

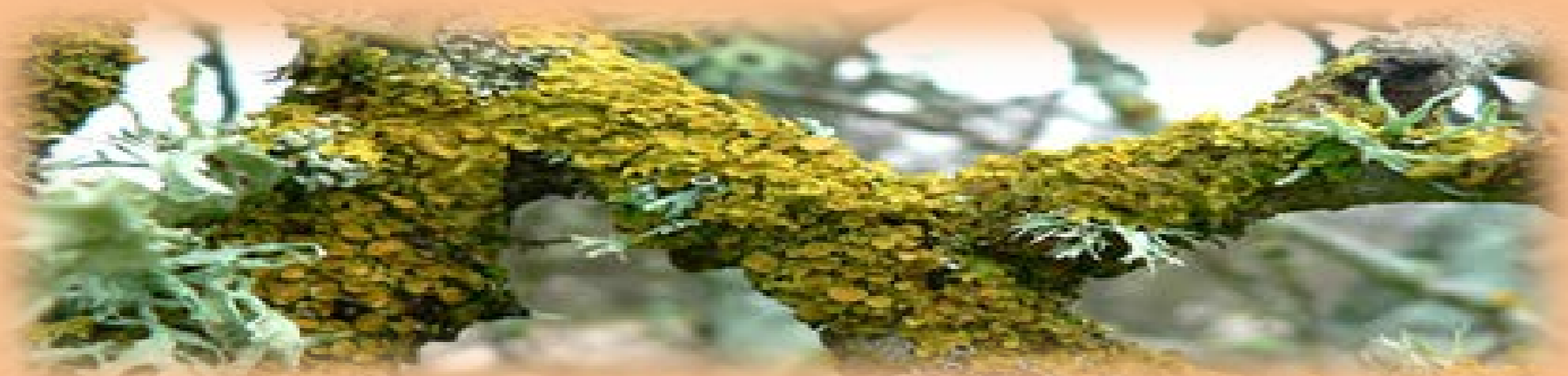


# Aplicaciones de los líquenes para el ser humano

Lara Carrió Ayuso  
Grado en Farmacia

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica de las aplicaciones que pueden tener los líquenes en el ser humano.



## MATERIAL Y MÉTODOS



Principales  
causantes



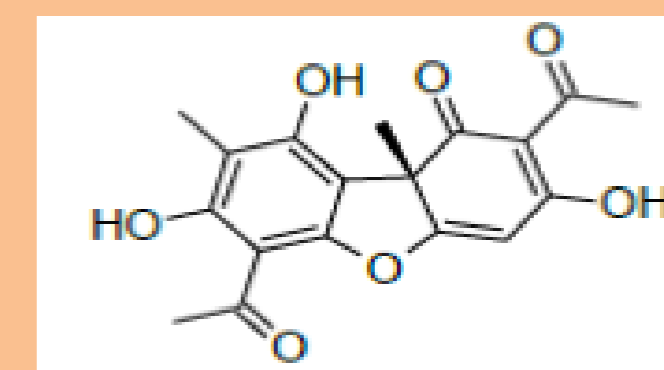
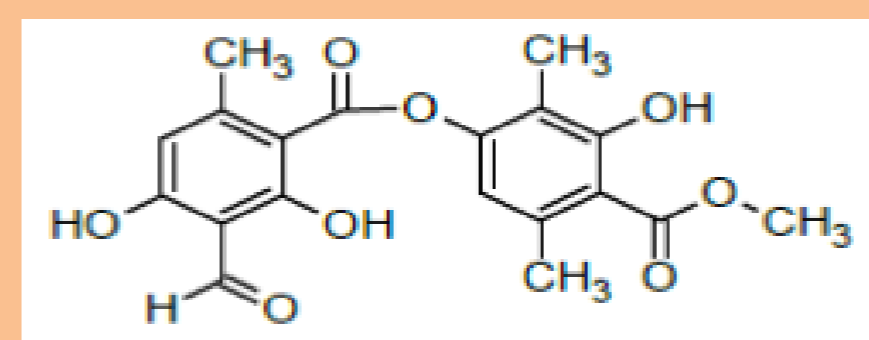
Metabolitos  
secundarios



Atranorina



Ácido úsnico



## Resultados y Conclusión

### INDUSTRIALES

### BROMATOLÓGICO

#### Perfumería

*Pseudovernia furfuracea*  
*Everni prunastri*



Orcinol,  $\beta$ -orcinol,  
metil-3,6-dimetilresorcilato

#### Cosmética

*Cetraria islandica*  
*Usnea barbata*



Ácido úsnico



Champús, cremas,  
Dentífricos...

