

Datos preliminares de las especies que viven en la zona sumergida de los cursos de agua de España

*Valcárcel, C. P., **Paz Bermúdez, G. & **López de Silanes, M^a. E.

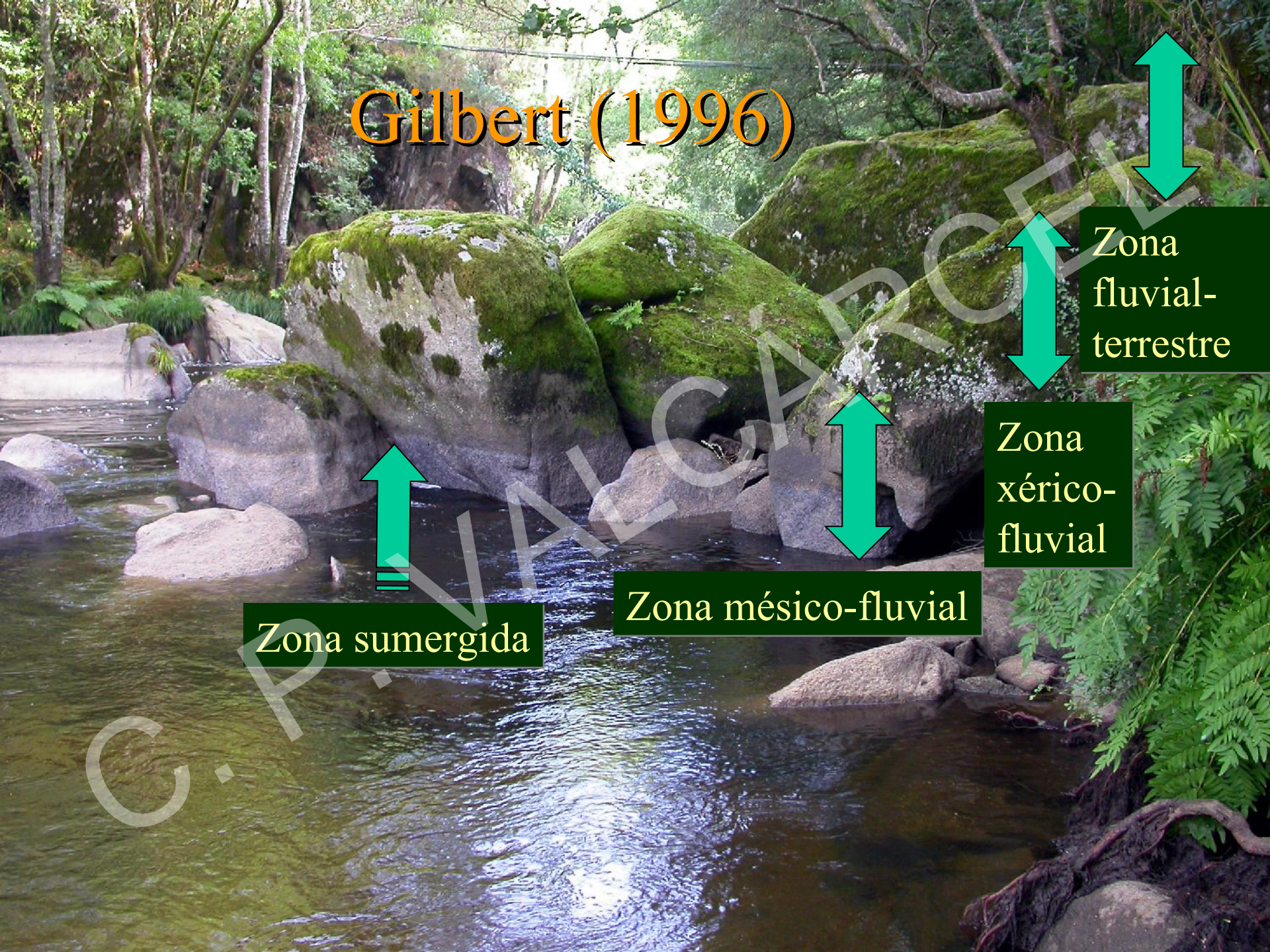
*Dpto. Biología Vegetal. Facultad de Biología. Universidad de Santiago, 15782 Santiago de Compostela (A Coruña). España.

**Dpto. de E.R.N.M.A. Universidad de Vigo. E.U.E.T. Forestal. 36005 Pontevedra. España.

O b j e t i v o s

- Estudiamos la flora líquénica de 2 lagos y 58 ríos y arroyos de 12 provincias españolas.
- Nos centramos en aquellas especies que pasan bajo el agua largas temporadas o incluso la totalidad del año.
- Estas delimitan la denominada “zona sumergida”, es decir, el nivel físico inferior de la zonación vertical propuesta por Gilbert (1996).

