

# *Thamnophis sirtalis* (Linnaeus, 1758)

## Información general

Ramírez Bautista, A. y M. C. Arizmendi. 2004. *Thamnophis sirtalis*. Sistemática e historia natural de algunos anfibios y reptiles de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos (UBIPRO), Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto W013. México. D.F.

Autor: Ramírez Bautista Aurelio y Hernández Ibarra Xóchitl  
Correo electrónico: aurelior@uaeh.reduaeh.mx  
Mapa: Tomado de (Fitch, 1980; Rossman (1996)  
Fecha de publicación: 13/09/2004

## Información taxonómica

Reino: ANIMALIA  
Phylum: CHORDATA  
Clase: REPTILIA  
Orden: SQUAMATA  
Familia: COLUBRIDAE  
Nombre científico: *Thamnophis sirtalis* (Linnaeus, 1758)

### Sinónimo

*Eutania sirtalis*  
*Tropidonotus sirtalis*  
*Tropidonotus ordinatus sirtalis*  
*Thamnophis ordinatus*  
*Natrix sirtalis*  
*Eutaenia sirtalis*  
*Coluber sirtalis*

### Nombre común

**Common Garter Snake. Inglés.**

Estados Unidos

**Culebra de agua. Español.**

MEXICO

### Colección(es) de referencia

MVZ, Museum of Vertebrate Zoology.  
USMN, National Museum of Natural History, Washington, D. C.  
USM, University Strecker Museum Acad. Natur. Sci. Philadelphia.  
MNHN, Museum National d'Historie Naturelle, París.  
FMNH, Field Museum of Natural History UF University of Florida.

### Descripción de la especie

Esta es una especie relativamente de talla larga dentro de las especies del género (395 - 1310 mm de longitud total), caracterizada por: escamas dorsales quilladas (a excepción de aquellas líneas inferiores) en 19-19-17 hileras, 7 supralabiales, la tercera y la cuarta rodeando la órbita; 10 infralabiales; una preocular; más frecuentemente 3 preoculares; las geniales posteriores más largas que las anteriores; 137 a 177 ventrales; 54 a 97 subcaudales; presentan una línea

vertebral amarillo brillante usualmente presente en la mitad de las escamas medias y la mitad de cada línea adyacente (más estrecha en algunas poblaciones, totalmente ausente o de color claro, gris, anaranjada, verde o azul en otras); las franjas laterales entre la segunda y tercera hilera de escamas usualmente más opacas que la vertebral (color blanco, amarilla, gris, pálida canela, azul o ausente en algunos); el área dorsolateral negra, café o gris con 2 series alternadas de manchas oscuras cuadradas o redondas frecuentemente discernible en cada lado; flecos algunas veces crecientes de color amarillo, verde, azul o rojo, mayormente sobre la piel entre las escamas, encerrando parcialmente manchas dorsolaterales oscuras; las pintas de color claro, usualmente en series verticales de 3 en la mitad superior, el vientre usualmente de color claro frecuentemente gris azulado, a menudo con manchas negras, algunas veces de color rojo; la punta del hemipene *in situ* en serpientes vivas extendiéndose más típicamente a nivel de la décima subcaudal (de la 8° a 13°). Los machos miden en promedio casi 83 % de la longitud hocico cloaca de las hembras y 55% del peso de las hembras, tienen colas de casi 24% de la longitud total o un poco más (contra cerca de 21% o 22% en hembras), en promedio tienen más ventrales (generalmente 5) y más subcaudales (generalmente 8 pares) que las hembras (Fitch, 1980). La descripción para la subespecie *Thamnophis sirtalis dorsalis* es: Presentan la línea dorsal de color amarillo brillante, ocupando la hilera mediana y la mitad de cada hilera adyacente; la línea lateral es apagada, grisácea, el área dorsolateral de color olivo oscuro con una primera (inferior) hilera de manchas oscuras superimpuestas, mientras que una segunda (superior) hilera de manchas encontradas en otras subespecies aquí esta fusionada dentro en un área oscura continua bordeando la fila dorsal, esta área negra es irregular a lo largo del borde lateral (Fitch, 1980).

