

## ***Protocolo de censo de huellas de tortugas en transectos***

La distribución de *Testudo graeca* en Doñana está limitada al interior del Parque Nacional donde ocupa algunas Has en la Vera, los alrededores de las lagunas peridunares, algunos corrales y algunos navazos de Marismillas (Andreu et al. 2000).

El seguimiento de la distribución de la tortuga mora tiene como objetivo verificar las variaciones que puedan darse en esta distribución conocida y, si así fuera, aportar datos que puedan explicar dichas variaciones.



En especial se prestará atención a la posible expansión de la especie por zonas en las que, en los últimos años, se ha llevado a cabo la tala de eucaliptos y la consiguiente recuperación de la vegetación natural.

## **Metodología**

El protocolo consiste en hacer recorridos por caminos con sustrato arenoso, en los cuales se contarán todas las huellas de tortuga que se encuentren. Los transectos se realizarán, siempre que sea posible, desde un coche todoterreno, a una velocidad inferior a 20km/h (reductora), y con el censador instalado sobre el capó del coche, debidamente asegurado. El observador registrará todas las huellas de tortuga que hayan quedado marcadas en la arena del camino con una PDA provista de GPS. En caso de encuentro con una tortuga se contabilizará como una huella más.

Los censos se llevarán a cabo durante días sin lluvia o viento y que hayan sido precedidos por al menos dos días soleados, sin brumas matinales, templados, sin viento, lluvia o niebla, para asegurar un periodo previo en que los animales hayan estado activos. Los recorridos podrán realizarse a cualquier hora del día, siempre que haya suficiente luz natural como para visualizar con nitidez las huellas.

## **Localidades**

Se realizarán 10 transectos (mapa 1), cuyas características se muestran en la tabla 1.

Excepto los transectos T5 y T6 que se realizan a pié, campo a través, al no haber caminos en las dunas que atraviesan, el resto se hacen por caminos y en coche. Los transectos T1 a T8 atraviesan áreas dentro del área de distribución conocida de las tortugas en Doñana. T9 y T10 se sitúan al N del área anterior y transcurren por zonas fuera del ámbito de distribución de las tortugas moras.

Transectos para censos de huellas de *Testudo graeca* en Doñana



Mapa del Parque Nacional de Doñana con la localización de los 10 transectos en los que se censan las huellas de tortuga mora (*Testudo graeca*).

Tabla 1. Características de los transectos de censos de huellas de tortuga mora.

Transecto	ZONA	longitud total (m)	realización
T1	Algaida-Vera RBD	10000	desde vehículo
T2	González	5500	desde vehículo
T3	Marismillas – Rayas Transversales	6200	desde vehículo
T4	Marismillas –Vía Pecuaria	10000	desde vehículo
T5	Nave Carbonera	3000	a pie
T6	Cuartel Matalascañas	3000	a pie
T7	RBD - Lagunas	6800	desde vehículo
T8	Palacio-Puntal	2100	desde vehículo
T9	Manecorro	6400	desde vehículo
T10	El Lobo	2250	desde vehículo

## Calendario y periodicidad

Cada transecto se repetirá dos veces, con un intervalo mínimo de al menos 10 días, durante la época de máxima actividad de las tortugas, desde mediados de febrero hasta finales de abril. Si se considerara necesario se haría otro censo en octubre, durante el periodo de actividad otoñal de la especie.

La periodicidad de estos censos será bienal.

## Resultados

Los resultados se presentarán en formato de fichero Excel, con las siguientes tablas:

Censos huellas. Se da el nº de huellas encontradas en cada uno de los transectos, la fecha del muestreo y los Km. recorridos.

Muestreos. Se dan los datos asociados a cada muestreo: fecha, hora, censador,...

Localidades. Se da el listado de localidades por donde discurren los transectos, la longitud de estos y otros datos de interés si los hubiera.

## Referencias

Andreu, A. C., C. Díaz-Paniagua y C. Keller. 2000. La tortuga mora (*Testudo graeca* L.) en Doñana. Edita: Asociación Herpetológica Española. Barcelona. Monografías de Herpetología, Vol. 5: 70 pp.

**Asesora científica:** Dra. Carmen Díaz-Paniagua. Investigadora. Estación Biológica de Doñana. CSIC.

## Otros seguimientos relacionados

Seguimiento de la estructura poblacional de *Testudo graeca* en Doñana (<http://www-rbd.ebd.csic.es/Seguimiento/mediobiologico/anfibiosreptiles/reptiles/tortugamora/estructura/tortugaestructura.pdf>)

Ana C. Andreu. Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. Estación Biológica de Doñana. CSIC.

Última actualización: 5-noviembre-2010