Gilbert (1996)



Zona sumergida

Zona méxico-fluvial

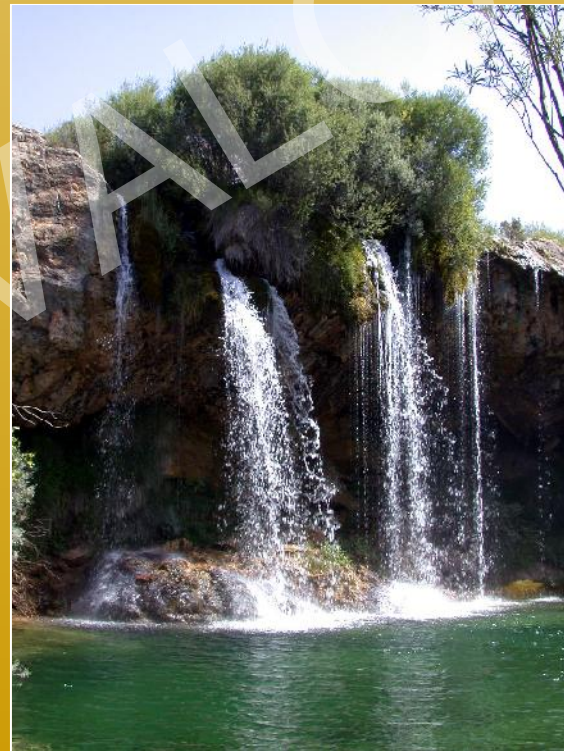
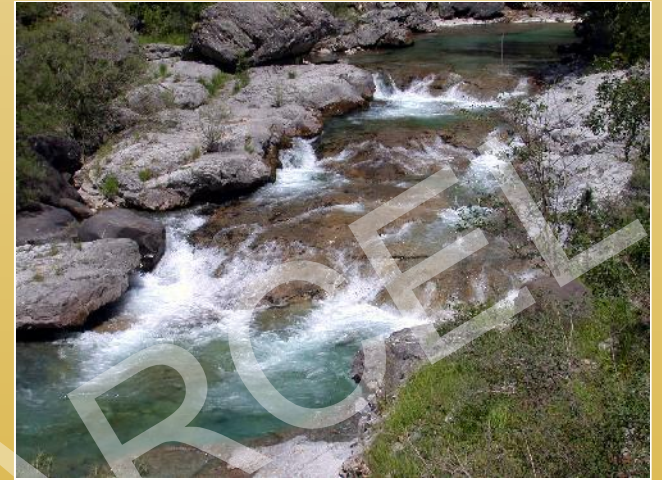
Zona xérico-fluvial

Zona fluvial-terrestre

ZONA SUMERGIDA

- En Galicia habíamos caracterizado esta zona desde el lecho hasta 20 cm sobre el nivel mínimo.
- Esto se ve afectado por:
 - Caudales de régimen nival, nivo-pluvial y pluvio-nival.
 - Naturaleza de los suelos y sus diferencias en permeabilidad
 - Presencia de calizas afectadas por fuerte modelado kárstico.
- Los datos de altura tienen que ser observados con cierta precaución.

