

BIODESANILIZACIÓN DE AGUA PARA CONSUMO DE BOVINOS UTILIZANDO UNA ESPECIE CENTINELA AUTÓCTONA DE LA REGIÓN CUYANA

Andrea Juarez, Israel Vega, Gabriela Coria y Adalgisa Scotti

INTRODUCCIÓN



La ganadería en zonas áridas y semiáridas de Mendoza, cobra relevancia ante el avance agrícola en regiones templadas-húmedas. En el Este mendocino, En el establecimiento del Sr. Rodríguez (catastro 18-08-88-5400-093625-0000-6), Departamento de General Alvear, se registraron aguadas con valores muy altos de sólidos disueltos totales de 12.554 mg/L, parámetros que las clasifican como “no aptas para bebida animal”. Coincidentemente en esta región habita *Pomacea canaliculata*, un molusco de agua dulce capaz de acumular metales y metaloides, cuyo potencial como biodesalinizador se evaluó en este trabajo

HIPÓTESIS OBJETIVO

- La hipótesis de trabajo afirma que *P. canaliculata* puede reducir la dureza del agua mediante la extracción de calcio y bicarbonato, mejorando la calidad del agua para consumo animal.
- El objetivo fue determinar la capacidad del animal para disminuir la dureza en condiciones controladas y evaluar la influencia de la alimentación en dicho proceso.

MATERIALES Y DISEÑO EXPERIMENTAL



- ✓ Agua inicial: TSD 7.294 mg/L y dureza 2.960 mg/L
- ✓ 10 animales de un mes de edad en acuarios de 3 L de agua basal
- ✓ dos tratamientos consecutivos utilizando los mismos animales:

T1 con alimentación a base de lechuga *ad libitum* durante 18 días
T2 sin alimentación durante 25 días

RESULTADOS

Parámetro	T1	T2
Eficiencia de extracción de Ca (%)	10,51	9,99
Disminución de la Dureza (%)	4,05	2,70

CONCLUSIÓN

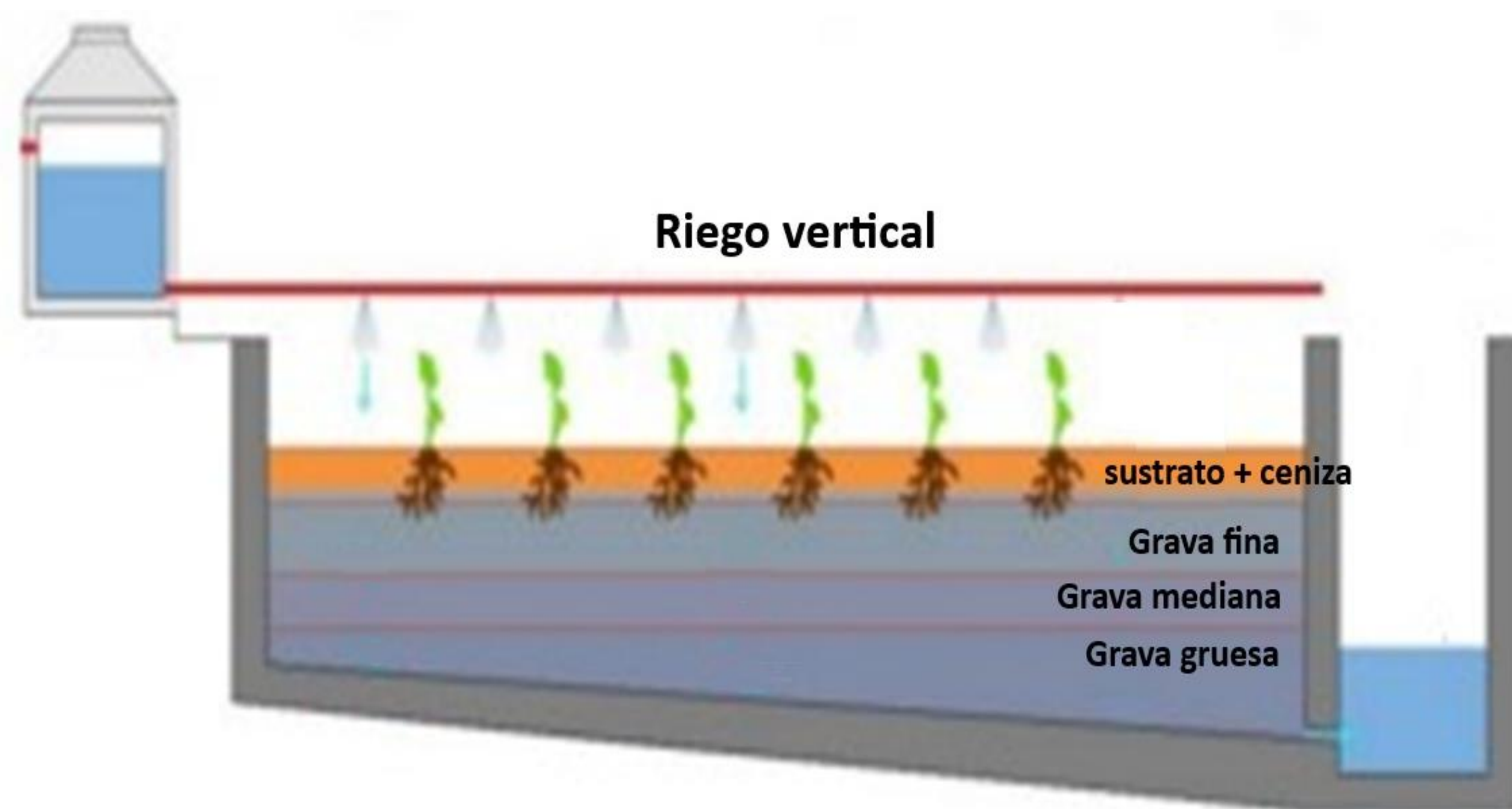
Estos resultados preliminares indican que *P. canaliculata*, presenta un potencial considerable como agente biológico para la biodesalinización parcial de aguas destinadas al consumo de ganado.