## Distribución

### Actual

MEXICO

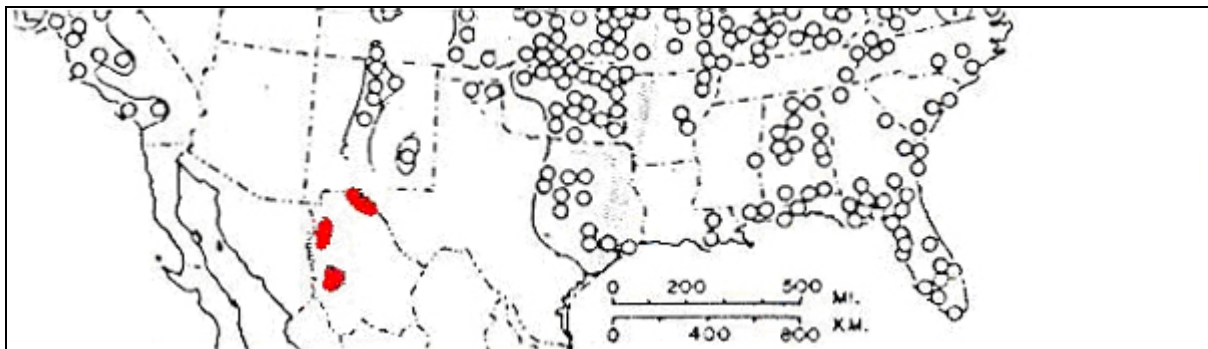
CHIHUAHUA

Las especies habitan desde el suroeste de Alaska, el este de Nova Scotia y al sur a través de lo Estados Unidos. Esta especie está ausente por extensas áreas en la montaña rocosa, el gran cañón y el desierto suroeste, con poblaciones separadas y aisladas en Texas, Nuevo México y al noroeste de México (Fitch, 1980).

### Histórica estimada

MEXICO

El registro para la subespecie *Thamnophis sirtalis parietalis* es en Iowa, Minnesota, y Missouri hacia el oeste de Utah, al este de Nevada, al sureste de Idaho, sureste de Alberta y Manitoba; hacia el sur a través del centro de Nuevo México al Norte de Chihuahua (conocido definitivamente de Casas Grandes, Chihuahua; los registros de Rinconada, Coahuila, y Matamoros, Tamaulipas, son dudosos) (Smith & Taylor, 1966). En la subespecie *Thamnophis sirtalis dorsalis* se menciona la localidad tipo entre Monclova, Coahuila, México y El Río Grande, probablemente es un error para el Valle de Río Grande en Nuevo México (Fitch, 1980).



## Ambiente

### Macroclima

El clima predominante en Chihuahua es semicálido (BWhw), con una temperatura entre 18° C y 22° C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22° C (García, 1973). Se encuentra desde el nivel del mar hasta 2540 m (Stebbins, 1985).

### Hábitat

Es una especie principalmente diurna, sin embargo, los periodos de actividad diaria pueden mostrar considerable variación estacional (Rossmann *et. al.*, 1996). Las jerarquías de los hábitats de esta especie descrita por Wright y Wright (1957) nos da una idea de la capacidad de *Thamnophis sirtalis* para desarrollarse en ambientes muy diversos. De las 154 categorías que ellos listan, el hábitat más frecuente que mencionan es "cualquier lugar". En el sureste de Estados Unidos, *T. sirtalis* esta asociada con una variedad de hábitats húmedos. En Everglades, Florida, la especie prefiere praderas estacionalmente inundadas sobre bosques de coníferas y áreas caracterizadas por madera y suelos ricos en materia orgánica. En las grandes planicies de Kansas, *T. s. parietalis* se encuentra en cada hábitat húmedo en el verano. Fitch (1965) jerarquizó los hábitats preferidos en: los márgenes de las charcas con baja vegetación, en una planicie de arcilla con hierbas y árboles, en los márgenes con bosques y árboles en los pastos, en pradera natural, explanadas con pastos introducidos, en campos de barbecho en tierras bajas, en bosques de madera, en campos de barbecho en tierras altas con vegetación donde predominan los arbustos y, finalmente, en caminos y patios áridos y perturbados. Algunas de las especies de *T. sirtalis* tienden a ser más acuáticas que aquellas del este y de las Grandes Planicies. En el Valle de Willamette en Oregon, Steward (1968) siempre encontró que *T. s. consinus* esta cerca de estanques, charcas y sitios húmedos en áreas de tierras bajas. En las sierras del norte de California, White y Kolb (1974) encontraron que los pantanos y corrientes de agua eran utilizadas por *T. sirtalis*. Sin embargo, en California central, *T. sirtalis* esta presente en pastizales, sabanas de robles, pantanos, bosques de robles y bosque de coníferas en las montaña (Rossmann *et. al.*, 1996).

### Situación actual del hábitat con respecto a las necesidades de la especie

El principal problema que afecta el hábitat de la especie con respecto a sus necesidades, es el cambio estructural por sobrepastoreo a comunidades arbustivas de yuca, mezquite y nopal, así como el cambio de uso de suelo a pastizales inducidos de pasto buffel (Arriaga *et. al.*, 2000).

### Tipo de vegetación

Chaparral

Pastizal

Matorral xerófilo

Matorral de *Pinus*

Bosque de *Quercus*

La vegetación que habita esta especie es principalmente pastizales (comunidad de gramíneas que se establecen naturalmente por efectos del clima), en áreas boscosas, en matorral (vegetación arbustiva de hojas pequeñas), en chaparral y en bosque (Stebbins, 1985). El bosque que predomina la zona es bosque de pino, que a pesar de distribuirse en zonas templadas, son característicos de zonas frías (Arriaga *et. al.*, 2000).

