# LA SIEMPREVIVA DE MOJÁCAR (*LIMONIUM ESTEVEI*): UNA ESPECIE AMENAZADA

RICARDO MASIP SALVI
*Biólogo*
JUAN FRANCISCO MUÑOZ PÉREZ
*Biólogo*
JUAN ANTONIO SEGURA TERRIBAS
*Geólogo*

**1. Planta de *limonium estevei* en su medio natural, la roca metamórfica de esquisto grafitoso con mucha salinidad**

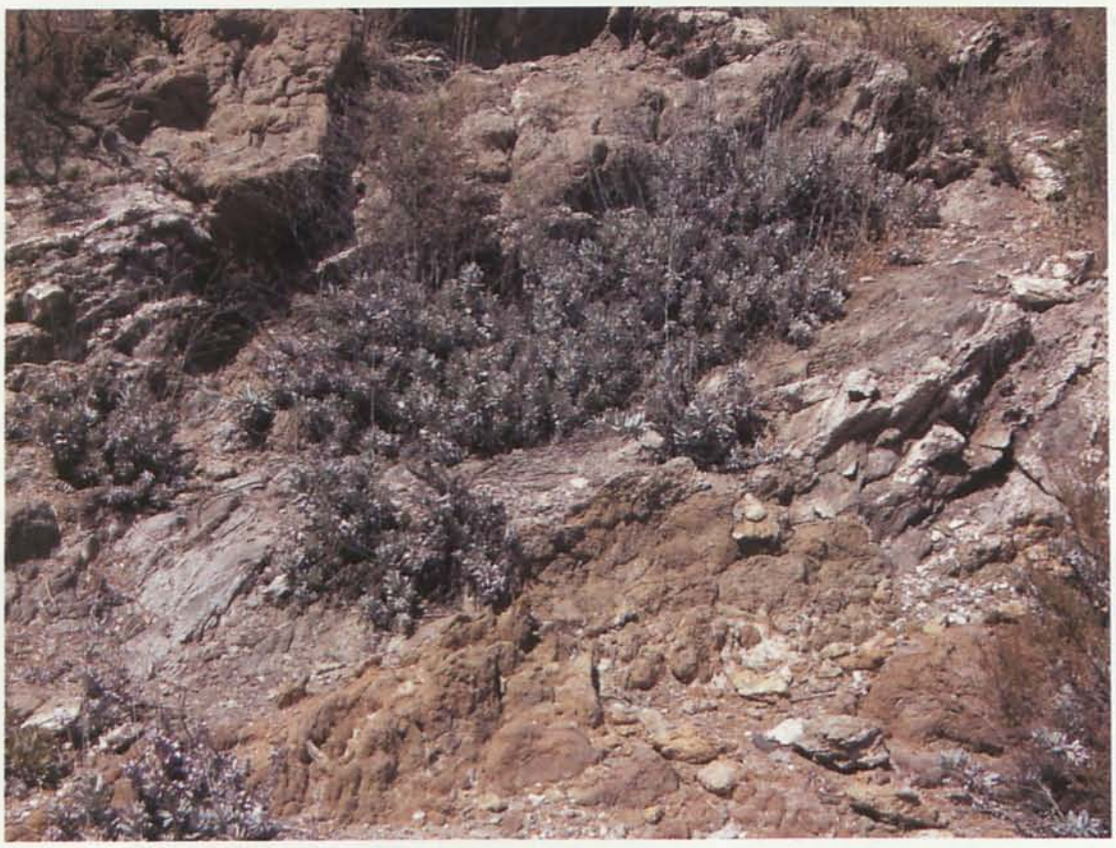
En el año 1971, F. Javier Fernández Casas, por aquel entonces profesor de la Universidad de Granada, describió en los *Cuadernos de Ciencias Biológicas* una nueva especie para la ciencia, perteneciente al género *Limonium*; la denominó con el nombre específico de *Limonium estevei*, en honor a don Fernando Esteve Chueca, eminente estudioso de la flora y vegetación del sudeste español, maestro suyo y de otros muchos botánicos españoles del siglo XX.

