

AGROQUÍMICA AMBIENTAL

Investigadores de Plantilla

**Dra. Lucía Cox Meana
(Responsable)
Dr. Rafael Celis García**

Contratados

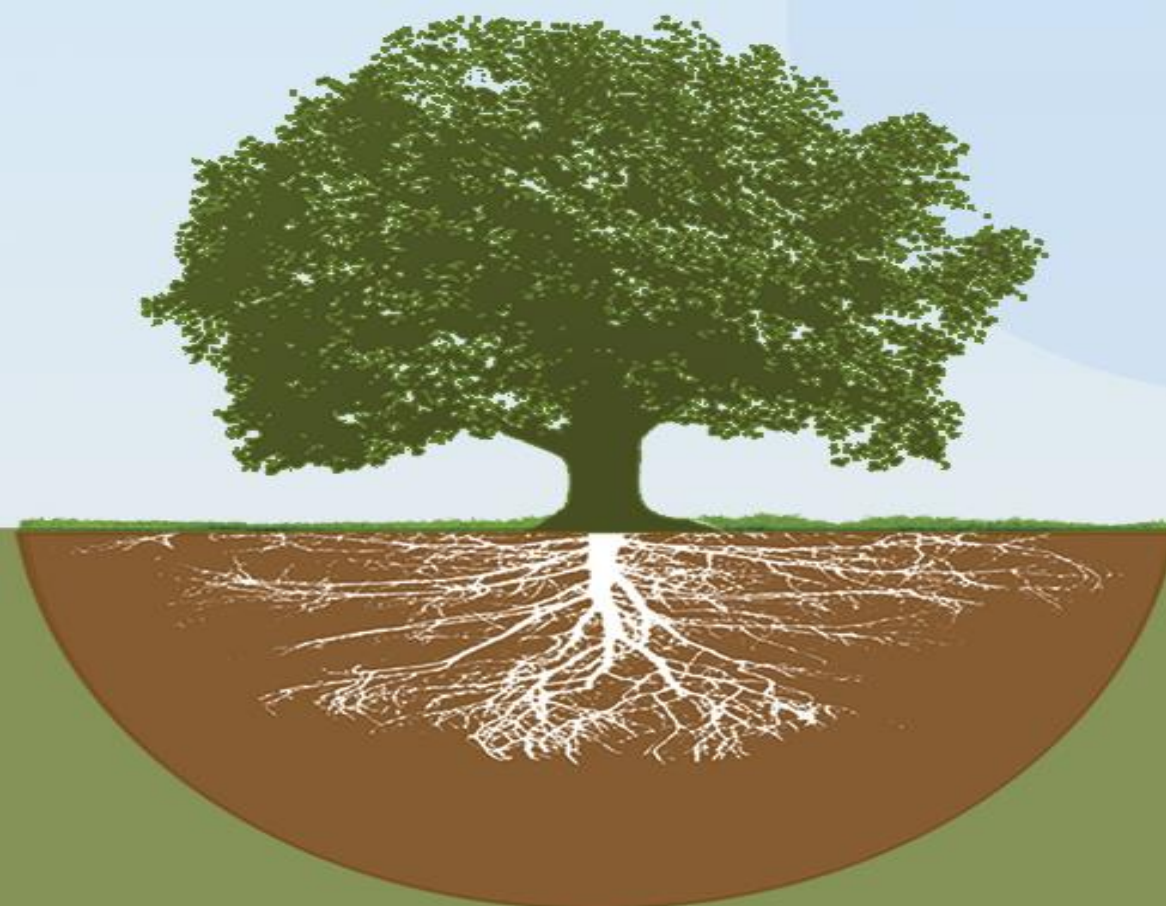
Dra. Beatriz Gámiz Ruiz (Post-Doc)

