

# *Thymus* × *pseudogranatensis* (Labiatae), nuevo híbrido para Sierra Nevada (España)

por

María Teresa Vizoso<sup>1</sup>, Francisco Bruno Navarro<sup>2</sup> & Juan Lorite<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Herbario de la Universidad de Granada, Rector López Argüeta 8, E-18071 Granada, España.

<sup>2</sup>Grupo de Sistemas y Recursos Forestales, Área de Recursos Naturales, IFAPA Centro Camino de Purchil, Apdo. 2027, E-18080 Granada, España.

<sup>3</sup>Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, Avda. Fuentenueva s/n, E-18071 Granada, España. mariate@ugr.es; fbruno.navarro@juntadeandalucia.es; jlorite@ugr.es

## Resumen

Vizoso, M.T., Navarro, F.B. & Lorite, J. 2011. *Thymus* × *pseudogranatensis* (Labiatae), nuevo híbrido para Sierra Nevada (España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 68(2): 161-166.

Se describe *Thymus* × *pseudogranatensis* Vizoso, F.B. Navarro & Lorite, un nuevo híbrido entre *Th. granatensis* Boiss. subsp. *granatensis* y *Th. zygis* L. subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales, colectado en la orla dolomítica de Sierra Nevada (SE de España). Se analizan los caracteres morfológicos de la nueva notoespecie y se aportan detalles sobre su hábitat y distribución.

**Palabras clave:** Labiatae, *Thymus*, híbrido, taxonomía, SE de España.

## Abstract

Vizoso, M.T., Navarro, F.B. & Lorite, J. 2011. *Thymus* × *pseudogranatensis* (Labiatae), a new hybrid from Sierra Nevada (Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 68(2): 161-166 (in Spanish).

*Thymus* × *pseudogranatensis* Vizoso, F.B. Navarro & Lorite, a new spontaneous hybrid of *Th. granatensis* Boiss. subsp. *granatensis* and *Th. zygis* L. subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales, collected in the dolomitic areas of Sierra Nevada (SE Spain), is described. Morphological characters of the new nothospecies are analysed and its distribution and ecology are discussed.

**Keywords:** Labiatae, *Thymus*, hybrid, taxonomy, SE Spain.

## Introducción

El género *Thymus* L. ha sufrido un proceso de diversificación en la Península Ibérica que ha dado lugar a que de las 36 especies que viven en ella, 24 de éstas sean endemismos (66%). Pero si se consideran táxones infraespecíficos, aumenta aún más el porcentaje de endemidad, ya que de 52 táxones, 41 entre especies y subespecies son endemismos (79%) (Morales, 2010). Además son comunes los procesos de hibridación interespecíficos cuando conviven distintas especies de tomillos con compatibilidad fenológica y genética, por lo que se conocen hasta ahora 71 híbridos, que corresponden a 57 notoespecies (Morales, 2010). Estos procesos son especialmente importantes en Andalucía oriental, debido en parte a su complejidad topográfica, geológica y climática.

Con motivo de las prospecciones realizadas en Sierra Nevada en 2003 en el ámbito de distintos proyectos de investigación, se observaron diversos ejempla-

res de origen híbrido procedentes del cruzamiento entre *Th. granatensis* Boiss. subsp. *granatensis*, perteneciente a la sección *Hyphodromi*, y *Th. zygis* L. subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales, de la sección *Thymus*, ambos táxones con el mismo número cromosómico  $2n = 28$  (Morales, 1986). Tras revisar la síntesis del género *Thymus* L. para *Flora iberica* (Morales, 2010), así como la base de datos del IPNI (International Plant Name Index, 2010), se constató que, entre todos los híbridos interespecíficos de la Península Ibérica, no se encontraba el híbrido nuevo descrito en este trabajo.

Como ya se ha puesto de manifiesto (Morales, 1986, 1995), *Th. zygis* es uno de los tomillos con mayor capacidad de hibridación, junto con *Th. mastichina* L. y *Th. vulgaris* L., por ser las tres especies más ampliamente distribuidas. Por ello se hibridan frecuentemente con el resto de especies, que ocupan áreas más restringidas. El diferente nivel de ploidía no

parece afectar significativamente al hecho de que se produzcan híbridos. De los 15 táxones de *Thymus* que viven en Andalucía oriental (Apéndice 1), se podrían producir, caso de que convivieran, 29 híbridos (Morales, 2010). Hasta el momento se conocen 11 híbridos presentes en Andalucía oriental en los que interviene uno de los dos progenitores del nuevo que se describe aquí (Apéndice 2), de los 14 que hasta ahora han sido descritos de dichos progenitores en la Península Ibérica.