Todas las poblaciones de *Limonium estevei* conocidas hasta ahora están situadas en el término municipal de Mojácar. Los ejemplares más norteños sobreviven cerca del Hotel Indalo, llegando los pies más meridionales a las puertas de El Agua del Medio, en total unos 3,5 kilómetros en linea recta. Las mayores densidades, antes de la «urbanización» de la zona se encontraban al oeste de la carretera a Carboneras, en lomas de escasa pendiente próximas a las ramblas que descienden de la vertiente marítima de Sierra Cabrera. Nunca alcanza los 100 metros sobre el nivel del mar y el máximo alejamiento de la linea de costa es entre 1,5 y 2 kilómetros.

Pronto se popularizó el nombre de «siempreviva de Mojácar» para *Limonium estevei*, tanto por su localización como porque sus flores se mantienen en



Diputación de Almería — Biblioteca. Siempreviva de Mojácar (Limonium Estevei), La. Una especie amenazada., p. 1



**2. Pequeña cepa de plantas de *limonium estevei***

**3. Obsérvese la ficha que pende de un tallo de esta planta, lo que demuestra que ha sido inventariada o estudiada por la Universidad de Almería**



Diputación de Almería — Biblioteca. Siempreviva de Mojácar (Limonium Estevei), La. Una especie amenazada., p. 2

**4. Dos plantas jóvenes y vigorosas se han reproducido junto a una piedra gracias a las lluvias de los últimos años**

buen estado de conservación mucho tiempo después de la floración.

El sustrato sobre el que habita esta siempreviva es muy especial: se trata de unas rocas metamórficas, esquistos grafitosos, que presentan una fuerte salinidad. Es interesante señalar que todas las especies de *Limonium* —107 en la Península Ibérica y Baleares— suelen vivir sobre sustratos salinos (lagunas interiores o zonas litorales), yesosos o suelos muy áridos.

La temperatura media anual del área que ocupa la siempreviva es de 18ºC y la precipitación media anual oscila entre los 195 y los 250 mm, por lo tanto se correspondería con un clima mediterráneo semiárido.

Entre las especies que acompañan al *Limonium estevei*, se encuentran la escobilla (*Salsola genistoides*), el albardín (*Lygeum spartum*), el tomillo marino (*Frankenia corymbosa*), la margarita de mar (*Asteriscus maritimus*), la rascavieja (*Launaea arborescens*), la jarilla de Almería (*Helianthemum almeriense*), la uña de gato (*Sedum sediforme*), la siempreviva rosada (*Limonium insigne*) y la siempreviva blanca (*Limonium cossonianum*), entre otras.

La siempreviva de Mojácar es una planta perenne de 30 a 100 centímetros de altura. Su tallo, de 20 a 40 centímetros, es leñoso y ascendente y está completamente cubierto de hojas dispuestas helicoidalmente sobre él. Es la única especie de *Limonium* que presenta hojas a lo largo de todo el tallo. La planta entera es glabra, o sea no presenta pilosidad en ninguna de sus partes.

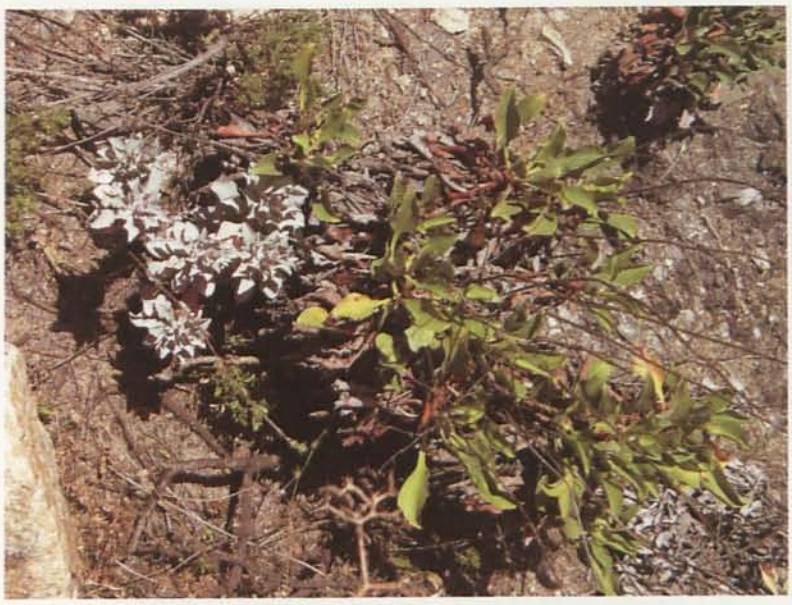
Las hojas son muy características: simples, de color verde-azulado casi gris salpicadas de blanco, con el margen enteramente ondulado y finamente rizado cerca del peciolo. Las hojas muertas se mantienen en la base de la planta inclinadas hacia el suelo y las hojas nuevas se desarrollan en el extremo del tallo y sus ramificaciones. Al observar las hojas al microscopio sorprende la presencia en la epidermis de unas glándulas especiales que expulsan las sales del interior de las hojas. Se trata de un mecanismo de adaptación que permite a la planta vivir en suelos salinos.

