



HAL
open science

El té de roca: patrimonio etnofarmacológico de los Pueblos Ibéricos

Adolfo Calvo Redondo

► **To cite this version:**

Adolfo Calvo Redondo. El té de roca: patrimonio etnofarmacológico de los Pueblos Ibéricos. III Jornadas de Fascinación por las Plantas "Las Plantas y la salud", May 2015, Madrid, España. 2015. hal-04337724

HAL Id: hal-04337724

<https://hal.science/hal-04337724v1>

Submitted on 13 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License



EL TÉ DE ROCA: PATRIMONIO ETNOFARMACOLÓGICO DE LOS PUEBLOS IBÉRICOS

ADOLFO CALVO REDONDO ~ FACULTAD DE FARMACIA ~ UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

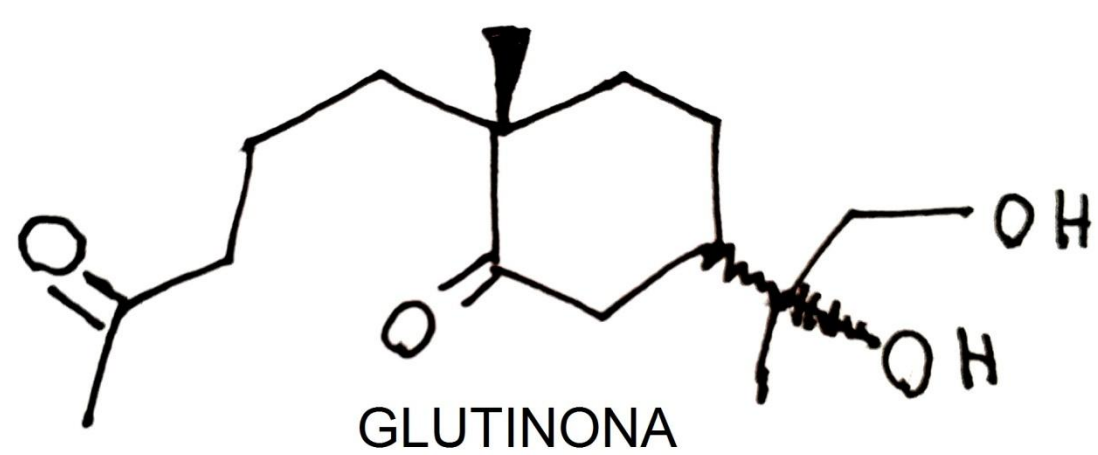
Desde antiguo, una manera que tiene el ser humano de relacionarse con su entorno natural ha sido el empleo de los recursos biológicos a su alcance para satisfacer sus necesidades. El empleo tradicional de las plantas como remedios naturales frente a ciertas patologías han formado parte de un saber popular heredado de padres a hijos en cada rincón del planeta. Mucho de este saber ha quedado plasmado en los nombres que los habitantes de una región daban a aquellas plantas que, muchas veces por sugestión, muchas otras y he aquí lo interesante, por verdadera eficiencia farmacológica, se han empleado para tratar una o varias patologías. En el mundo de la etnobotánica no es extraño encontrar especies con características biológicas distintas, pero que al responder a un mismo uso, reciben el mismo nombre.

Especial es el caso de los tés y de las manzanillas en España. En el primer caso podemos encontrar hasta 70 especies distintas que responden al nombre de té (1), habiendo sin embargo solamente una única especie cuya buena reputación le ha permitido sobrevivir al olvido. En algunas partes de España el llamado té de roca, té de Aragón o sencillamente té, poco tiene *que* ver con el té que se venden en los supermercados de todo el mundo. El té consumido popularmente en España es el que se prepara mediante la infusión de la sumidad florida desecada de la especie *Chiliadenus glutinosus* (L.) Fourr, clásicamente clasificada como *Jasonia glutinosa* (L.) DC. Aunque recibiera la denominación de té, que en su origen etimológico cierto es que hace referencia a la bebida asiática de hojas de té (*Camelia sinensis* L.) (2), esta planta no sería empleada como estimulante del sistema nervioso central por sus consumidores, sino que su uso principal es el de antiinflamatorio y digestivo.