De los dos táxones parentales, es *Th. zygis* subsp. *gracilis* el que da origen a un mayor número de dichos híbridos (11). Este endemismo íbero-magrebí ampliamente distribuido por el E de España, desde Alicante y Albacete hasta el E de Cádiz y Extremadura, y por el NW de África, presenta un amplio rango altitudinal (20-2000 m) y ecológico, ya que pese a preferir substratos básicos también aparece sobre substratos ácidos, en esquistos o arenas descarboxiladas. En Andalucía oriental se hibrida con casi todos los tomillos presentes (Apéndice 2), salvo con el endemismo nevadense *Th. serpylloides* Bory subsp. *serpylloides*, con el que no llega a convivir al aparecer este último sobre micaesquistos de Sierra Nevada y la sierra de los Filabres, entre 2200 y 3400 m de altitud. Tampoco parece hibridarse con *Th. hyemalis* Lange subsp. *millefloris* (Rivera, Flores & Laencina) R. Morales, subespecie de distribución muy restringida (tomillares basófilos ricos en fosfatos de Almería), donde no convive con *Th. zygis*.

Hasta el momento, tampoco se tenía constancia de su hibridación con *Th. granatensis*, endémico del S y SE de España, y concretamente con la subsp. *granatensis* que se encuentra exclusivamente en las sierras calizas y dolomíticas de Granada, Málaga, E de Cádiz y S de Córdoba, entre 1000 y 2200 m.

## Material y métodos

Para el análisis morfológico se recolectó material fresco en el campo, tanto del híbrido como de los dos progenitores procedentes de la misma localidad. Se colectaron muestras de 10 ejemplares de cada uno de los táxones parentales y 4 del híbrido, debido al escaso número de individuos presentes en la única población conocida. De todos los ejemplares se observaron y midieron a la lupa los distintos caracteres diagnósticos (Tabla 1). Las medidas se tomaron con un calibre digital ( $\pm 0,01$  mm de error). Todos los especímenes, del híbrido y de los progenitores, sobre los que se realizó el análisis morfológico (ver material estudiado) se han incluido en el herbario de la Universidad de Granada (GDA).

## Resultados

***Thymus* × *pseudogranatensis*** Vizoso, F.B. Navarro & Lorite, **nothosp. nov.** (Figs. 1, 2)

*Thymus granatensis* Boiss. subsp. *granatensis* × *Thymus zygis* L. subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales

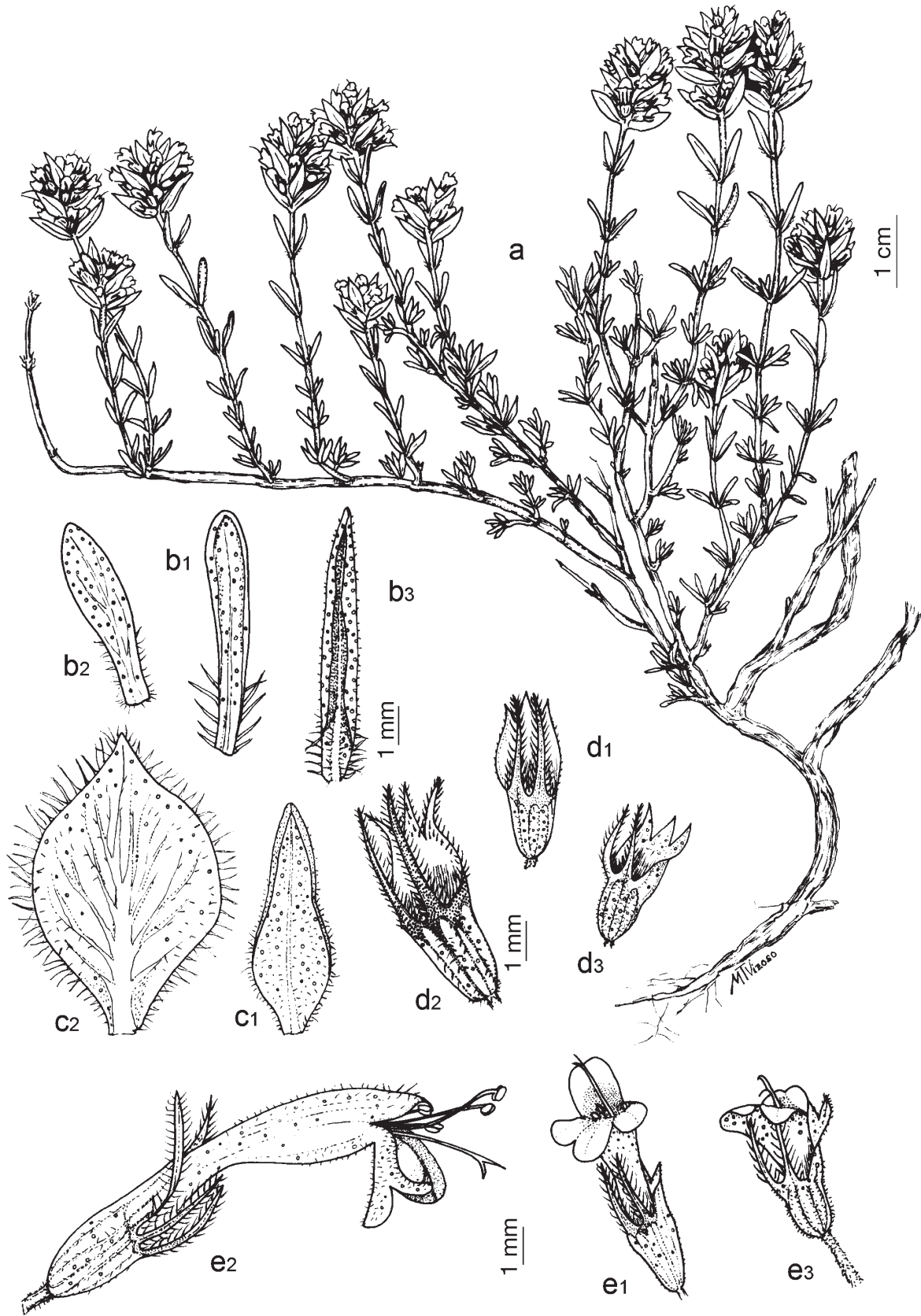
*Planta inter parentales medio habitu. A Thymo granatensi subsp. granatensi differt marginum revolutorum lineari-lanceolatis foliis, bracteis floralibus viridibus marginum revolutorum lineari-lanceolatis, sine ciliis; viridi calyce campanulato, cum minoribus dentibus; minore corolla alba-rosacea (usque ad 5,5 mm). A Thymo zygide subsp. gracili differt inflorescentia capituliformi, floribus longioribus et dentibus calycis purpureis.*

**Holónimo:** España. Granada: La Zubia, senda del Cortijo Sevilla hacia la Boca de la Pescá, próximo al Canal de la Espartera, 30SVG5204, 1385 m, romerales y tomillares dolomíticos, piso mesomediterráneo seco, substrato calizo-dolomítico, 14-VI-2010, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA 56725).

Planta sufruticosa, hasta de 20-25 cm, perenne, de hábito postrado a ascendente. Tallos principales postrados, hasta de 40 cm, y tallos floríferos 20-65 mm, erectos, pubescentes. Hojas 4-8,2 × 1-1,5 mm, lineares, de margen revuelto, tomentosas, con glándulas esferoidales amarillentas esparcidas y cilios en la base hasta de 1,5 mm. Inflorescencia 4,5-11 × 4,5-10 mm, capituliforme. Brácteas linear-lanceoladas, revolutas, con nerviación poco marcada por el envés, densamente tomentosas y glandulosas por ambas caras, color verde. Pedicelos 1-1,5 mm, pubescentes, a veces con bractéolas en la base. Cáliz 3-5 × 1,2-2 mm, acampinado, color verde, ligeramente rojizo en las costillas; tubo peloso con pelos más cortos que los dientes; dientes 0,8-2 mm, color púrpura, más intenso en el ápice, los 3 superiores triangulares, no ciliados y los 2 inferiores lineares, ciliados. Corola 3-5,5(6) mm, color blanco con tintes rosados. Anteras ligeramente púrpuras, insertas.

**Etimología:** El epíteto específico hace alusión a su parecido con una de las subespecies parentales, *Th. granatensis* subsp. *granatensis*.