Ríos

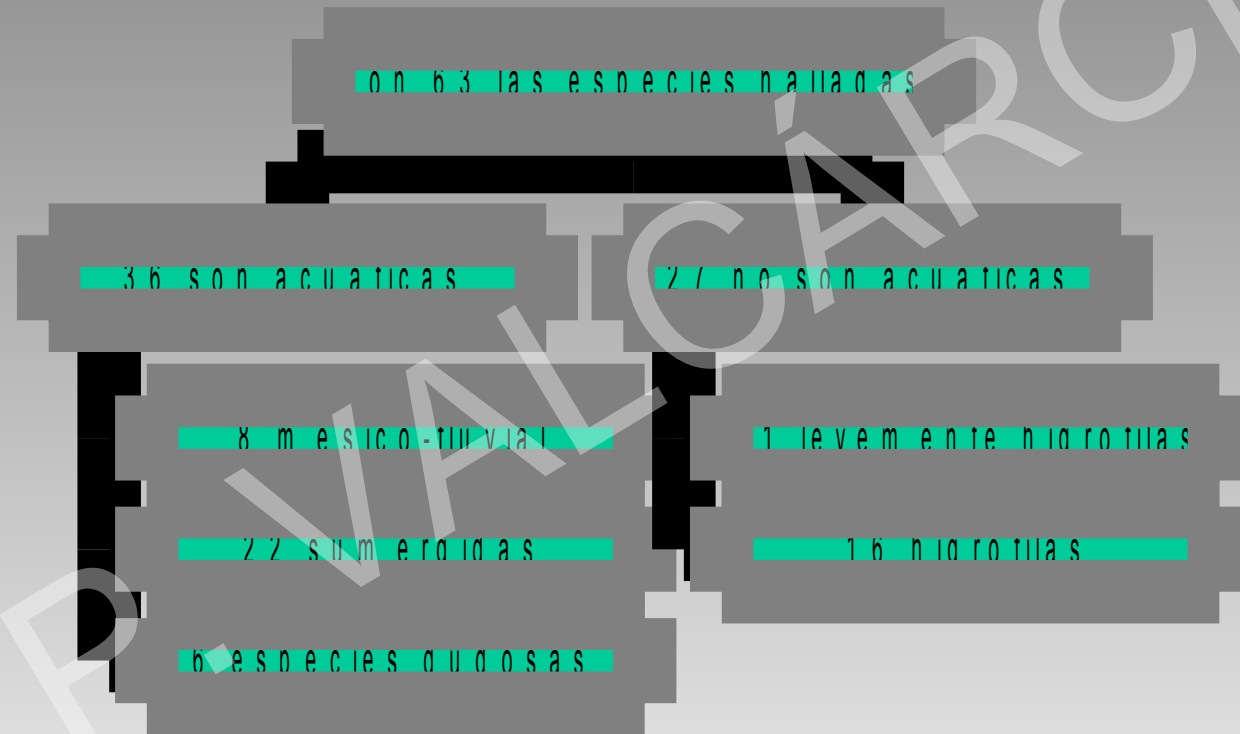


Delimitación de la zona sumergida

➤ Para establecer con cierta fiabilidad, los límites de la zona sumergida:

- ✓ Fórmula que relacione el caudal absoluto medio y mínimo con una sección el cauce, para hallar la altura.
- ✓ Especies representativas e indicativas de la resistencia a la inmersión en diferentes habitat.

Especies encontradas



No todas las especies consideradas como acuáticas pertenecerían a la zona sumergida.

Relación de especies indicativas (excluidas las representativas)

➤ Material claramente hidrófilo:

- *Polyblastia cruenta*
- *Porocyphus kenmorensis*
- *Pyrenocollema monense*
- *Rinodina fimbriata*
- *Staurothele viridis*
- *Thelidium zwachkii*

- *Thrombium thelostomum*

➤ Material dudoso:

- *Gyalidea fritzei*
- *Polyblastia cupularis*
- *Polyblastia verrucosa*
- *Pyrenopsis impolita*
- *Porina ahlesiana?*
- *Thelidium aeneovinosum?*

Relación de especies representativas

➤ De litología ácida:

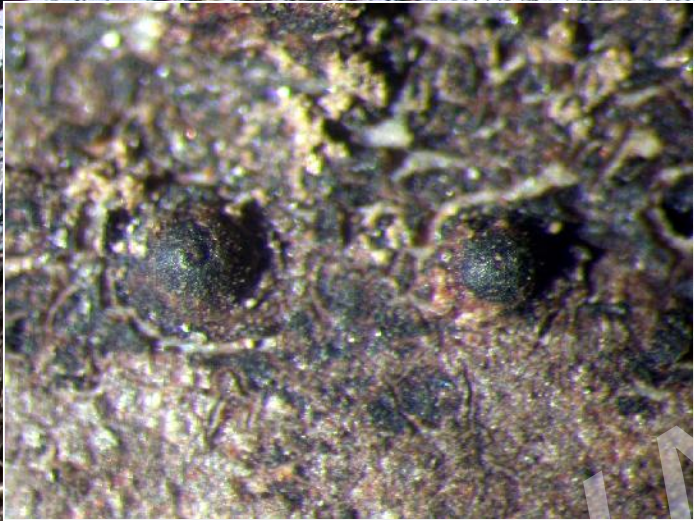
- *Pyrenocollema strontianense*
- *Staurothele fissa*
- *Verrucaria aquatilis*
- *Verrucaria funckii*
- *Verrucaria hydrela*
- *Verrucaria margacea*
- *Verrucaria pachyderma*

- *Verrucaria praetermissa*
- *Verrucaria rheitrophila*

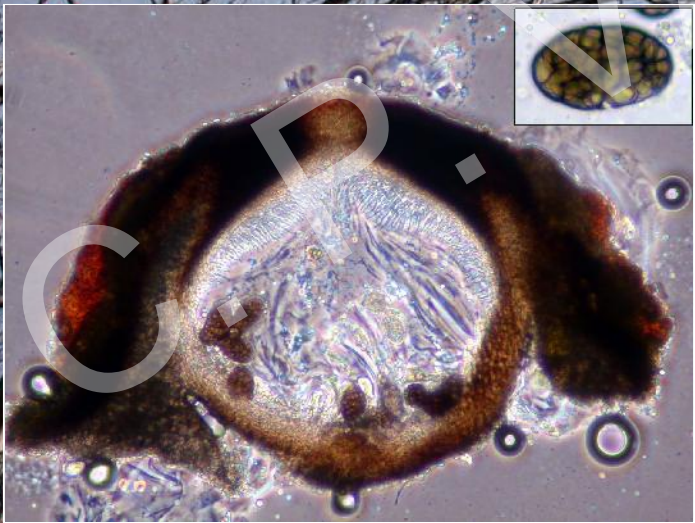
➤ Calizas

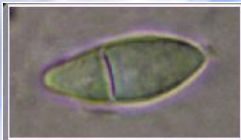
- *Placyntium tantaleum?*
- *Pyrenocollema saxicola?*
- *Verrucaria elaeomelaena*
- *Verrucaria submersella?*

Especies indicativas interesantes



Polyblastia cruenta (Körb.) P.
James & Swinscow
Se encuentra desde sumergida
todo el año hasta los 12 cm.
sobre el nivel mínimo del
agua. Silicícola.