VARIACIONES ESPACIALES Y TEMPORALES DEL POTENCIAL REDOX EN UN MÓDULO DE DEPURACIÓN VEGETAL (MDV) APLICADO A LA FITO-MICO-REMEDIACIÓN

Andrea Juarez, Gabriela Coria, Martín Mengarelli, Gisela Jaymes, Ana Rosa Castaño Gañán, Rocío Dudka, Lucia Perez, Sol Cerioni, Juan Cerioni, Roberto Vilches, Adalgisa Scotti

INTRODUCCIÓN

En el laboratorio Bioambiental del ICES-FRSR-UTN se encuentra el Módulo de Depuración Vegetal (MDV), desarrollado en entorno simulado a TRL 6



- ✓ pileta de 15 m²
- ✓ una cámara colectora de 3 m²
- ✓ pendiente del 6 % de inclinación
- ✓ 3 niveles de grava filtrante (fina-mediana y gruesa)
- ✓ Sustrato + ceniza, donde se realiza el proceso de fito-micorremediación

DISEÑO EXPERIMENTAL



Se controlan variables fisico-químico-biológicas:

- tipo de irrigación
- caudales
- tiempo de retención, permeabilidad
- volumen y porosidad del sustrato
- capacidad de retención
- velocidades de Darcy y lineal

Parámetros biológicos y químicos:

- colonización micorrícica
- glomalina
- macro y oligoelementos
- pH
- potencial redox (ORP)



Cámara Colectora		
<u>D1</u>	<u>D2</u>	<u>D3</u>
<u>C1</u>	<u>C2</u>	<u>C3</u>
<u>B1</u>	<u>B2</u>	<u>B3</u>
<u>A1</u>	<u>A2</u>	<u>A3</u>



En este trabajo se evaluó ORP en cuatro zonas equidistantes (1,25 m) desde el riego hacia la cámara colectora (A, B, C, D). Se sembraron 220 girasoles (*Helianthus annuus*) inoculados con micorrizas aisladas, registrándose ORP hasta los 67 días.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El ajuste lineal confirma la disminución en las zonas durante los 67 días, indicando que el bioproceso rizosférico desarrolla características reductoras. No se observaron diferencias significativas entre zonas (Test de Tukey). Las variaciones en el ORP nos indica cambios que pueden influir en la solubilidad de los elementos químicos, pH, exudados radiculares y microbianos que participan en la captación, extracción, quelación o inmovilización.