El híbrido presenta un hábito intermedio entre ambos progenitores, postrado en *Th. granatensis*, erecto en *Th. zygis* y postrado-ascendente en *Th. pseudogranatensis* (ver Fig. 1). Su inflorescencia capituliforme, con brácteas, lo hace más parecido a *Th. granatensis*; sin embargo, difiere de éste por sus brácteas más estrechas, revolutas, verdes, sin cilios, y sus hojas linear-lanceoladas, con margen revuelto como las de *Th. zygis* subsp. *gracilis*. Su cáliz color verde, acampa-



**Fig. 1.** *Thymus* × *pseudogranatensis*: **a**, hábito; **b1**, hoja, envés; **c1**, bráctea, envés; **d1**, cáliz; **e1**, flor. *Th. granatensis* subsp. *granatensis*: **b2**, hoja, envés; **c2**, bráctea, envés; **d2**, cáliz; **e2**, flor. *Th. zygis* subsp. *gracilis*: **b3**, hoja, envés; **d3**, cáliz; **e3**, flor. [a-e1, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA56725); b2-e2, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA56729); b3-e3, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA56730)].

nado, con dientes color púrpura, menores, y corola color blanco rosado también son más parecidos al de este último progenitor.

Tiene cierto parecido con el híbrido *Th. × ruiz-latorrei* C. Vicioso (*Th. longiflorus* Boiss. × *Th. zygis* subsp. *gracilis*) aunque el porte erguido, las flores y brácteas mayores y las inflorescencias a veces en verticilastros diferencian a este taxon del híbrido que nos ocupa.

#### CLAVE

1. Hojas y brácteas de elípticas a obovado-espatuladas, de margen plano; cáliz cilíndrico, color púrpura, con todos los dientes ciliados ..... **Th. granatensis** subsp. **granatensis**
1. Hojas y brácteas lineares o linear-lanceoladas, de margen revuelto; cáliz acampanado, color verde, sólo con los dientes inferiores ciliados ..... **2**
2. Inflorescencia en verticilastros; cáliz con dientes < 0,8 mm de color verde ..... **Th. zygis** subsp. **gracilis**

2. Inflorescencia capituliforme; cáliz con dientes > 0,8 mm de color púrpura ..... **Th. × pseudogranatensis**

#### Distribución, hábitat y fenología

Los ejemplares de este híbrido han sido herborizados en sustratos dolomíticos del complejo geológico Alpujarride de Sierra Nevada. Al igual que ocurre para los caracteres morfológicos, su comportamiento ecológico es intermedio entre el de los parentales. En la zona de estudio, *Th. zygis* subsp. *gracilis* vive en tomillares y romerales pertenecientes a la asociación *Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae* Pérez-Raya & Molero 1988, sobre dolomías pero en suelos relativamente profundos y humificados; *Th. granatensis* se encuentra en tomillares dolomíticos de la asociación *Arenario delaguardiae-Centaureetum bombycinae* Mota, F. Valle & Cabello 1993, sobre substra-



**Fig. 2.** Tallos floríferos e inflorescencias: **a**, *Thymus zygis* subsp. *gracilis*; **b**, *Th. granatensis* subsp. *granatensis*; **c**, *Th. × pseudogranatensis*. (Fotografías: F.B. Navarro).

**Tabla 1.** Caracteres del material estudiado de *Thymus* × *pseudogranatensis* y de sus progenitores.

	<i>Th. granatensis</i> subsp. <i>granatensis</i>	<i>Th.</i> × <i>pseudogranatensis</i>	<i>Th. zygis</i> subsp. <i>gracilis</i>
Hábito	postrado	de postrado a ascendente	erecto
Tallos floríferos	pubescentes	pubescentes	con pelos cortos
Hojas	4-7,5 × 1,2-3 mm obovado-espátuladas, planas	4-8,2 × 1-1,5 mm linear-lanceoladas, revolutas	4-7 × 0,5-1,5 mm lineares, revolutas
Inflorescencia	capituliforme 10-20 × 11-15 mm	capituliforme 4,5-11 × 4,5-10 mm	en verticilastros 3,4-6 × 4,5-7 mm
Brácteas	6,5-8 × 2-6,2 mm de elípticas a obovado-agudas, planas nerviación marcada haz glabro, envés ciliado color rojizo intenso	4,5-7,5 × 1-1,9 mm linear-lanceoladas, revolutas nerviación poco marcada tomentosas color verde	3,6-5,5 × 1-1,2 mm de lineares a linear-lanceoladas, revolutas nerviación poco marcada ligeramente tomentosas color verde
Pedicelos florales	1,5-2,5 mm con pelos glandulosos	1-1,5 mm pelosos	1-1,5 mm pelosos
Cáliz	5-7,5 × 1-2 mm cilíndrico, color rojizo dientes 1,3-3,1 mm, color púrpura	3-5 × 1,2-2 mm acampanado, color verde con costillas rojizas dientes 0,8-2 mm, color púrpura	2,2-3,4 × 1,7-3 mm acampanado, color verde dientes 0,5-0,8 mm, color verde
Corola	10,8-16 mm color rosado o púrpura	3-5,5(6) mm color blanco rosado	2,1-3,1 mm color blanco crema
Anteras	color púrpura	color ligeramente púrpura	color ligeramente púrpura