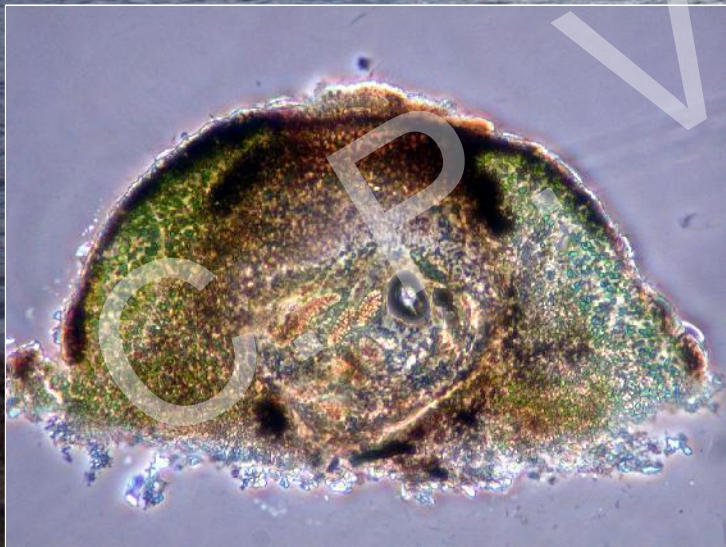


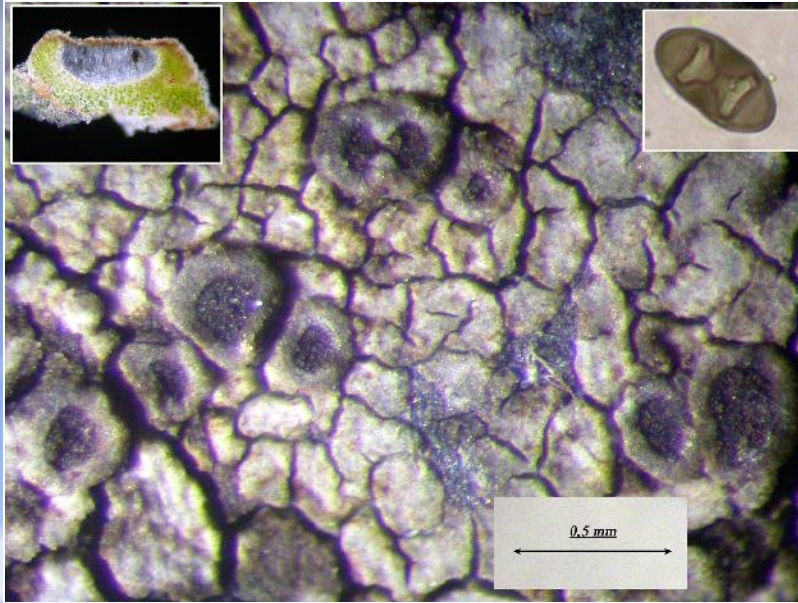
Pyrenocollema monense (Wheldon)
Coppins

Silicícola. Hallada entre los 4 y 15 cm.
del nivel mínimo del agua.

Staurothele viridis Zsch.

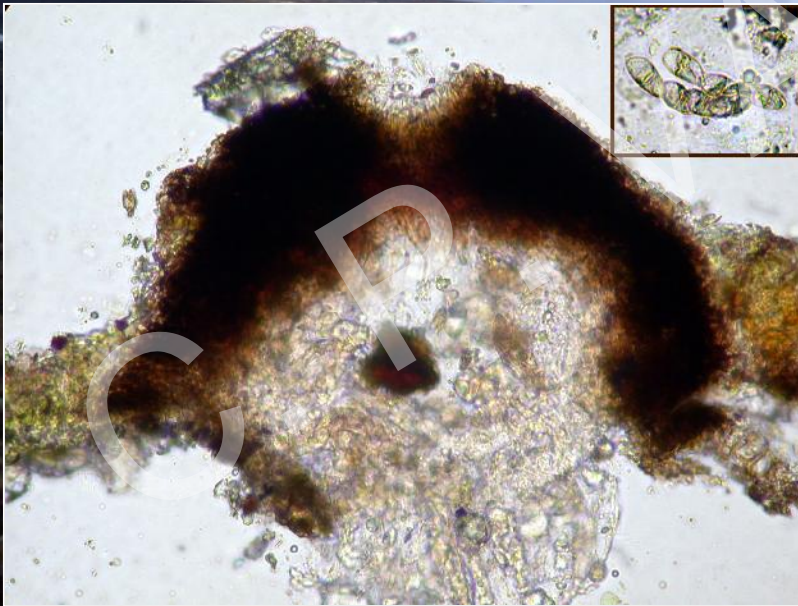
Silicícola. Entre los 10 y 20 cm. del nivel mínimo del agua.





Rinodina fimbriata Körber

Silicícola. Hallada desde los 5 cm bajo el agua hasta los 30 cm sobre ella, si bien es difícil que sobrepase los 20 cm.

