



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO BIOLÓGICO DE ESPECIES DE LA FAUNA VERTEBRADA AMENAZADA EN LA REGIÓN DE MURCIA

Seguimiento biológico de anfibios 2020





1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Dentro del Programa de Seguimiento Biológico de Especies de Fauna Vertebrada Amenazada en la Región de Murcia (2017-2022) -en adelante PSB- cofinanciado con fondos europeos FEDER, se realiza un seguimiento y muestreos de varias especies de anfibios con el fin de conocer su estado de conservación y propuesta de medidas de gestión en su caso.

Como especie prioritaria se encuentra el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) incluido como “Vulnerable” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Este año se ha continuado con los objetivos siguientes:

- Determinación de su área de distribución mediante muestreo de localidades conocidas, prospección de ubicaciones potenciales y recogida y validación de citas.
- Determinación de la abundancia larvaria en las localidades
- Determinación de la fenología de canto del sapo partero bético en la Región de Murcia.
- Censo de adultos.
- Propuesta de medidas de gestión para la conservación

De entre las especies no prioritarias hemos realizado muestreo de gallipato (*Pleurodeles waltl*). El objetivo fue determinar su presencia y abundancia en localidades históricas de Yecla.

Por otra parte, de estas y el resto de especies de anfibios se recogen citas procedentes tanto de los trabajos de campo anteriores como de informadores, bibliografía y redes sociales. La finalidad es contribuir tanto al Inventario de fauna silvestre de la Comunidad Autónoma como al SIARE, el Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España (Asociación Herpetológica Española - Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

2 ÁREA DE MUESTREO.

Sapo partero bético: términos municipales de Moratalla, Caravaca de la Cruz, Cehegín y Bullas.

Gallipato: tramo de 1 km de una rambla con agua permanente y con presencia histórica en Yecla.

3 METODOLOGÍA.

3.1 Muestreo de larvas

Se han utilizado 3 métodos de muestreo para larvas (renacuajos) de sapo partero bético: conteo visual de larvas, salabreo y excepcionalmente buceo. En el primer método se asigna una categoría de abundancia larvaria al sitio de cría: 1 – 10, 11 – 50, 51 – 100, 101 – 500, 500 – 1000 ó > 1000 larvas (Bosch y González – Miras 2012). Para el gallipato se realizó captura con nasas cebadas que pueden atraer tanto a larvas como a adultos.



Figura 1. El tamaño de las larvas de sapo partero bético permite su conteo visual una vez identificadas.

3.2 Fenología de canto y censo de adultos de sapo partero bético

El censo de adultos y la determinación de la fenología de canto se realizó mediante escuchas nocturnas sin reclamos. Son los machos los que cantan por lo que las estimas se referirán al número de machos cantores. Las escuchas se realizaron en enero, febrero, mayo, junio, agosto, octubre, noviembre y diciembre.

3.3 Estimaciones poblacionales

El número de hembras se estimó a partir de los conteos de larvas en verano (Guerrero-Gómez *et al.* 2019). El número de machos se ha tomado de las escuchas nocturnas. Finalmente el número de machos y de hembras se ajustó en base a que la proporción de sexos es 1:1 (J. Bosch com. pers.). Hay que tener en cuenta que cuando hay un coro de machos de más de 10 o 12 es difícil contarlos con precisión, que puede haber machos que no canten y que no todas las larvas sobreviven.

3.4 Precauciones biosanitarias

Para evitar la expansión de las enfermedades emergentes provocadas por ranavirus y quitridiomycosis, cualquier objeto que entró en contacto con el agua, incluido el calzado, o con algún ejemplar, se desinfectó con Virkon™ S. También se cambió de calzado entre localizaciones con barro para proceder a su posterior limpieza y desinfección. Para las manos se utilizaron guantes de un solo uso o desinfectante hidroalcohólico.

4 RESULTADOS

4.1 Distribución regional del sapo partero bético.

Se prospectaron 58 puntos de los que se muestreó 53 (algunos más de una vez). Los resultados más destacables son:

Nuevas localidades encontradas:

- Tres puntos de cría en la cuadrícula UTM 10 x 10 km de presencia histórica 30SWH81 (Figura 2).
- Dos puntos de cría en la localidad de Inazares (una alberca asociada a una fuente y un abrevadero).



Figura 2. Localización de cría de sapo partero bético hallada esta primavera. Se trata de una charca cinegética para conejos y perdices.

A estos puntos hay que añadir otros dos correspondientes a citas de colaboradores: Miguel Escudero Gil, en un barranco de la Sierra de Villafuerte y una nueva cuadrícula en Caravaca de la Cruz (ver el recuadro).

AMPLIACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN CONOCIDA DE *ALYTES DICKHILLENI*

Cita: 3 adultos y 1 larva en una nueva cuadrícula UTM 10 x 10 Km, 30SWG79, T. M. Caravaca de la Cruz. Nuevo núcleo aislado de población, no conocidas poblaciones en cuadrículas adyacentes. Autor: David López García.

Localidades confirmadas:

- Paraje Benamor: 2 puntos de cría que databan del año 2010.
- Río Alhárabe: confirmada la reproducción de *Alytes dickhilleni* en varios puntos comprendiendo aproximadamente 6 km del curso alto del río Alhárabe.



- Confirmada la presencia en la cuadrícula 30SXH00, T.M. Cehegín. Constituye la tercera localidad de cría dentro de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Sierras de Burete, Lavia y Cambrón”, localizada gracias a David López García, colaborador que fue quien citó por primera vez la especie en esta cuadrícula en 2015.

Posibles extinciones:

- Ríos Alhárabe y Moratalla: resultados negativos desde aguas abajo de Somogil, a pesar de la ampliación en 7 km del tramo muestreado del río Moratalla.
- Sierra de los Álamos: nuevos muestreos de larvas y censo de adultos con resultado negativo en los tres puntos de cría conocidos.
- Sierra del Gavilán: 3 muestreos de larvas estivales e invernantes con resultado negativo en 2 balsas (años 2018 y 2020).
- Barranco del Tejo: 3 muestreos con resultado negativo (años 2019 y 2020).
- Cuadrícula UTM 10 x 10 30SXG28: las localidades históricas de esta cuadrícula corresponden con Sierra Espuña (Hernández-Gil *et al.* 1993). La especie no ha sido localizada desde entonces a pesar de haberse realizado varios estudios que incluyen esta parte del Parque Regional (Oliva-Paterna *et al.* 2018).

Área de distribución:

De esta forma, se puede concluir que el sapo partero bético se encuentra en cuatro zonas disjuntas:

1. Sierras de Moratalla y colindantes de Caravaca de la Cruz, tramo alto del río Alhárabe y tramo medio del río Argos.
2. Montes del sur de Cehegín y Bullas.
3. Sierra Espuña. El Programa de Seguimiento Biológico del Parque Regional ha realizado el muestreo, confirmando que continúa la presencia y reproducción en un solo barranco (N. Yelo com. pers.).
4. Localidad en el Suroeste de Caravaca de la Cruz (novedad).