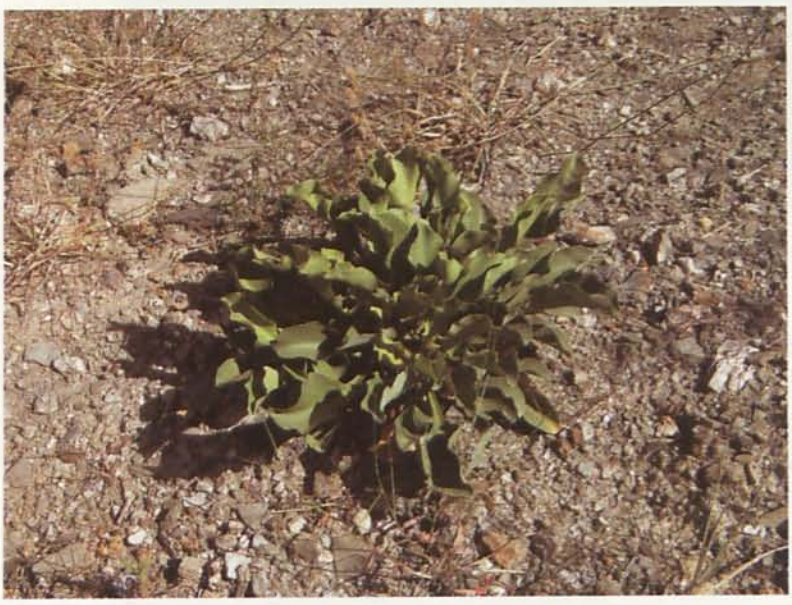
Otra adaptación sería su coloración grisácea que mimetiza a este vegetal con el sustrato esquistoso sobre el que vive, logrando pasar desapercibida. Esta característica es una defensa frente a los animales herbívoros y los coleccionistas de vegetales, que de esta manera no siempre se percatan de la presencia de la siempreviva de Mojácar.

En el ápice del tallo aparece un escapo floral, tallo fino sin hojas, de unos 15 a 70 centímetros en



Diputación de Almería — Biblioteca. Siempreviva de Mojácar (Limonium Estevei), La. Una especie amenazada., p. 3





**5 y 6. Arriba, los dos tipos de *limonium* que hibridam entre sí: *el limonium estevei* (el más azulado) y *el limonium cossonianum* (la más verde). Abajo, una planta de *limonium cossonianum*, otro endemismo, aunque no tan infrecuente como el *limonium estevei*, ya que su hábitat es mucho más amplio**

cuyo extremo crecerán múltiples flores agrupadas en varias inflorescencias tipo espiga. Estas espigas son de de color castaño-rojizo y están dispuestas en abanico.

La estructura de la flor es compleja, pues aparte de los pétalos coloreados de violáceo-rojizo, y de los sépalos, aparecen otras tres envolturas protectoras llamadas brácteas.

En mayo se inicia el desarrollo de los botones florales. La floración tiene lugar entre junio y septiembre. La polinización es cruzada y realizada por insectos de diversas especies.

La fructificación se produce entre julio y septiembre, pero sólo entre el 4 y el 20% de las flores originan frutos y semillas. Este hecho podría estar relacionado con la presencia de puestas de huevos minúsculos sobre las flores (posiblemente de un ácaro). A primera vista sería un caso de parasitismo con un claro perjuicio para la siempreviva, que pierde gran parte de su capacidad reproductora.

La dispersión de las semillas tiene lugar de octubre a febrero. Se ha comprobado en el laboratorio que las semillas germinan con gran facilidad sometidas a diferentes condiciones ambientales, con porcentajes entre el 75 y el 100%. Posiblemente esta tasa de germinación es similar sobre el terreno, porque es frecuente observar plántulas bajo los individuos adultos, aunque pocas de ellas sobrevivan.