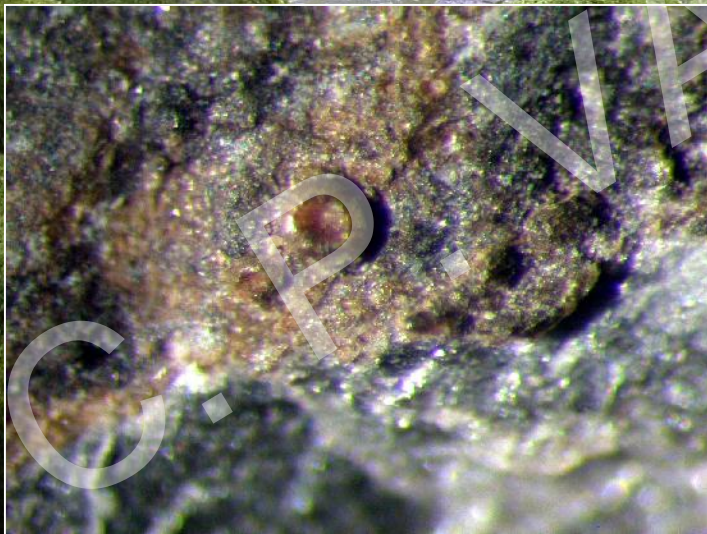


Thelidium zwackii (Hepp) Massal.

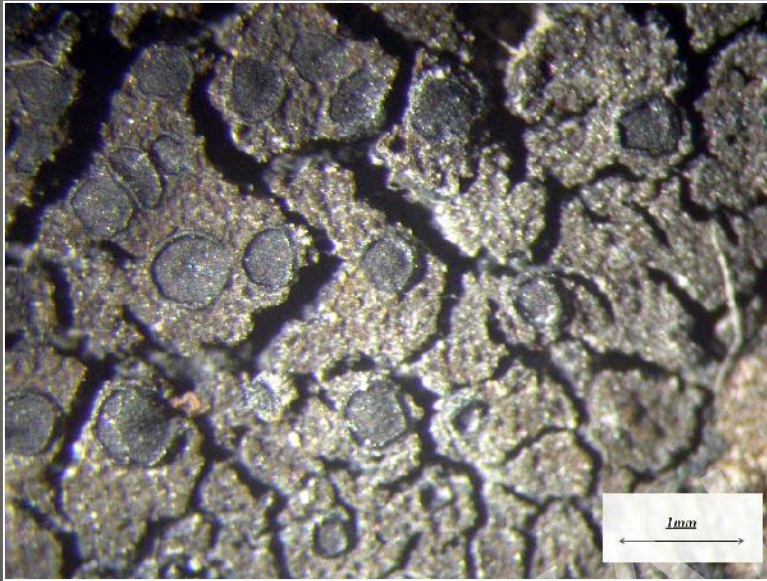
Silicícola. Sumergida todo el año o casi. Hallada en el lecho de un río o a pocos centímetros del nivel mínimo..

Thrombium thelostomum (Ach ex Harriman) A. L. Sm

Silicícola. Hallada entre los 5 y 20 cm. sobre el nivel mínimo del agua.

