

## 7220 Formaciones tobáceas con comunidades briofíticas de aguas carbonatadas\* (Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*)\*)

Fuentes, manantiales y paredes rezumantes con aguas cargadas de carbonatos que producen precipitados calcáreos (tobas), colonizados por una vegetación rica en briófitos.

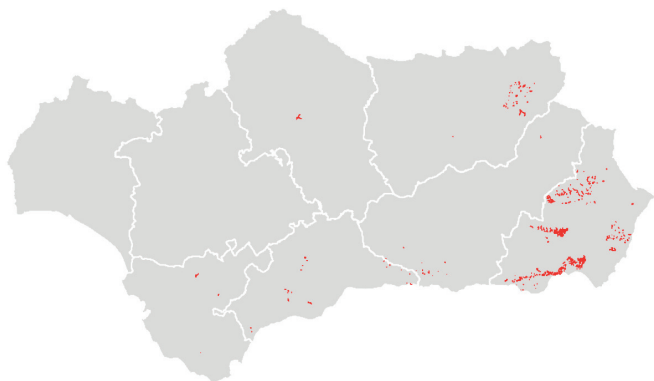


ocasionales puede complicar su localización y representación cartográfica, así como la determinación de su carácter activo o inactivo.

“ En las áreas más secas, los briófitos pueden alternar con costras de precipitado, lo que dificulta la identificación de depósitos funcionales ”

Formaciones asociadas a manantiales o surgencias con caudales continuos o discontinuos, roquedos rezumantes, etc., donde la salida al exterior de aguas muy ricas en carbonatos da lugar a precipitados de calcio (estacionales o continuos) sobre raíces y restos vegetales (con comunidades de briófitos), originando tobas calcáreas, travertinos, etc. Son depósitos carbonatados muy puros, de carácter permanente, con escaso desarrollo edáfico y muy pobres en nutrientes (nitrógeno y fósforo) generados en condiciones acuáticas. Aparecen en diversos emplazamientos geomorfológicos (paredones, laderas, cauces fluviales y ámbitos fluvio-lacustres) con diferentes morfologías como barreras, cascadas, depósitos inestables o estromatolitos (estructuras originadas por microorganismos que generan una capa mucilaginoso en la que precipitan los carbonatos).

Tobas calcáreas o travertinos activos (con precipitación de carbonato cálcico) que permiten el desarrollo de especies y comunidades vegetales características, indicadoras de la presencia de este HIC 7220\*, y de un buen estado de conservación del medio. El hábitat está constituido por la parte activa actual o subactual del conjunto tobáceo, ya que la parte inactiva suele comportarse como cualquier otro sustrato calcáreo (colonizable por comunidades vegetales muy diferentes) que puede asignarse a otros hábitats. A veces, su aparición en manifestaciones puntuales de escaso tamaño o en surgencias



Aparece en áreas calizas especialmente de Jaén, Málaga, Granada y Almería, siendo escaso y puntual en las demás provincias. Salvo excepciones, presenta un tamaño reducido (formaciones lineales o puntuales inmersas en distintos tipos de ambientes).

Su formación, que requiere aguas limpias con suficiente insolación y sin elementos que dañen o eliminen las superficies biológicas, está determinada por la precipitación fisicoquímica o bioquímica de carbonatos. Actualmente solo ciertos sectores de los depósitos tobáceos están activos, puesto que precisan unas condiciones de humedad y temperatura ambientales que apenas se producen conjuntamente. Por lo tanto, la mayor parte son depósitos relictos e inactivos, alimentados por caudales puntuales o escasos, insuficientes para provocar su reactivación.



Son muy sensibles a los cambios ambientales y responden muy rápido a las alteraciones, constituyendo indicadores de la calidad ambiental del entorno. Tienen un destacado interés natural (ecológico, geológico y paleontológico) y albergan plantas singulares y endemismos de área restringida. Representan elementos de alto valor estético y escénico, sobre todo cuando conforman humedales, saltos de agua y represas fluviales.

En Andalucía son características comunidades de musgos como *Palustriella commutata* (*Cratoneuron commutatum*), *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum aeruginosum* y *Pellia* spp.

En rezumes de paredes calcáreas suele dominar *Eucladium verticillatum*, que con frecuencia convive con helechos (*Adiantum capillus-veneris*) o con “grasillas” (*Pinguicula* spp.), concretamente *P. vallisnerifolia* y *P. dertosensis*, plantas “carnívoras” que capturan pequeños artrópodos para obtener nutrientes, escasos en estos medios. También aparecen plantas vasculares como *Trachelium caeruleum* y *Samolus valerandi* y, a veces, *Pteris vitatta*. En ciertos casos (sustratos silíceos con cierto contenido de carbonatos) se desarrollan comunidades fontinales de aguas frías y más oligotróficas, que junto a los briófitos, llevan *Anagallis tenella*, *Potentilla erecta* y *Parnassia palustris*.



*Adiantum capillus-veneris*

106951 104919 42060 42059 42058

29767	■	ADIANTEA
29857	■	<i>Adiantetalia capilli-veneris</i>
42057	■	<i>Adiantion capilli-veneris</i>
42058	■	<i>Eucladio-Adiantetum capilli-veneris</i>
42059	■	<i>Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris</i>
104736	■	<i>Pinguiculion longifoliae</i>
42060	■	<i>Eucladio-Pinguiculetum mundi</i>
104919	■	<i>Pinguiculetum vallisnerifoliae</i>
29792	■	MONTIO-CARDAMINETEA
29900	■	<i>Montio-Cardaminetalia</i>
42842	■	<i>Palustriellion commutatae</i>
106951	■	<i>Cratoneuro filicini-Anagallidetum tenellae</i>
1111111137		<i>Eucladio-Pinguiculetum vallisnerifoliae</i>
1111111138		<i>Southbyo tophaceae-Pinguiculetum dertosensis</i>