

CAPACIDAD QUELANTE DE EXTRACTOS LIQUÉNICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTENIDO DE POLIFENOLES Y FLAVONOIDES TOTALES

Barrionuevo Mansilla S.C, Hernández J.M, Rodríguez M.R, Cañas M.S.

Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca, ARGENTINA
Centro Regional de Energía y Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (CREAS, CONICET-UNCA), ARGENTINA

e-mail: solangemansilla10@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los líquenes son utilizados como bioindicadores de calidad de aire.

Los metales pesados pueden ser incorporados e inmovilizados vía quelación a través de metabolitos secundarios como polifenoles y flavonoides.

Conocer la capacidad quelante (CQ) de Cu^{2+} de extractos etanólicos de diferentes líquenes permitirá inferir cuáles serían más tolerantes y, por tanto, mejores indicadores de acumulación de este metal.

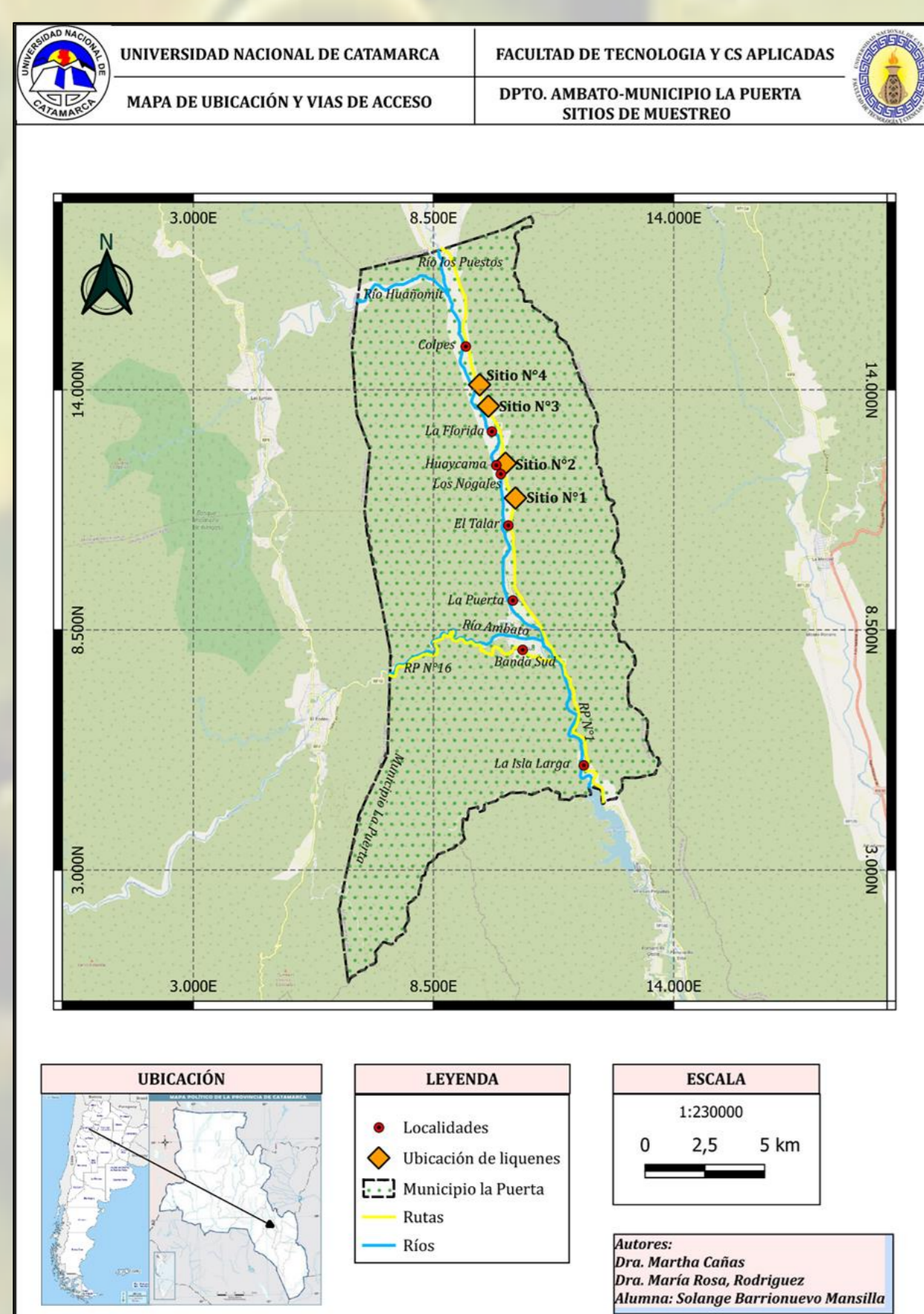
OBJETIVOS

Evaluar la capacidad quelante (CQ) de extractos etanólicos de *Ramalina celastri*, *Usnea parvula* y *Parmotrema austrosinense* y su asociación con el contenido de polifenoles solubles totales (PST) y flavonoides totales (FT).