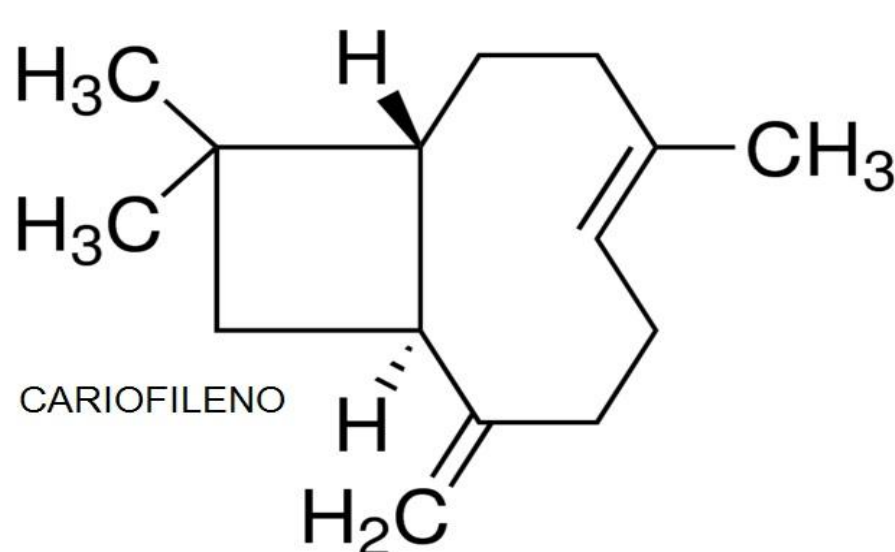
En este punto cabe destacar otra especie llamada té, menos estudiada, quizá por tener la reputación de ser el sucedáneo del anterior, que es *Jasonia tuberosa* L. En muchos lugares se emplea cuando el té de roca “bueno” se conoce y aprecia, pero no es asequible, esto ocurre en regiones como Navarra (3)(4). Este trabajo versará sobre los estudios que hay en torno a *Ch. glutinosus* Fourr antiinflamatoria (Arteche et al. 1998, Sttbinget al., 1998). yvista a confirmar la eficacia atribuida en el uso tradicional con propiedades aperitivas, espasmolíticas, digestivas, antiarréicas, anticatarrales e hipotensoras; en aplicación tópica se considera hemostática, antiséptica, antifúngica y se hará una revisión de tanto la actividad antiparasitaria y potencialmente citotóxica descubierta y los potenciales campos de investigación relacionados con las propiedades fitoquímicas de esta especie.

Ch. glutinosus pertenece a la familia de las Asteraceae y en concreto a la tribu Inuleae, que en España responde a un complejo vegetal etnofarmacológico circunscrito a la denominación popular de las Árnicas, siendo éste otro de los nombres que recibe la planta (5). Este grupo se caracteriza por poseer entre otros muchos compuestos, lactonas sesquiterpénicas (STLs), que son un grupo fitoquímico con actividades biológicas conocidas, pero poco estudiado y restringido realmente a pocos grupos.