Se ha observado hibridación de *Limonium estevei* con la siempreviva blanca (*Limonium cossonianum*), en especial en aquellos lugares en que conviven poblaciones densas de ambas especies.

El número de individuos de siempreviva de Mojácar según el *Atlas y Libro Rojo de la Flora vascular amenazada de España*, publicado en 2004, es de 11.500 ejemplares.

Por tratarse de una especie exclusiva de una determinada zona y que no podemos encontrar en ninguna otra parte del mundo, se la considera un endemismo.

Debido a su reducida área de distribución, al poco número de individuos y sobre todo a la amenaza de urbanización sobre sus asentamientos, organizaciones internacionales como la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), nacionales y autonómicas, la han conside-rado una especie en peligro crítico (UICN) o en peligro de extinción (Junta de Andalucía BOJA, 12/11/2003).

El área de la especie no está incluida en ningún espacio protegido, a pesar de que el área litoral entre Mojácar y Carboneras está clasificada en el *Atlas y Libro Rojo de la Flora vascular amenazada de España* como un área muy importante por la presencia de dos joyas botánicas, la siempreviva de Mojácar y una espuelilla amarilla, *Linaria benitoi*, también descubierta por Fernández Casas. El área



Diputación de Almería — Biblioteca. Siempreviva de Mojácar (Limonium Estevei), La. Una especie amenazada., p. 4

**7. Un *limonium estevei* en plena floración**

de distribución de la espuelilla se solapa con la de L.estevei en Mojácar, pero continúa más al Sur hacia Carboneras, hasta los márgenes del río Alías.

La principal amenaza para la siempreviva de Mojácar es la urbanización de la zona. En los años anteriores al actual censo de la especie, desaparecieron unos 1.000 ejemplares por la construcción de un pequeño camping y varios chalets. En noviembre de 2004 empezaron las obras para construir en el litoral de la playa de Macenas un campo de golf y varias urbanizaciones ocupando una superficie de 140 hectáreas. Los trabajos han seguido a buen ritmo y se ha desmontado una gran parte del terreno.

Según datos publicados por científicos de la Universidad de Almería que colaboran con la empresa constructora y las autoridades medioambientales de la provincia, el plan de urbanización afecta a 5.500 individuos, casi el 50% de la especie. La empresa urbanizadora crea un área de reserva con un total de 27 hectáreas y 4.500 individuos. Los restantes 1.000 pies afectados directamente por las obras, han sido transplantados a estas áreas de reserva, con un supervivencia del 43%, según las mismas fuentes.

Nuestra opinión sobre el futuro de esta especie no puede ser más que pesimista por varias razones:

1) Es posible que el área urbanizada afecte a más de 5.500 individuos.

2) No sabemos como se comportará la siempreviva de Mojácar en el área de reserva.

3) Las 6.000 plantas no afectadas en teoría por las obras carecen de figuras reales de protección.

4) La supervivencia de los pies transplantados será menor del 43% dependiendo del factor tiempo.

Para preservar lo que queda de la siempreviva de Mojácar recomendamos una serie de acciones:

1) Figura de protección como «Paraje natural» o similar para el área de distribución de la especie todavía no destrozada.

2) Ordenanza municipal sobre protección de Flora.



Diputación de Almería — Biblioteca. Siempreviva de Mojácar (Limonium Estevei), La. Una especie amenazada., p. 5

**8. La urbanización de Med Macenas creciendo inexorablemente como ejemplo —en nuestra opinión— de atentado ecológico y de lo que no se debe hacer**

3) Control de acampada.

4) Campaña de sensibilización.

La Constitución Española en su artículo 45.1 señala que *«todos tenemos el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado y el deber de conservarlo»*, y en su artículo 45.2 indica que *«los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva»*.

La Constitución lo dice muy claro y también está muy claro que las autoridades locales, provinciales y andaluzas no han cumplido el mandato que se les ha otorgado al tomar posesión de su cargo. Por lo tanto, sólo nos queda apelar a nosotros mismos para que, individualmente o asociados a plataformas reivindicativas, cumplamos con el deber de conservar todos los recursos naturales y frenar los abusos urbanísticos promocionados y aplaudidos por unos gobernantes que lo menos que se les puede decir es que han perdido el sentido común. Indudablemente las generaciones venideras los juzgarán.

Diputación de Almería — Biblioteca. Siempreviva de Mojácar (Limonium Estevei), La. Una especie amenazada., p. 6