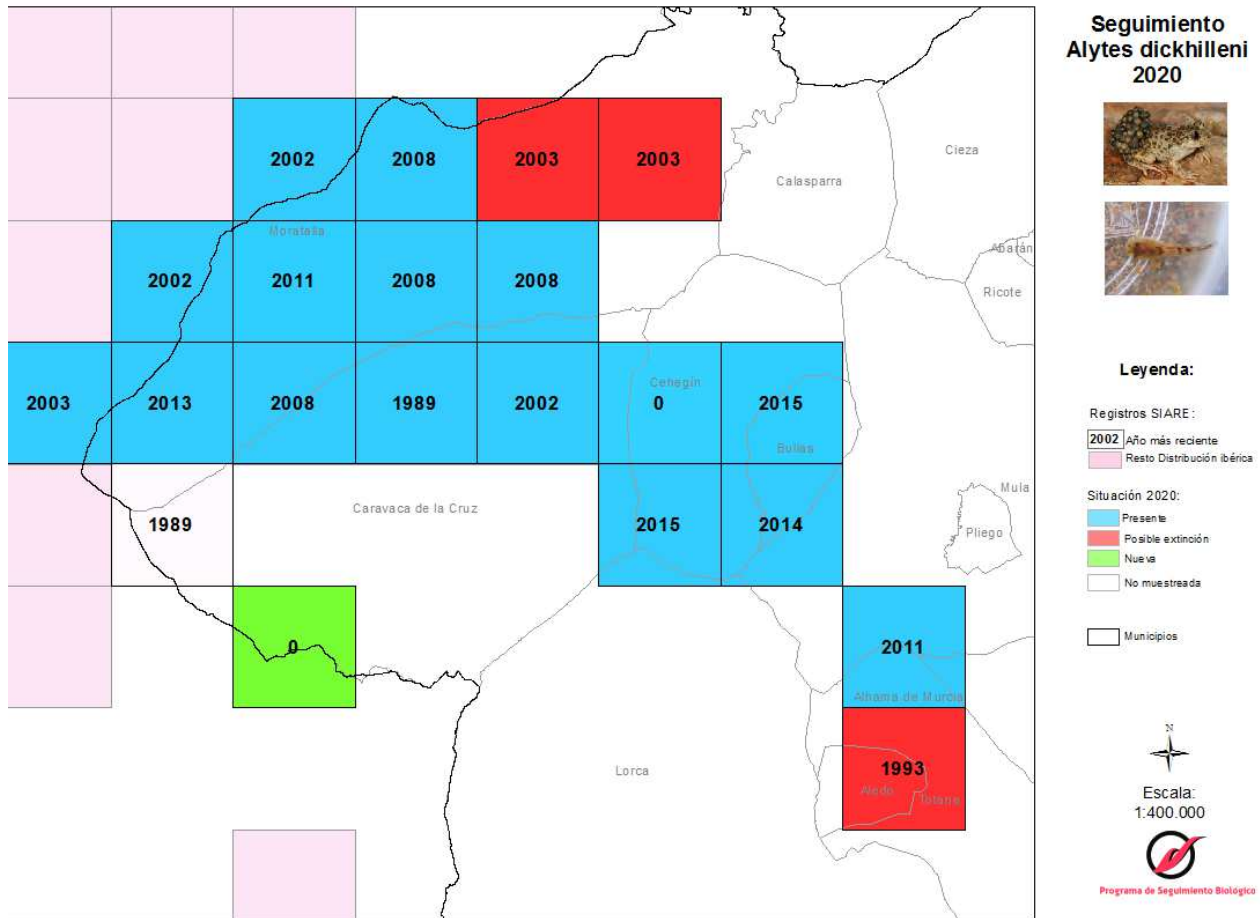


Figura 3. Distribución del sapo partero bético para la Región de Murcia indicada en cuadrículas UTM de 10 x 10 km y evolución respecto a los últimos datos recogidos en el SIARE. La cuadrícula indicada como “Nueva” se debe a un aumento de la prospección, no a una expansión de la distribución. En la cuadrícula indicada como “No muestreada” no se han encontrado por el momento puntos de agua adecuados.

4.2 Fenología de canto, censo de adultos y estimas poblacionales de sapo partero bético

Este año se han realizado 40 escuchas nocturnas en 15 puntos de agua.

Fenología de canto

Se registra una actividad intensa de cantos en invierno y primavera, nula en agosto y escasa en otoño. En las localidades más cálidas comenzó en enero, retrasándose a febrero en las localidades más frías. Este calendario está pendiente de ser completado.



La población de **machos cantores en 9 puntos de agua asciende a 67 - 73** (ver Tabla 1). En todos los lugares con presencia de larvas se detectan machos cantores. En la Sierra de los Álamos, donde no hubo presencia de larvas, tampoco se escucharon cantos.

Localidad (número de puntos de escucha)	Número de machos	Distancia al punto de agua (m)
Arroyo Tercero (1)	6	100
Bajil (2)	8 - 9	75 - 150
Bullas (2)	18	20 - 200
Rambla de la Rogativa (2)	10	0 - 100
Río Alhárabe (1)	7	30 - 100
Río Argos (1)	15 - 20	20 - 100
Revolcadores (2)	3	40 - 150
Sierra de los Álamos (3)	0	-
Sierra del Frontón (1)	0	-
Total	67 - 73	0 - 200

Tabla 1. Estima de machos cantores y distancia desde el punto de canto al punto de agua.

Estimas poblacionales

	Bajil	Revolcadores	Río Alhárabe	Río Argos	Arroyo Tercero	Bullas
Tipo de cuerpo de agua	balsa	abrevadero	remanso de arroyo	remanso de arroyo	balsa	Abrevadero
Hembras estimado	5	3	2	6	6	48
Machos cantores	5	3	7	13	6	15
Total adultos (1:1)	10	6	14	26	12	96

Tabla 2. Estima del tamaño de la población reproductora en seis puntos de escucha de adultos y muestreo de larvas.

Los resultados apuntan a que el tamaño de las poblaciones reproductoras es por lo general muy pequeño, rondando la decena de ejemplares salvo alguna excepción. La recuperación de esta especie pasa por aumentar el número y tamaño de cuerpos de agua adecuados para la reproducción.

4.3 Amenazas para el sapo partero bético

La amenaza local más frecuente observada sigue siendo la **dificultad de salida** en balsas con paredes verticales (Figura 4) y la **“limpieza” de los abrevaderos y balsas** mediante la retirada de la vegetación acuática. La limpieza de un abrevadero este otoño ha acabado con las larvas hibernantes del punto de cría con mayor categoría de abundancia larvaria de la Región de Murcia (> 1000 larvas).



Otras amenazas observadas han sido: dificultad de entrada en balsas y albercas, rotura o colmatación de estas infraestructuras por el abandono de la actividad agrícola o ganadera, sustitución por balsas de plástico, presencia de cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), carpas (*Cyprinus carpio*) y carpines (*Carassius auratus*), pisoteo de remansos de arroyos por jabalíes y ganado y cementado del cauce en el cruce con caminos.