tos con muy escaso desarrollo edáfico; el híbrido ocupa la interfase entre estos dos tipos de comunidades.

Esta población vive próxima a otro híbrido, *Thymus* × *hieronymi* Sennen [*Th. mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina* × *Th. serpyllodes* Bory subsp. *gadorensis* (Pau) Jalas], y a sus progenitores.

A pesar de que se han descrito numerosos híbridos en el género *Thymus* (Morales, 1986, 1995; Blanca & al., 1993; Sáez & al., 1993; Peñas & al., 1998) y que Sierra Nevada ha sido bien estudiada, no se había hecho ninguna referencia a este nuevo híbrido, que parece bastante raro, porque las poblaciones de sus progenitores no suelen convivir. Hasta ahora sólo se tiene constancia de la existencia de esta población, que cuenta con menos de 50 individuos híbridos, aunque no se puede descartar su presencia en otros puntos de la orla calizo-dolomítica de Sierra Nevada o de las sierras de Húetor, Almirajara o incluso Sierra de las Nieves, ya que en todas ellas habitan las dos subespecies parentales.

### Material estudiado

#### *Thymus* × *pseudogranatensis*

ESPAÑA. **Granada:** La Zubia, senda del Cortijo Sevilla hacia la Boca de la Pescá, próximo al Canal de la Espartera, 30SVG5204, 1385 m, romerales y tomillares dolomitófilos, piso mesomediterráneo seco, substrato calizo-dolomítico, 14-VI-2010, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA 56726) [*isotypus*]. Ibídem (GDA 56727, GDA 56728).

#### *Thymus granatensis* subsp. *granatensis*

ESPAÑA. **Granada:** La Zubia, senda del Cortijo Sevilla hacia la Boca de la Pescá, próximo al Canal de la Espartera, 30SVG5204, 1385 m, romerales y tomillares dolomitófilos, piso mesomediterráneo seco, substrato calizo-dolomítico, 14-VI-2010, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA 56729).

#### *Thymus zygis* subsp. *gracilis*

ESPAÑA. **Granada:** La Zubia, senda del Cortijo Sevilla hacia la Boca de la Pescá, próximo al Canal de la Espartera, 30SVG5204, 1385 m, romerales y tomillares dolomitófilos, piso mesomediterráneo seco, substrato calizo-dolomítico, 14-VI-2010, J. Lorite & F.B. Navarro s.n. (GDA 56730).

### Agradecimientos

A Hermes Pérez Rejón, que nos proporcionó la pista de este nuevo híbrido. A Dolores Bazán Quero, por la traducción de la diagnosis latina.

### Referencias bibliográficas

- Blanca, G., Cueto, M., Gutiérrez, L. & Martínez, M.J. 1993. Two hybrids of *Thymus hyemalis* Lange (Labiatae) from Southern Spain. *Folia Geobotanica & Phytotaxonomica* 28: 135-140.
- IPNI (2010). The International Plant Names Index. [http://www.ipni.org].
- Morales, R. 1986. Taxonomía de los géneros *Thymus* (excluida la sección *Serpyllum*) y *Thymbra* en la Península Ibérica. *Ruizia* 3: 1-324. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Morales, R. 1995. Híbridos de *Thymus* L. (Labiatae) en la Península Ibérica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 53(2): 199-211.
- Morales, R. 2009. *Thymus* L. In: Blanca, G., Cabezudo, B., Cueto,

- M., Fernández López, C. & Morales Torres, C. (eds.), *Flora Vascular de Andalucía Oriental* 4: 62-70. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- Morales, R. 2010. *Thymus* L. In: Castroviejo, S. & al. (eds.), *Flora iberica* 12: 349-409. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC.
- Peñas, J., Cabello, J., Mota, J.F. & Sánchez-Gómez, P. 1998. *Thymus* × *brachychaetus* (Willk.) Coutinho nothosubespecie *sierranus* nova. *Lagasalia* 20(2): 291-293.
- Sáez, F., Sánchez-Gómez, P. & Morales, R. 1993. Precisiones cológicas y nuevos híbridos interespecíficos del género *Thymus* L. (Labiatae) en el sudeste ibérico. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 51: 157-159.