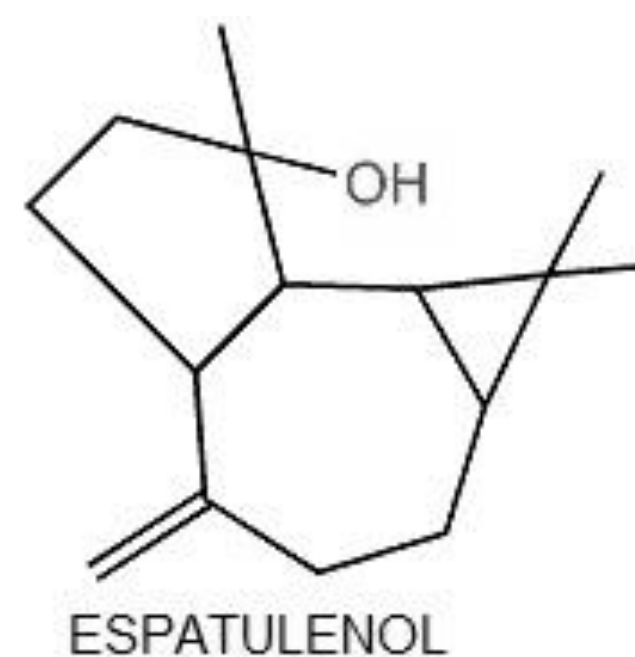
Existen varios estudios analíticos que analizan la composición química de la sumidad florida de *Chiliadenus glutinosus* Fourr. Se pueden distinguir dos fracciones, una volátil, que se corresponde al aceite esencial, que como veremos es responsable de gran parte de la actividad de la planta. Encontraremos además una fracción hidrosoluble muy interesante rica en compuestos fenólicos, tales como taninos catéquicos, flavonoides, antraquinonas, esteroides, triterpenos, glúcidos y lactonas sesquiterpénicas muy amargas. Se confirmó además posteriormente la presencia ligera de alcaloides y taninos, presencia media de flavonoides, y presencia considerable de saponinas tanto esteroides como triterpénicas (Fernández Ocaña, 2000). Contiene además flavonoides y ácidos fenólicos derivados de ácido cafeico (Bermejo et al. 1995) (6). Ante toda esta riqueza en compuestos fenólicos, sin duda el potencial antioxidante de esta planta no es para nada despreciable. Además, la presencia confirmada de taninos, saponinas, y de otros compuestos muy amargos como las STLs, son los que le conferirán su astringencia, y confirman así su uso como antiarréico, como tónico y su uso contra la inapetencia (7). En este punto cabe mencionar que el té de roca está considerado Condimento Aromático por el Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el texto del Código Alimentario Español.



Aunque minoritarios, dos compuestos presentes en la fracción volátil del té de roca son muy interesantes desde el punto de vista farmacológico:

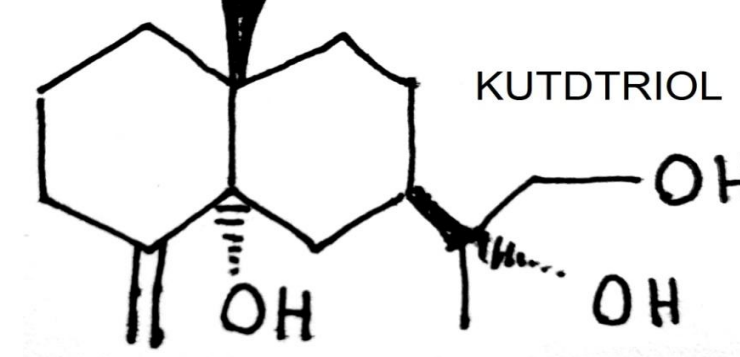


El cariofileno, presente en aceite de clavo, cannabis, romero o lúpulo, ha demostrado en diversos estudios tener actividad agonista selectiva del receptor cannabinoide tipo 2 (CB2), lo cual genera una significativo efecto cannabimimético antiinflamatorio en ratones (18). También se le atribuyen actividades antioceptivas (19), neuroprotectoras (20), ansiolíticas y antidepressivas (21) y puede ayudar en tratamientos a controlar el alcoholismo (22). No se une al receptor el cannabinoide tipo 1 (CB1) responsable de efectos psicoactivos (23).

