabinal, en Cerralvo, a 100 Km del área metropolitana. En

una localidad cercana a este parque, llamada Benavides, que está abierta al público, se observó que estos camarones de agua dulce eran capturados para consumo humano, con lo que acabaron desapareciendo de ese lugar.

En el 2005 y después de que la especie desapareció del Parque Canoas, un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Biológicas, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, llevó a cabo el registro de la especie en la NOM-059-ECOL-2001, como especie en peligro de extinción, debido a que desde entonces, sólo existe una población natural en El Sabinal, el área natural protegida más pequeña del país, con 7.23 hectáreas, destinada a la protección del sabino (*Taxodium macronatum*), acción que también ha favorecido la sobrevivencia del acocil regio.

## CONOCIENDO AL CAMARÓN DE AGUA DULCE REGIO

Los acociles son considerados omnívoros debido a lo variado de su dieta. Los adultos se alimentan de *detritus*, plantas vivas o muertas y materia animal, mientras que los juveniles son preferentemente carnívoros, por lo que buscan anélidos (invertebrados semejantes a los gusanos), insectos acuáticos y otros pequeños organismos. Debido a esto, el acocil regio cumple una valiosa función en su hábitat, actuando como carroñero al eliminar animales muertos, con lo



La reproducción en cautiverio del acocil regio ha brindado la oportunidad de llevar a cabo estudios sobre su reproducción, crecimiento y supervivencia para su futura reintroducción en su hábitat de origen

que se evita la proliferación de enfermedades. También contribuye en buena medida a controlar la vegetación acuática y a equilibrar las poblaciones de otras especies, al ser depredadores naturales de ranas y sanguijuelas. Además, desempeñan el importante papel de servir de alimento de otras especies como garzas, mapaches y otros mamíferos de mediano tamaño.

Cuando es temporada de reproducción, el macho sale en busca de la hembra; el reconocimiento entre ambos sexos se efectúa química y visualmente (hay un claro dimorfismo sexual). Al terminar la cópula, que puede durar unos pocos minutos o hasta una hora y media, el esperma queda almacenado en el receptáculo seminal de la hembra por un periodo que puede extenderse desde 24 horas a 8 meses, hasta que ocurre la ovulación, ya que su fertilización es externa.

Después de la cópula, la hembra se refugia en madrigueras u otras áreas para desovar e incubar los huevecillos. Este invertebrado habita en áreas con sustratos de arcillo-limo y/o migajón arenoso-pedregoso, en zonas de poca corriente y forma sus madrigueras, en las orillas de los cauces. Antes del desove, la hembra limpia el lado ventral de su abdomen y libera una sustancia gelatinosa "clara". Los huevecillos (que miden en promedio 1.9 mm) salen de los oviductos y, conforme se van liberando, se fertilizan con el esperma almacenado. Con la sustancia gelatinosa y la pared adherente de los huevecillos, quedan unidos a los pleópodos (apéndices abdominales) de la hembra, quien los protege de esta manera.

El periodo de incubación, que varía dependiendo de la temperatura, dura entre 15 y 24 días. La hembra mantiene la circulación del agua entre los huevecillos, para aumentar el oxígeno y evitar el depósito de los sedimentos sobre ellos, lo cual podría ocasionar su muerte.

En todo el proceso de eclosión, que dura unos 20 minutos para cada huevo, la hembra mueve los pleópodos a intervalos para dispersar las larvas e inmediatamente después, las recoge. Los juveniles recién eclosionados miden 7 mm, se alimentan de vitelo y permanecen unidos a la membrana del huevecillo mediante un hilo membranoso que pierden después de varios días.

El crecimiento de los acociles, como en todos los crustáceos, se produce a través del proceso de muda, que implica el desprendimiento del exoesqueleto (esqueleto externo que recubre la superficie del animal) y la formación de uno nuevo; esto permite que se expandan los tejidos con el crecimiento. Cuando la población juvenil tiene carencias de alimento, se da el canibalismo hacia juveniles recién mudados. El proceso de la muda se presenta en repetidas ocasiones, aún cuando los ejemplares son adultos. La longevidad de esta especie no sobrepasa los dos años.

## NUEVO LEÓN RESCATA A SU ACOCIL

Considerando su delicada situación, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Patronato para el Fomento Educativo y Asistencial de Cerralvo, A.B.P. y la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Facultad de Ciencias Biológicas, unieron sus esfuerzos con el objetivo de desarrollar un Programa de Conservación y Rescate de la especie.

Debido a que investigaciones previas demostraron que la especie se puede reproducir en cautiverio, en diciembre del 2008, se creó un laboratorio de reproducción en las instalaciones de El Sabinal, con el objetivo de obtener ejemplares juveniles que puedan ser introducidos en sus hábitats de origen y con esto asegurar la conservación de la especie.

Adicionalmente, se instaló un acuario permanente para la exhibición de acociles vivos, y carteles con información acerca de su historia biológica y se llevó a cabo una reunión con autoridades y estudiantes de la región, donde se proyectó un video elaborado *ex profeso* para divulgar la importancia de la especie y su conservación, lo que nos brindó el apoyo de las autoridades para continuar con las acciones ya iniciadas, a fin de rescatar al acocil regio que perdió su manantial.

FOTOGRAFÍAS: JESÚS MONTEMAVOR



Cartel elaborado para promover su conocimiento y exponer el problema de las especies exóticas