## Apéndice 1

Relación de especies (12) y subespecies de *Thymus*, 15 en total, presentes en Andalucía oriental (Morales, 2009).

- Thymus baeticus* Lacaíta  
*Thymus funkii* Coss.  
*Thymus granatensis* Boiss. subsp. *granatensis*  
*Thymus granatensis* Boiss. subsp. *micranthus* (Willk.) O. Bolòs & Vigo  
*Thymus hyemalis* Lange subsp. *hyemalis*  
*Thymus hyemalis* Lange subsp. *millefloris* (Rivera, Flores & Laencina) R. Morales  
*Thymus longiflorus* Boiss.  
*Thymus mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina*  
*Thymus membranaceus* Boiss.  
*Thymus orospedanus* Huguet del Villar  
*Thymus pulegioides* L.  
*Thymus serpylloides* Bory subsp. *gadorensis* (Pau) Jalas  
*Thymus serpylloides* Bory subsp. *serpylloides*  
*Thymus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*  
*Thymus zygis* L. subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales

## Apéndice 2

Listado de híbridos de *Thymus zygis* y *Th. granatensis* presentes en Andalucía oriental (Morales, 2010), en total 13. Hay otros 16 posibles híbridos de *Thymus* en esta región.

\* Híbridos no encontrados en Andalucía oriental pese a que los dos progenitores están presentes en el territorio. En dicho caso se indica la localidad de donde fueron descritos.

- Th. baeticus*** Lacaíta × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *arcanus* G. López & R. Morales in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 94. 1984
- \* ***Th. funkii*** Coss. subsp. ***funkii*** × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *paradoxus* Rouy in *Rev. Sc. Nat. Montpellier Ser. 3*, 3(2): 242. 1883 (Albacete, Hellín)
- Th. granatensis*** Boiss. subsp. ***granatensis*** × ***Th. longiflorus*** Boiss.  
*Th.* × *almijarensis* Ruiz Torre & Ruiz Cast. in *Ecología (Madrid)* 6: 103. 1992
- Th. granatensis*** Boiss. subsp. ***granatensis*** × ***Th. orospedanus*** Huguet del Villar  
*Th.* × *mariae* Socorro, Arreb. & Espinar in *Lagasalia* 16(1): 121. 1990
- Th. granatensis*** Boiss. subsp. ***granatensis*** × ***Th. serpylloides*** Bory subsp. ***gadorensis*** (Pau) Jalas
- Th. hyemalis*** Lange subsp. ***hyemalis*** × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *enicensis* Blanca, Cueto, L. Gut. & M.J. Martínez in *Folia Geobot.* 28(2): 138. 1993
- Th. longiflorus*** Boiss. × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *ruiz-latorrei* C. Vicioso in *Anales Inst. Nac. Invest. Agrar., Recurs. Nat.* 1: 31. 1974
- Th. mastichina*** (L.) L. subsp. ***mastichina*** × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *brachychaetus* nothosubsp. *sierranus* J. Peñas, J. Cabello, Mota & Sánchez-Gómez in *Lagasalia* 20(2): 291. 1998
- Th. membranaceus*** Boiss. × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *almeriensis* G. López & R. Morales in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 94. 1984
- Th. orospedanus*** Huguet del Villar × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *jimenezii* Socorro, Arreb. & Espinar in *Lagasalia* 16(1): 122. 1990
- Th. pulegioides*** L. × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales
- Th. serpylloides*** Bory subsp. ***gadorensis*** (Pau) Jalas × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *pastoris* Socorro & Arreb. in *Lagasalia* 17(2): 353. 1994
- \* ***Th. vulgaris*** L. subsp. ***vulgaris*** × ***Th. zygis*** L. subsp. ***gracilis*** (Boiss.) R. Morales  
*Th.* × *monrealensis* nothosubsp. *garcia-vallejoi* Sánchez Gómez, Alcaraz & F. Sáez in *Anales Jard. Bot. Madrid* 49: 289. 1992 (Albacete, Liétor)

Editor asociado: R. Morales

Recibido: 24-I-2011

Aceptado: 22-III-2011