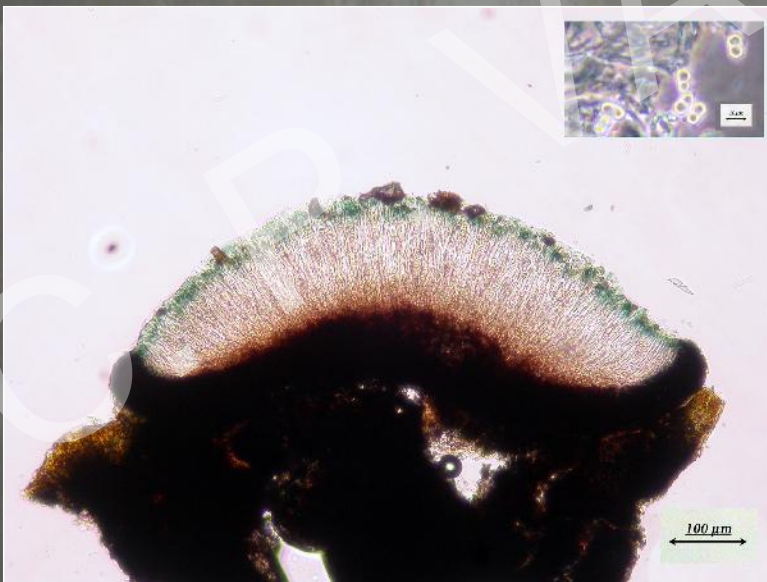


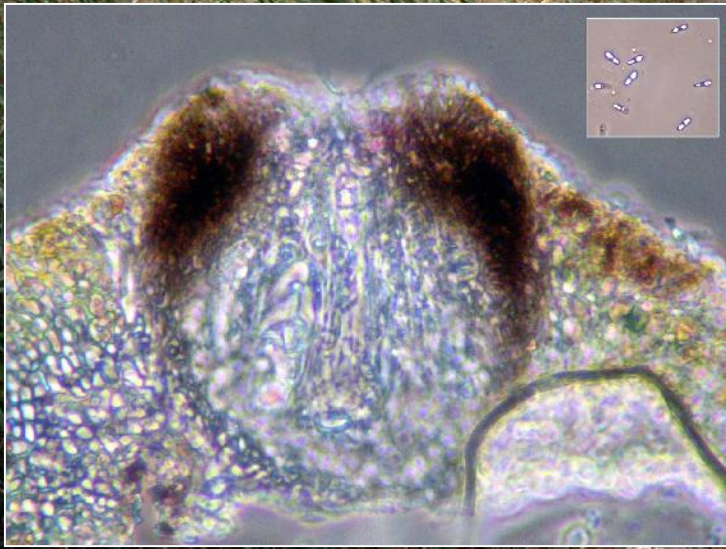
Especies representativas



Placynthium tantaleum
(Hepp) Hue

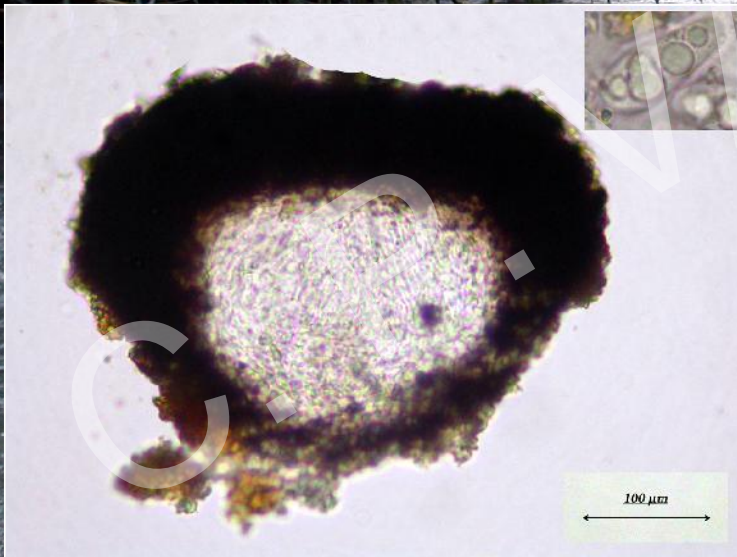
Especie fuertemente hidrófila pero que soporta bien la desecación.
Calcícola, frecuente en ríos de alta montaña.





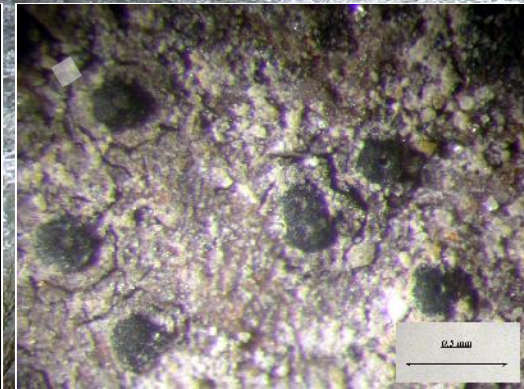
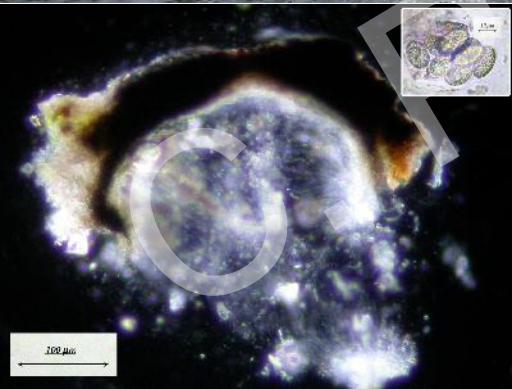
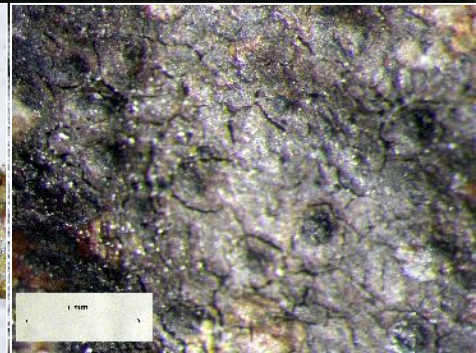
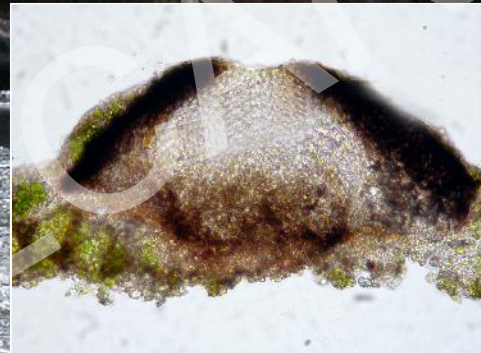
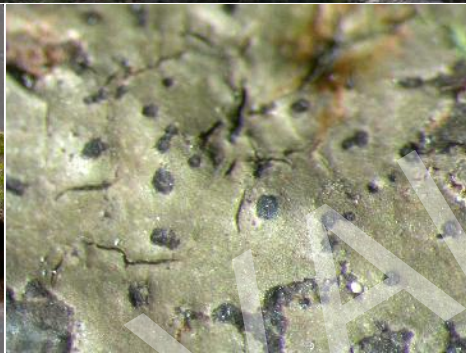
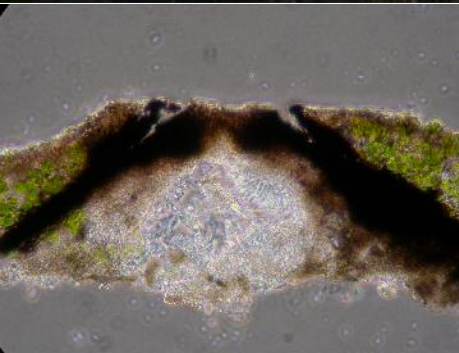
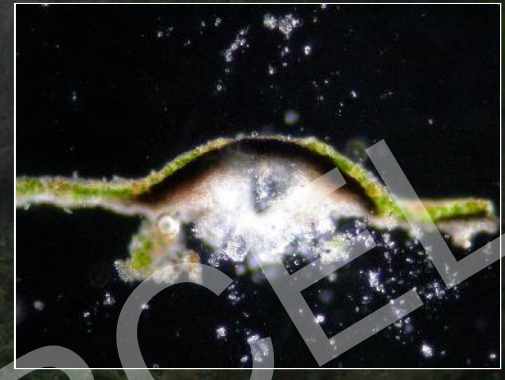
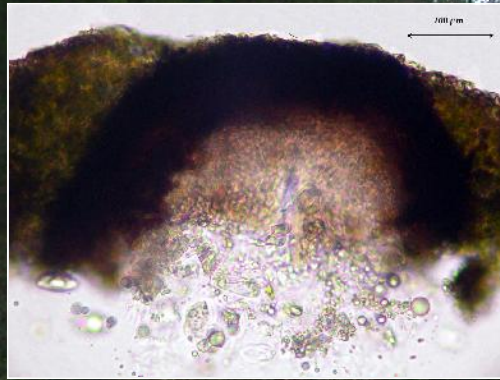
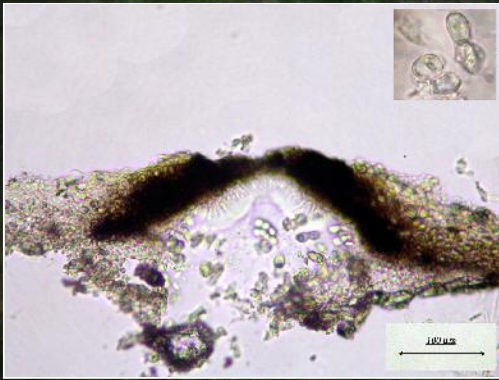
Pyrenocollema strontianense
(Swinscow) R.C.Harris