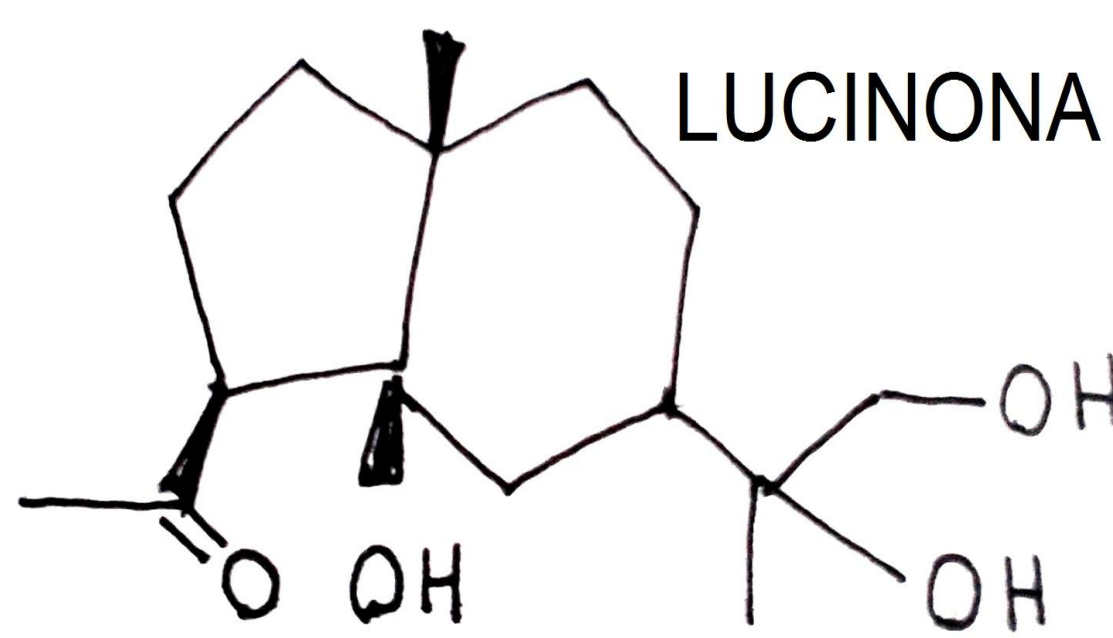


El espatulenol, compuesto perteneciente al grupo del azuleno (derivado sesquiterpénico) ha demostrado tener actividad inmunosupresora y hay estudios que lo revelan inductor de apoptosis en linfocitos, debida a la inhibición de la proteína MDR-1 (y PGP-Pumpe) in vitro, que lo hace un potencial coadyuvante en quimioterapia del tratamiento antineoplásico (24)

