



rgano sexual femenino

Para conocer el sexo de las hembras de las serpientes, aparte de los rasgos llamativos de coloración (los machos son más coloridos y brillantes), de las proporciones y formas del cuerpo y las escamas (los machos más corpulentos, y generalmente las hembras son proporcionalmente más largas), recientemente se observó otro elemento asociado al dimorfismo sexual, un carácter sexual secundario llamado hemiclítoris o pseudoclítoris. Es una estructura que está situada a cada lado del orificio cloacal en la base de la cola de las serpientes hembras (víboras, coralillos y culebras), un par de órganos simi-

lares a los de los machos, que es más evidente en hembras sexualmente maduras. A pesar de que este órgano sexual pareado no es homólogo al clítoris de los mamíferos, sin embargo, por posición y función se ha igualado a éste. Su reconocimiento es difícil en vida debido a que la zona cloacal está externamente recubierta por la escama anal dividida e internamente por repliegues musculares de la abertura anal. Esto se logró *in vitro* pues el manejo es complicado, ya que es necesario inyectar el líquido fijador para extraer este órgano sexual, razón por la cual tal vez hasta el momento no se ha podido reconocer esta estructura en los demás grupos de reptiles vivos, como la-

gartijas, bipédidos, tortugas, tuátaras y cocodrilos.

Durante el transcurso de la evolución de los organismos se presentan estructuras morfológicas análogas y homólogas; así, en organismos distantes como insectos y aves, ambos presentan alas pero con diferente origen y misma función, por lo que son órganos análogos, o bien, en organismos cercanos como aves y murciélagos las alas tienen el mismo origen y misma función, por lo que son homólogos. Evolutivamente los órganos de reproducción también se han modificado de acuerdo con el tipo de reproducción, interna o externa, por la especialización morfológica, fisiológica, los cambios en la coloración y el comportamiento de los organismos.



Edmundo Pérez Ramos y Estrella Mociño Deloya

en las serpientes

En la mayoría de los vertebrados participan los órganos genitales de ambos sexos y el caso de las serpientes no es la excepción. Los individuos machos tienen un órgano copulador que es introducido en el orificio genital de las hembras. En el grupo de los reptiles —con excepción de las tortugas, los cocodrilos y las tuátaras— es pareado, por lo que cada uno de sus componentes recibe el nombre de hemipene.

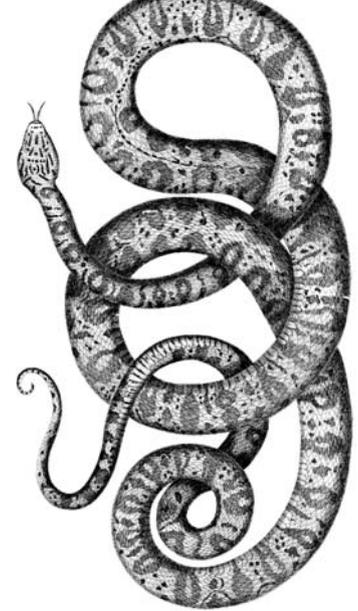
Es un órgano análogo al de los mamíferos, que sirve para asegurar la supervivencia de la especie al penetrar, conducir y depositar los gametos masculinos en la cavidad de la vagina de la hembra. No obstante, antes de la penetración, ambos individuos deben estar en sincronía

sexual (etapa precoital) con una suficiente excitación que permita continuar con la siguiente fase (etapa coital), y en ello las hembras participan en la estimulación sexual de los machos, lo que permite lograr una coordinación mutua.

En la naturaleza se trata de perpetuar la especie, por lo que cualquier órgano anexo al aparato reproductor de ambos sexos que sea adecuado para tal fin participa en esto, ya sea ligado al reconocimiento de otro individuo de su propia especie, de un estadio sexual (celo), a la identificación de sexos, el marcaje de territorio y la reafirmación de la camada o relación filial (madrehijos-madre) en las especies vivíparas, ya que hasta el momento sólo se ha podido distinguir. Así, el hemiclíforis es un

órgano sexual que provoca la excitación de las serpientes hembras.

Durante el cortejo en las serpientes, que en ocasiones ocurre en grupo, machos y hembras se olfatean, saborean, miran y tocan cada parte de sus cuerpos y, en un momento determinado, en la cloaca u orificio genital de la hembra, el hemiclíforis es estimulado en el momento de la cópula, permitiendo que, generalmente, sólo un hemipene se introduzca en la cloaca de la hembra, y colocar las células sexuales masculinas (los espermatozoides), a lo que sigue la fecundación de la célula sexual femenina (el óvulo), y la formación del cigoto o huevo, del que saldrá otro nuevo ser, confirmando el éxito reproductivo de la especie. 🐍



**Edmundo Pérez Ramos
y Estrella Mociño Deloya**

Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Goin, C. J., O. B. Goin y G. R. Zug. 1978. *Introduction to Herpetology*. W. H. Freeman and Co., San Francisco.
- Peters, J. A. 1964. *Dictionary of Herpetology*. Hafner Publishing Company, Nueva York.
- Pough, F. H., R. M. Andrews, J. E. Cadle, M. L. Crump, A. H. Savitzky y K. D. Wells. 2001. *Herpetology*. Prentice Hall, New Jersey.

Halliday, T. y K. Adler (eds.). 2002. *The Firefly encyclopedia of reptiles and amphibians*. Firefly Books, Nueva York.

IMÁGENES:

P. 56: viñetas s. xvii. P. 57: s.d.