METODOLOGÍA

RECOLECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

Departamento Ambato



MUESTRAS		
SITIO 1	R. c.	1a, 1b, 1c
	P. a.	1a, 1b, 1c
	U. p.	1a, 1b, 1c
SITIO 2	R. c.	2a, 2b, 2c
	P. a.	2a, 2b, 2c
	U. p.	2a, 2b, 2c
SITIO 3	R. c.	3a, 3b, 3c
	P. a.	3a, 3b, 3c
	U. p.	3a, 3b, 3c
SITIO 4	R. c.	4a, 4b, 4c
	P. a.	4a, 4b, 4c
	U. p.	4a, 4b, 4c



R. celastri. *P. austrosinense* *U. parvula*.

2

Por molienda, disolución con etanol al 96% y centrifugación.



EXTRACTOS ETANÓLICOS

3

Frente al Cu^{2+} por UV-Vis, estimando el contenido del complejo pirocatecol violeta- Cu (II) a 632 nm.

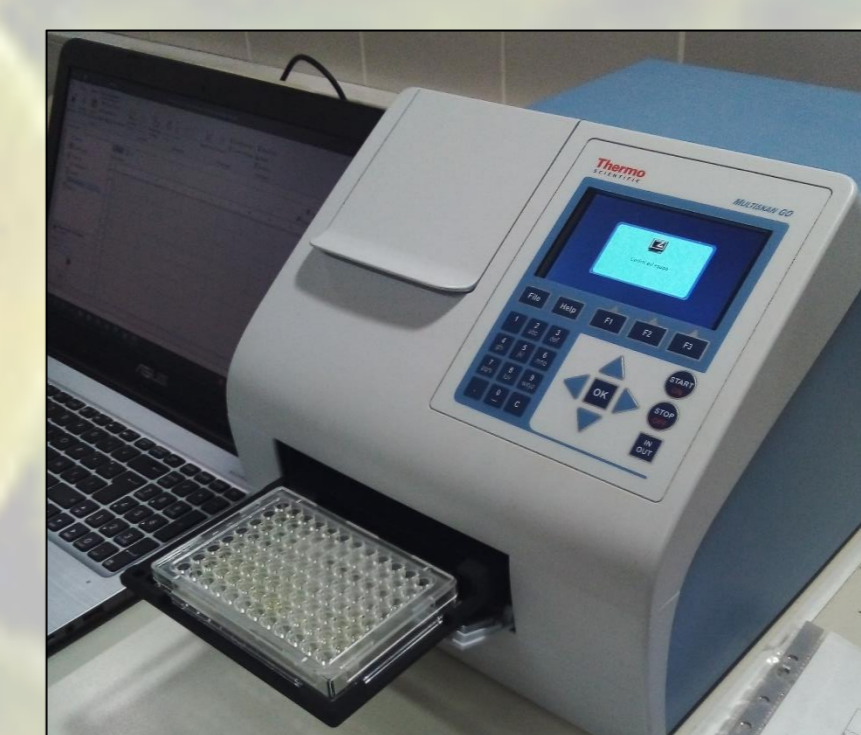


CAPACIDAD QUELANTE

POLIFENOLES SOLUBLES TOTALES

4

Por el método de Folin Ciocalteu usando estándar de pirocatecol. Lecturas a 760 nm.



FLAVONOIDES TOTALES

5

Reacción $AlCl_3$ Etanol y extractos etanólicos. Lecturas a 415 nm.

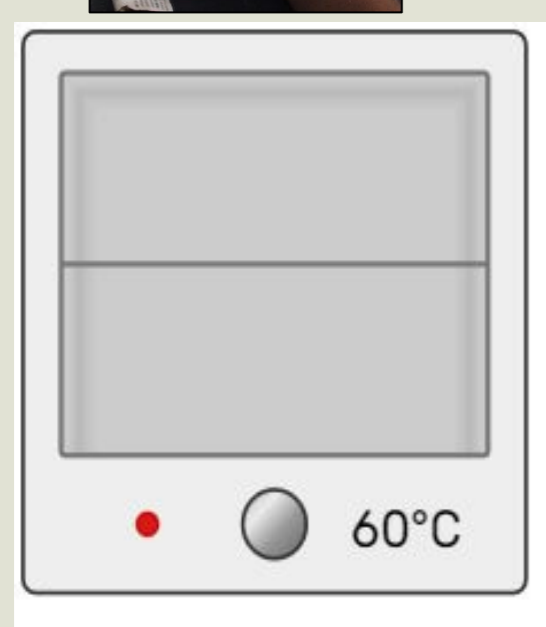
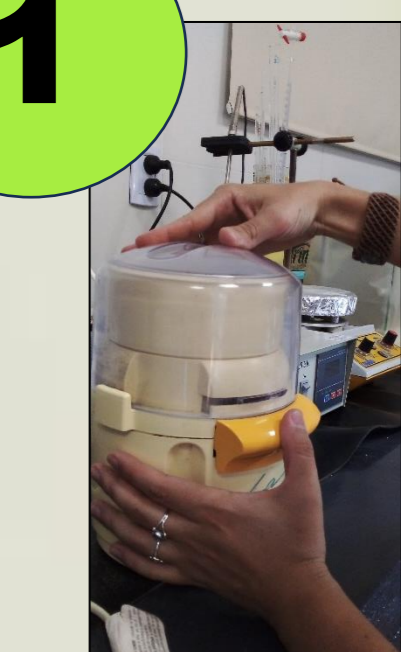
RESULTADOS