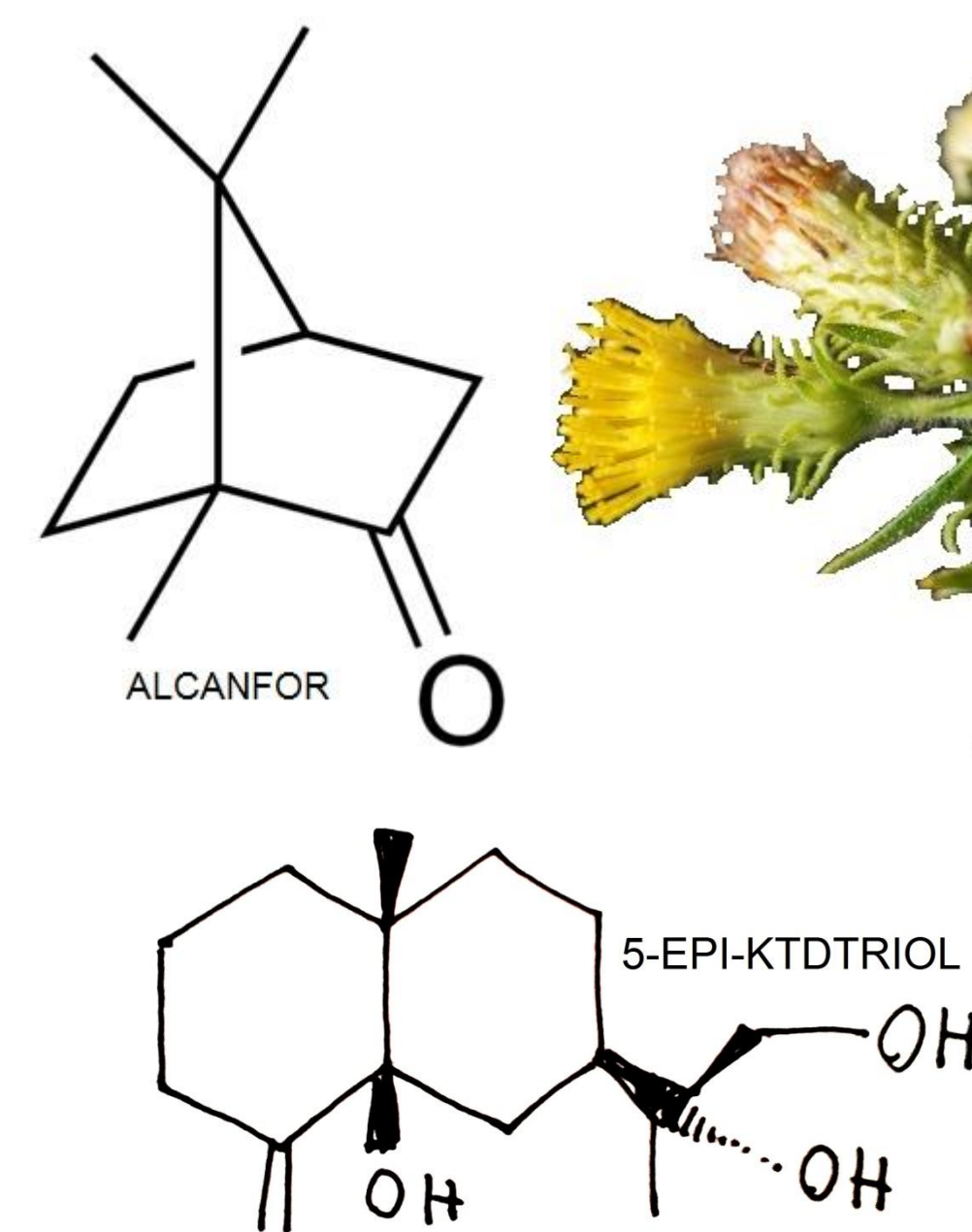
En el año 2000 se aislaron dos nuevos alcoholes sesquiterpénicos de la parte aérea de *Chiliadenus glutinosus* Fourr, (11R)-eudesm-4-en-11,12-diol y el (11R)-eudesman-5-alfa, 11,12-triol. (25). El segundo compuesto, resultó poseer una actividad antiparasitaria probada in vitro frente a *Leishmania donovani* (forma promastigote) y *Plasmodium falciparum* (26). Los Eudesmolidos son una de las familias de lactonas sesquiterpénicas y son de hecho las que están presentes en *Ch. glutinosus* Fourr. Se han hecho prospecciones químicas con más de 30 lactonas sesquiterpénicas de origen vegetal donde también se halló significativa actividad antiparasitaria. Siempre, estos ensayos deben contrastarse con actividad citotóxica en células de mamífero, lo cual puede indicar toxicidad (o ser usado incluso como antineoplásico). Los eudesmolidos estudiados, pertenecientes a otras especies distintas al té, revelaron tener las mayores actividad citotóxicas (27), así que habría que evaluar el índice terapéutico de estos compuestos para descartarla y de hacerse, podríamos estar ante un buen coadyuvante antimalárico. Estas propiedades no formaban sin embargo parte del elenco etnofarmacológico asociado a esta planta medicinal y abre por ello la puerta a un nuevo potencial farmacológico de *Ch. glutinosus* Fourr.