Al contrario que otros anfibios, el sapo partero bético necesita para poder criar lugares que mantengan agua durante todo el año. La aridificación del territorio, acelerada por el **cambio climático** y por la **sobreexplotación de acuíferos**, produce la desecación de manantiales y la disminución del caudal de arroyos (Almagro 2013), reduciéndose el número de lugares naturales donde puede criar. Respecto a estas amenazas, comentar que sus efectos se han visto mitigados este extraordinario año hidrológico, brotando manantiales que hacía décadas no lo hacían. Sin embargo, no es esperable que esta situación se mantenga en el tiempo.

Por último, los lugares de cría que quedan están muy distanciados en general, el número de individuos reproductores de las poblaciones es bajo y la capacidad de desplazamiento y colonización de este anfibio es baja. Por tanto, es fundamental aumentar el número de lugares adecuado para la cría para disminuir el **aislamiento de las poblaciones** (Figura 4). Destacar el importante papel que ha adquirido la ZEPA Sierras de Burete, Lavia y Cambrón para la conexión de las poblaciones de sapo partero bético de Caravaca y Sierra Espuña.





Figura 4. El Servicio de Planificación, Áreas Protegidas y Defensa del Medio Natural de la CARM, con el asesoramiento de este PSB, ha construido sendas rampas para facilitar la salida de anfibios en dos balsas de extinción de incendios. Además ha construido un abrevadero y reparado otro existente. Fotografías cortesía de Carlos Cuadrado y Enrique Acosta.

4.4 Gallipato

Aunque se ha detectado sapo partero común (*Alytes obstetricans*) y rana verde común (*Rana perezi*), no así gallipato, cuya última cita en la zona data del año 2012. Tampoco se ha confirmado la cita del año 2018.

Por lo tanto, actualmente sólo se puede afirmar la presencia de esta especie en el Parque Regional de Sierra Espuña, según datos del Programa de Seguimiento Biológico del Parque (N. Yelo com. pers.).

4.5 Otras especies de anfibios

Durante los trabajos de seguimiento de anfibios se han obtenido 107 registros de otras especies para contribuir al Inventario. Además, se han recogido 12 citas de informadores varios, alcanzando un total de 119 registros de 6 especies (ver Tabla 3 y Figura 5).

Especie	Fuente					Total
	Ecologista	Naturalista	Profesional Medio Amb.	PSB	DGMN	
Rana verde común <i>Rana perezi</i>				59		59
Salamandra común <i>Salamandra salamandra</i>				4	2	6
Sapillo moteado mediterráneo <i>Pelodytes hespericus</i>		3		4		7
Sapo común <i>Bufo bufo</i>		1	1	8		10
Sapo corredor <i>Epidalea calamita</i>	2			27	3	32
Sapo partero común <i>Alytes obstetricans</i>				5		5
Total	2	4	1	107	5	119

Tabla 3. Fuentes de procedencia de los registros de anfibios no objeto de seguimiento recopiladas a efectos del inventario. DGMN: otros trabajos de la Dirección General del Medio Natural



Figura 5. Larva de salamandra común en la Sierra del Gavilán (Caravaca de la Cruz).

5 BIBLIOGRAFÍA

Almagro, F. J. (Director técnico) 2013. *Trabajos de medida de caudales en manantiales y niveles hidrométricos y piezométricos en humedales de la Cuenca del Segura*. Confederación Hidrográfica del Segura, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente – Intecsa-Inarsa.

Asociación Herpetológica Española. <https://siare.herpetologica.es/>



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



Bosch, J. & González-Miras, E. (Editores). 2012. *Seguimiento de Alytes dickhilleni: Informe final. Monografías SARE*. Asociación Herpetológica Española - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

Guerrero-Gómez, A., Zamora-Marín, J. M., Torralva, M., y Oliva-Paterna, F. J. 2019. Ciclo de vida de *Alytes dickhilleni* Arntzen & García-París, 1995 (Anura: Alytidae) y batracofauna acompañante en cuerpos de agua de interés para su conservación en la Región de Murcia (SE España). *Anales de Biología* (41) 55-67. Universidad de Murcia.

Hernández-Gil, V., Dicenta, F., Robledano, F., García, M. L., Esteve, M.A. y Ramírez, L. 1993. *Anfibios y Reptiles de la Región de Murcia*. Colección Cuadernos de Ecología y Medio Ambiente. Universidad de Murcia.

Oliva-Paterna, F. J., Escoriza, E., Egea-Serrano, A. Verdiell-Cubedo, D. y Torralva, M. 2018. Los anfibios de Sierra Espuña: estado actual de sus poblaciones. En: Sierra Espuña, Naturaleza y Cultura. Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia – Natursport.