CONCLUSIONES

TRATAMIENTO DE MUESTRAS

1

Medida del contenido de humedad.



$$\text{Factor} = \frac{\text{Peso seco (g)}}{\text{Peso fresco (g)}}$$

Coefficiente de correlación U. párvula

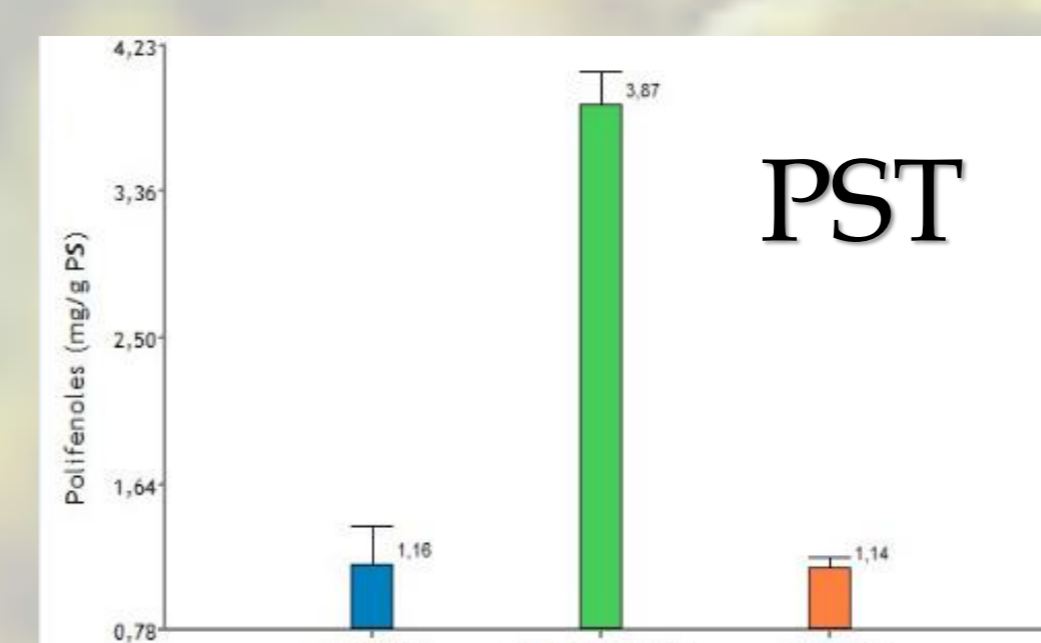
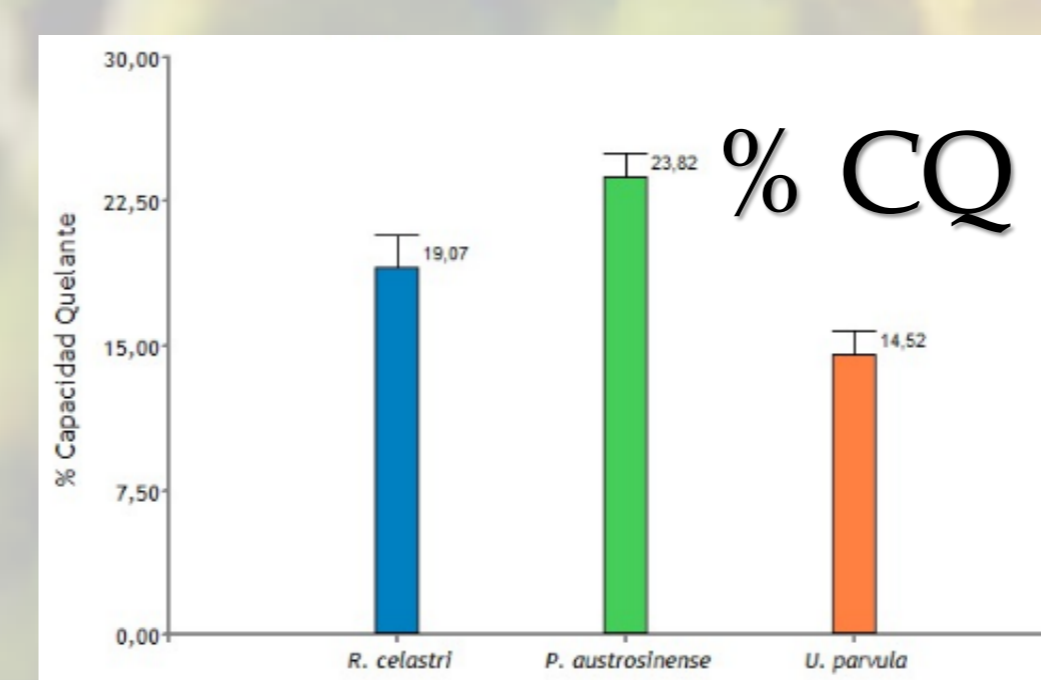
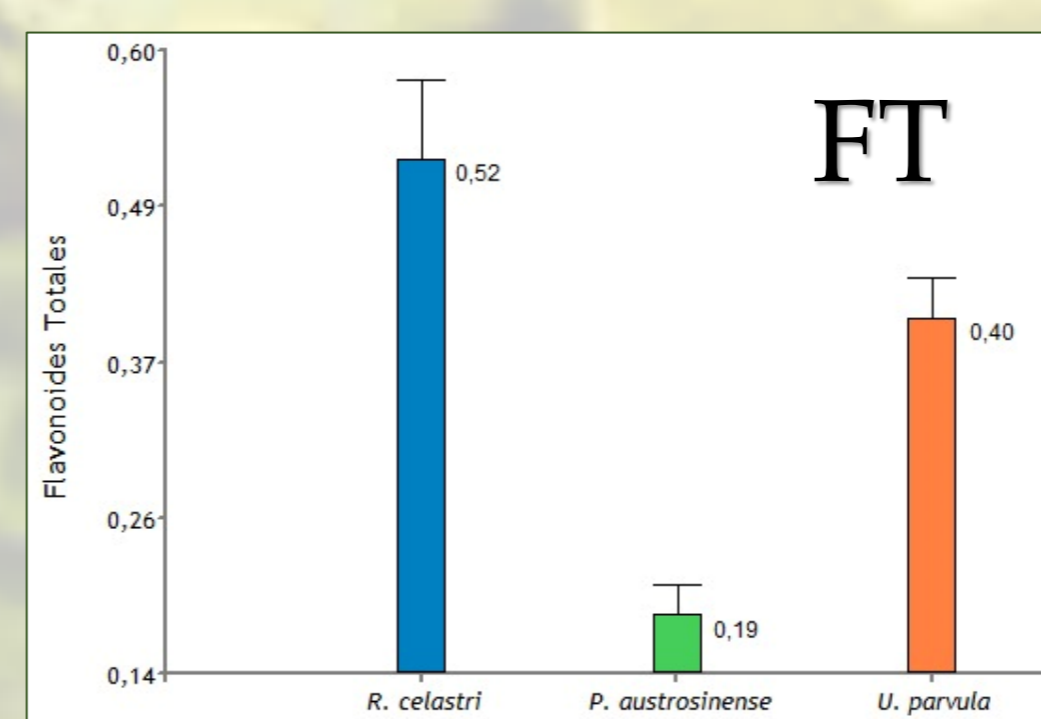
Columna1	PST (mg/g PS)	FT (mg/g PS)	CQ (%)
PST (mg/g PS)	1,00	0,29	0,73
FT (mg/g PS)	0,33	1,00	0,61
CQ (%)	0,11	0,16	1,00

Coefficiente de correlación P. austrosinense

Columna1	PST (mg/g PS)	FT (mg/g PS)	CQ (%)
PST (mg/g PS)	1	0,01	0,65
FT (mg/g PS)	-0,70	1,00	0,28
CQ (%)	0,15	0,34	1,00

Coefficiente de correlación R. celastri

Columna1	PST (mg/g PS)	FT (mg/g PS)	CQ (%)
PST (mg/g PS)	1,00	0,01	0,26
FT (mg/g PS)	0,72	1,00	0,31
CQ (%)	0,36	0,32	1,00



- ✓ La especie *P. austrosinense* presentó valores mayores de PST y CQ.
- ✓ *R. celastri* y *U. parvula* presentaron valores superiores de flavonoides.
- ✓ No se observaron correlaciones significativas entre la CQ y el contenido de PST y FT para ninguna de las especies estudiadas. (Análisis de correlación de Pearson)
- ✓ *P. austrosinense* sería el líquen más adecuado como bioindicador de acumulación del catión Cu^{2+} en zonas mineras.