#### Alimento

*Letharia vulpina*



Pueden ser tóxicas

*Cetraria islandica*



Brødmose  
Fjallagrasamj

*Umbilicaria esculenta*  
*Parmotrema perlatum*



Japón – Sopas y  
ensaladas  
India - Especies

#### Tintes

*Rocella tinctoria* → Orceína → Púrpura

*Parmelia saxatilis*  
*Parmelia omphalodes* → Otros  
colorantes

S. X – XVI

índigo + Orchillas → Tonalidad azul

#### Bioindicadores

Contaminación ambiental

#### FARMACOLÓGICO

#### Antioxidante

##### ALZHEIMER:

*Cladonia macilenta*  
*Parmelia birulea*



Biruloquinona

##### PARKINSON y CANCER:

Familia *Parmeliaceae*



Atranorina, ácido evérnico,  
ácido fumarprotocetrárico  
y ácido úsnico

#### Antimicrobiano

*Everniastrum columbiense*, *Flavopunctelia flaventior*,  
*Parmotrema simulans*, *Ramalina celastri*,  
*Teloschistes exilis* y *Usnea sp.*



*Staphylococcus aureus* → Ácido úsnico  
*Klebsiella pneumoniae*

#### Antifúngico

*Lecanora argenta* → *Colletotricum acutatum*

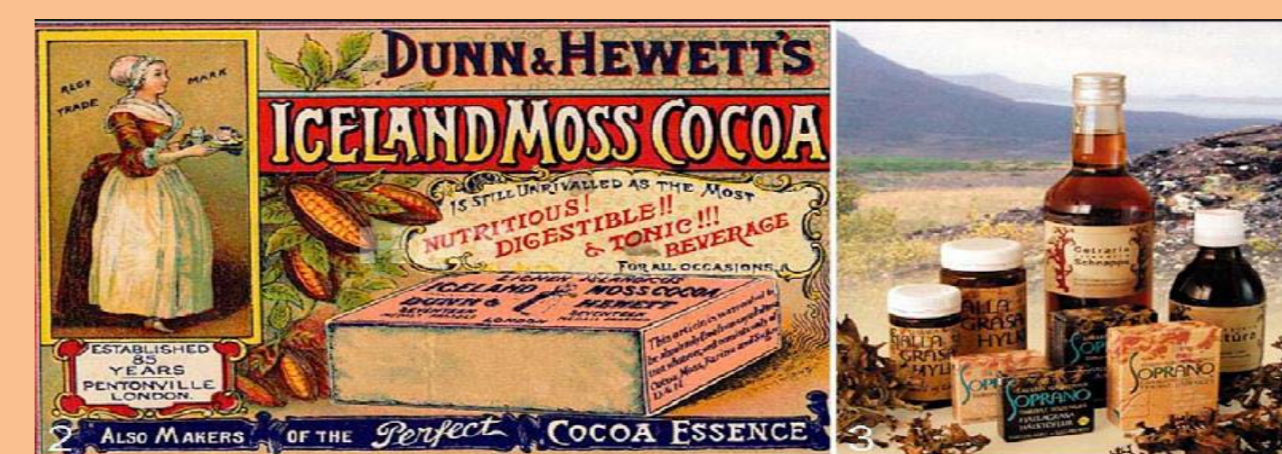
*Hypogymnia physodes* → *Aspergillus flavus*

#### Antiinflamatorio

Atranorina

#### Hemoaglutinante

*Cladonia sp.*



### CONCLUSIÓN:

- De forma general tenemos restringido el uso de los líquenes, a pesar de sus múltiples aplicaciones, por su lento crecimiento y la dificultad de hacer cultivos de líquenes.
- Debido a las propiedades antioxidantes de sus metabolitos secundarios, se están investigando sus posibles aplicaciones farmacológicas.

### Bibliografía y memoria