Hay un estudio realizado en la Universidad de Alcalá sobre 4 compuestos sesquiterpénicos aislados de *Ch. glutinosus* Fourr. (lucinona, glutinona, 5-epi-kutdtriol y kutdtriol), cuya actividad antiinflamatoria generadora de metabolitos activos sobre la ciclooxigenasa (COX) y la 5-Lipooxigenasa (5-LOX) ha sido evaluada en sistemas celulares. Ninguno de los compuestos ensayados tiene un efecto significativo sobre la liberación del Leucotrieno C4 (LTC4) desde las células peritoneales de ratón estimuladas por ionóforos de calcio. Sin embargo, la liberación de prostaglandina E2 (PGE2) por las células peritoneales del ratón sí que fue inhibida por estos compuestos, aunque ocurriese con mejor potencia que con el fármaco de referencia indometacina. De los compuestos probados, solamente la glutinona, mostro un efecto significativo sobre la liberación de tromboxano B2 (TXB2), aunque con menor potencia que la droga de referencia empleada, el Ibuprofeno. Esto confirma una vez más el potencial efecto antiinflamatorio del extracto del té de roca, validando así su uso tradicional como antiinflamatorio (28).



Si revisamos estudios realizados sobre las lactonas sesquiterpénicas de otras especies relacionadas, como las del género *Inula* sp., se describen acciones antiinflamatorias (con focalización sobre las rutas del ácido nítrico, ácido araquidónico y el NF-κB (29)), además se han visto otras actividades como las antimicrobianas, antiabéticas, actividades insecticidas (30), antineoplásicas (31) e incluso antivirales (32). Parece por ello plausible seguir investigando sobre las posibles aplicaciones terapéuticas de esta planta medicinal, la cual en muchos rincones de España, sigue considerándose una verdadera panacea.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1,2,4,7. *Anticancer Factors that influence the folk use and ethnobotany of 18 medicinal plants in Navarra*. Alcaraz S, Cervero R, López V, Calvo ML. *Departamento de Biología Vegetal (Sección Botánica)*, Universidad de Navarra. *J Ethnobiol Ethnomed*, 2007 Apr 13
2. Definición de "té" de la RAE (<http://www.rae.es/>)
3. *Anticancer and anti-inflammatory activity of the essential oils of the medicinal plant complex in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Obón C, Rivera D, Verde A, Fajardo J, Valdes A, Alcaraz F, Carvalho AM. *1. Department of Applied Biology, Escuela Politécnica Superior, Miguel Hernández University*. *J Ethnopharmacol*, 2012 Oct 31.
4. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
5. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
6. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
7. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
8. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
9. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
10. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
11. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
12. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
13. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
14. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
15. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
16. *Acta Botanica Malacitana* 29: 221-232; Málaga 2004. CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO JASONIA (COMPOSITAE, INULEAE), SISTEMÁTICA Y USOS MANUALES PAROD DE SANTANANA & RAMÓN MORALES.
17. *The Merck Index*, 7th edition. Merck & Co., Rahway, New Jersey, USA, 1960. *Handbook of Chemistry and Physics*, CRC Press, Ann Arbor, Michigan, USA.
18. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
19. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
20. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
21. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
22. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
23. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
24. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
25. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
26. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
27. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
28. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
29. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
30. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
31. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.
32. *Phytochemistry*, 2014 Jun 15; Epub 2014 Apr 19. *The genus Inula and their metabolites: from ethnomedicinal to medicinal uses*. Seica AM, Gilgore A, Pinto DC, Silva AM, DCTD, University of Azores, Portugal; Chemistry Department & QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal. *2. Department of Pharmaceutical Biotechnologies, National Institute of Chemical-Pharmaceutical R&D, Bucharest, Romania*. *3. Chemistry Department of QOPNA, University of Aveiro, Campus de Santiago, Portugal*.

REFERENCIAS DEL AUTOR DEL PÓSTER

Adolfo Calvo Redondo

Facultad de Farmacia de la Univ. Complutense de Madrid
(adolcalv@estumail.ucm.es)