Silicícola. Desde permanentemente sumergida hasta 36 cm. sobre el nivel mínimo, si bien no suele superar los 20 cm. Es una de las especies fotófilas más características de la zona sumergida.



Pyrenocollema saxicola (Massal.)
Coppins

Calcícola. Hallada a nivel del agua o a pocos centímetros del nivel mínimo.

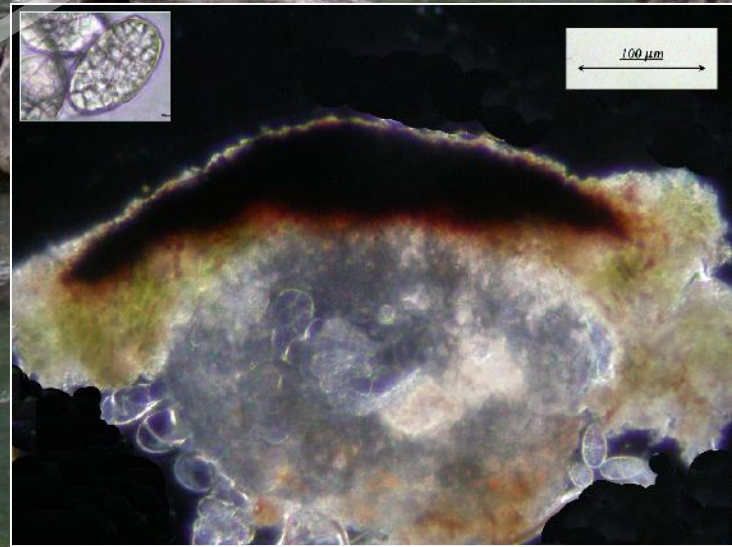
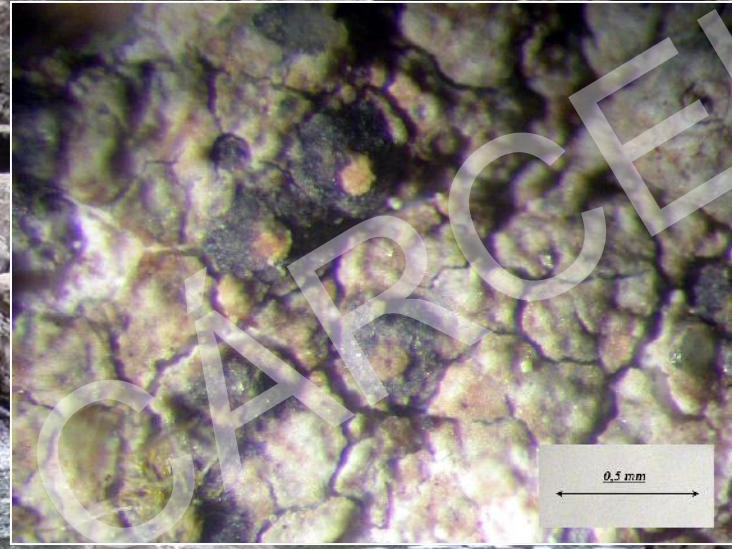