## Historia natural de la especie

### Antecedentes del estado de la especie o de las poblaciones principales

Quizás debido a que esta especie tiene una gran variabilidad individual y geográfica, *Thamnophis*

*sirtalis* ha experimentado una historia taxonómica confusa. Entre 1835 y 1853, cinco organismos de *T. sirtalis* del oeste, actualmente reconocidas como subespecies (*infernalis*, *parietalis*, *concinus*, *pickeringii*, *dorsalis*) fueron descritas como distintas especies (Rossman *et. al.*, 1996). En el registro fósil, Holman (1977) reportó a *Thamnophis sirtalis* del Pleistoceno del sur de Dakota.

## Historia de la vida

Vivíparos, ectotermos.

## Relevancia de la especie

La especie *Thamnophis sirtalis* es endémica a México y aunque su distribución es amplia en Estados Unidos, Alaska y Canadá, en México solo se encuentra al norte de Chihuahua, por lo que hay pocos ejemplares de esta especie en nuestro país, su gran capacidad para tolerar bajas temperatura la hacen una serpiente con la estacionalidad más larga que cualquier otra y aparentemente presenta un ritmo circadiano en preferencias de temperatura (Rossman *et. al.*, 1996), además todos los aspectos de su historia de vida (aspectos reproductivos, comporta mentales y ecológicos) no son muy conocidos en México, estas son características que hacen a esta especie prioritaria para su conservación.

## Tamaño poblacional

Debido a que *Thamnophis sirtalis* solo se encuentra en Chihuahua, el tamaño poblacional es pequeño en el país. En Ohio la densidad poblacional reportada es alta con 45 a 89 ha en una pradera aislada (Rossman *et. al.*, 1996).

## Categoría de edad, tamaño o estadio

Cría, juvenil y adulto.

## Fecundidad

La fecundidad en *T. sirtalis* es altamente plástica; adicionalmente la variación temporal y geográfica, la fecundidad se ve afectada por el tamaño corporal, la dieta y otros factores ambientales (Rossman *et. al.*, 1996).

## Reproducción

Los organismos se encuentran por el olor transportado por el aire y por rastreamiento; la actividad sexual es más intensa en el tiempo de emerger la hibernación y mas de 100 machos pueden cortejar simultáneamente a una hembra, formando una "bola de serpientes"; el semen congelado en una bolsa copulatoria puede prevenir el re-apareamiento temprano de la hembra, pero los machos pueden aparearse varias veces en una estación; el tamaño promedio de la camada es de 13 a 18 en muestras, pero camadas con más de 80 o más son conocidas (Fitch, 1980).

## Alimentación

Sus presas principalmente de gusanos (en serpientes pequeñas) ranas, sapos y peces, regularmente menos en babosas, caracoles, sanguijuelas, pequeños mamíferos y aves, raramente se alimentan de insectos, arañas o pequeñas serpientes (Fitch, 1980).

## Conducta

*T. sirtalis* puede tolerar temperaturas corporales de bajo -2° C y sobrevivir en el invierno por encima de la línea de congelamiento; esto puede decirse para el caso de Manitoba, pues hibernan por arriba de los 16 km de altura (Fitch, 1980). Se menciona que *T. sirtalis* puede moverse rápidamente y usualmente trata de escapar cuando se confronta a un enemigo potencial (Degenhardt *et. al.*, 1996).

## Categorías y factores de riesgo

### Conservación

No se sabe de ningún programa de manejo de la especie, ni se tiene información sobre poblaciones que se encuentren en Áreas Naturales Protegidas.

### Factores de riesgo

La superficie original se ha visto afectada debido a la actividad agrícola principalmente sobre el pastizal natural pero aún es de poco impacto y el nivel de fragmentación es alto por los potreros y parcelas agrícolas, así como desmontes de aprovechamiento forestal; también existen actividades de extracción forestal sin control, aunque de impacto poco significativo (Arriaga *et. al.*, 2000).

### NOM-059-ECOL-2001

Pr sujeta a protección especial

### UICN

NE No evaluado

## Bibliografía

- Arriaga, L., Espinoza, J. M., Aguilar, C., Martínez, E., Gómez, L. y Loa, E. 2001. Regiones Terrestres Prioritarias de México. México.
- Degenhardt, W. G., Painter, Ch. W. y Price, A. H. 1996. Amphibians and Reptiles of New Mexico. University of New Mexico Press. Albuquerque.
- Fitch, H. S. 1980. *Thamnophis sirtalis* (Linnaeus). Common Garter Snake. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 270: 1-3.
- Flores-Villela, O. 1993. Herpetofauna Mexicana. Lista anotada de las especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies. Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania. USA.
- García, E. 1973. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. UNAM. Instituto de Geografía. México, D.F.
- Liner, E. A. 1994. Scientific and Common Names for the Amphibians And Reptiles of Mexico in English and Spanish. SSAR. Lawrence, Kansas.
- Rossman, D. A., Ford, N. B., Seigel, R. A. y Lee, J. C. 1996. The Garther Snakes Evolution and Ecology. University of Oklahoma Press. Oklahoma, USA.
- Smith, H. M. y Taylor, E. H. 1945. An Annotated Checklist and Key to the Snakes of México. 187 (4). USA.
- Stebbins, R. C. 1985. A Field Guide to Western Reptiles and Amphibians. Houghton Mifflin Company. Boston, USA.