Género *Verrucaria*

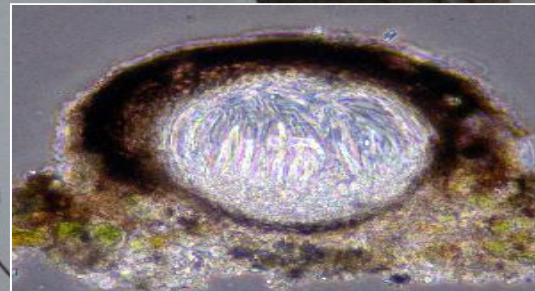
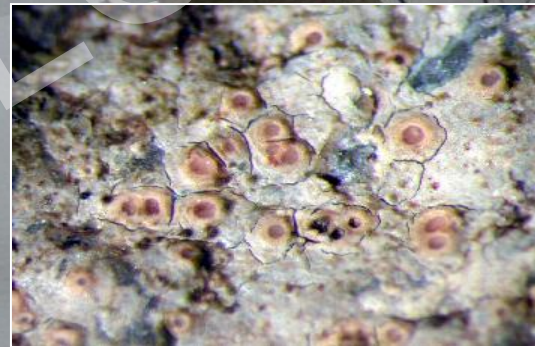
Material dudoso de la zona sumergida

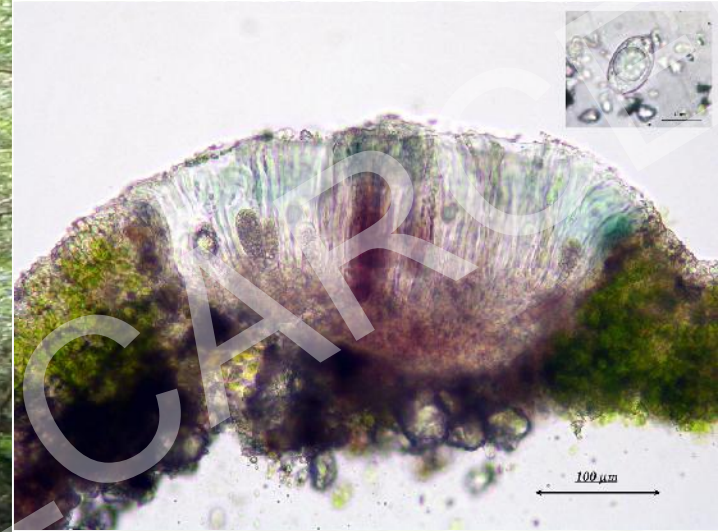
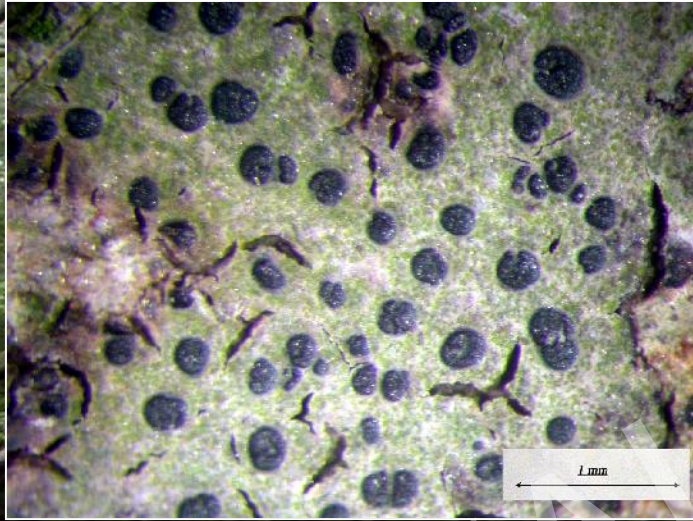
Gyalidea fritzei

Polyblastia cupularis



Material con óptimo en otra zona





Conclusiones

- La zona sumergida supone un espacio físico sin límites definidos. La latitud, altitud y régimen de precipitaciones, hace que cada río disponga de zonaciones con bandas de distinto grosor.
- Es importante caracterizar las distintas especies representativas de cada zona, para conocer las fluctuaciones de nivel del río y el comportamiento de las especies acompañantes. Es decir utilizar especies representativas como material testigo.
- El conocimiento de la flora líquénica habitual y su comportamiento en aguas limpias y libres de contaminación abre expectativas para su uso como bioindicadores de pureza o bien de contaminación acuática.