Estudiantes de doctorado

José Antonio Galán Pérez

Técnicos de Plantilla

**Pilar Velarde Muñoz
María Jesús Calderón Reina
Gracia Facenda Colorado
Miguel Real Ojeda**



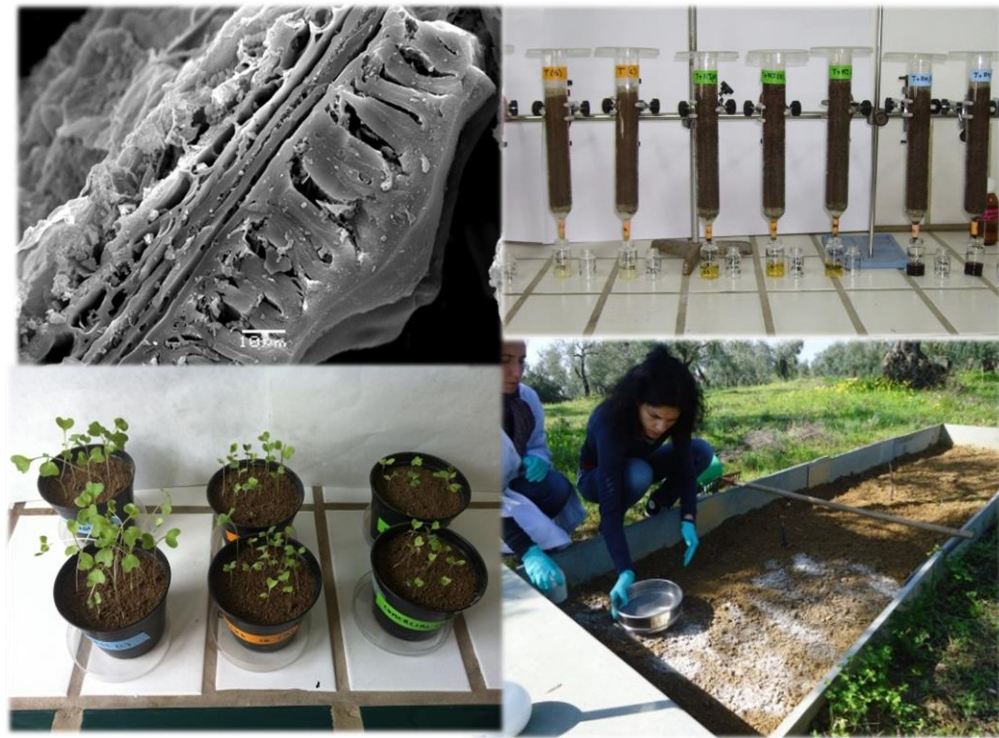
Terra vita est

IRNAS

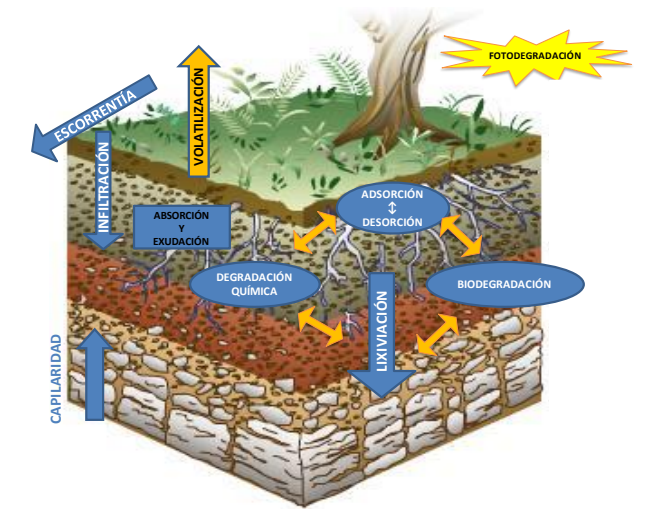
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla

• Líneas de Investigación Agroquímica Ambiental

Ensayos a diferentes escalas



1. Caracterización de los procesos que determinan la dinámica de plaguicidas y otros compuestos de interés agroquímico en el suelo



2. Diseño de estrategias para aumentar la eficacia de los agroquímicos y minimizar su impacto ambiental.



- Estrategias: Diseño y preparación de biomateriales adsorbentes

1) Biochar o Carbón Biológico



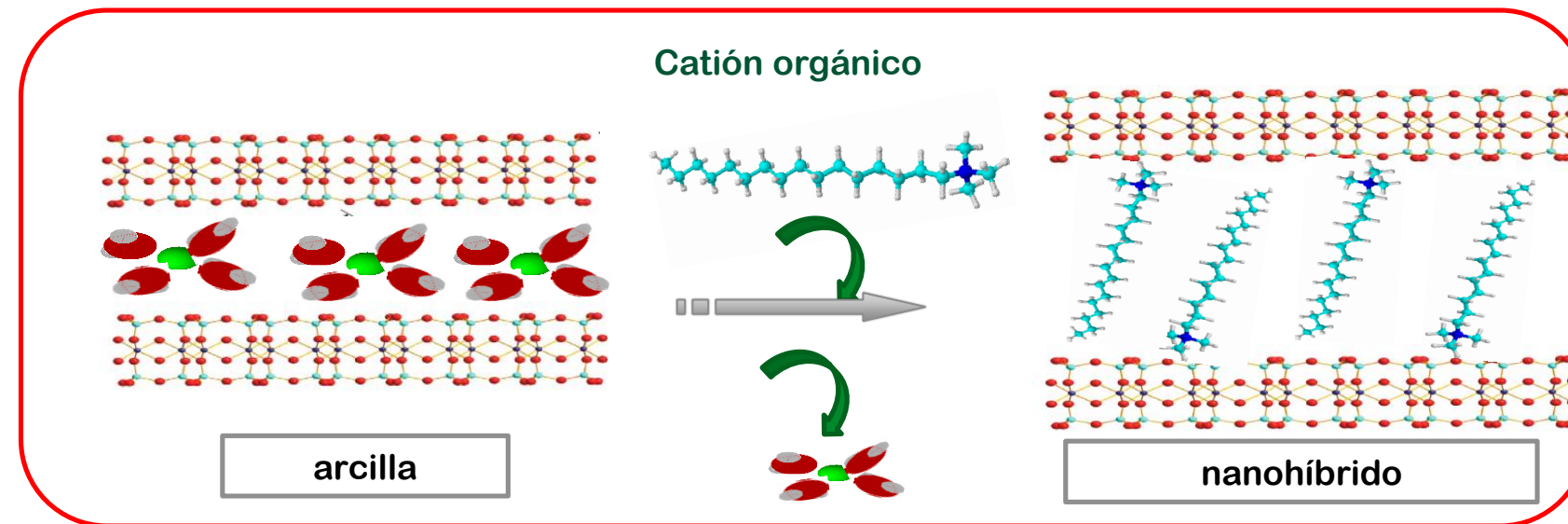
Residuo Orgánico

Pirólisis

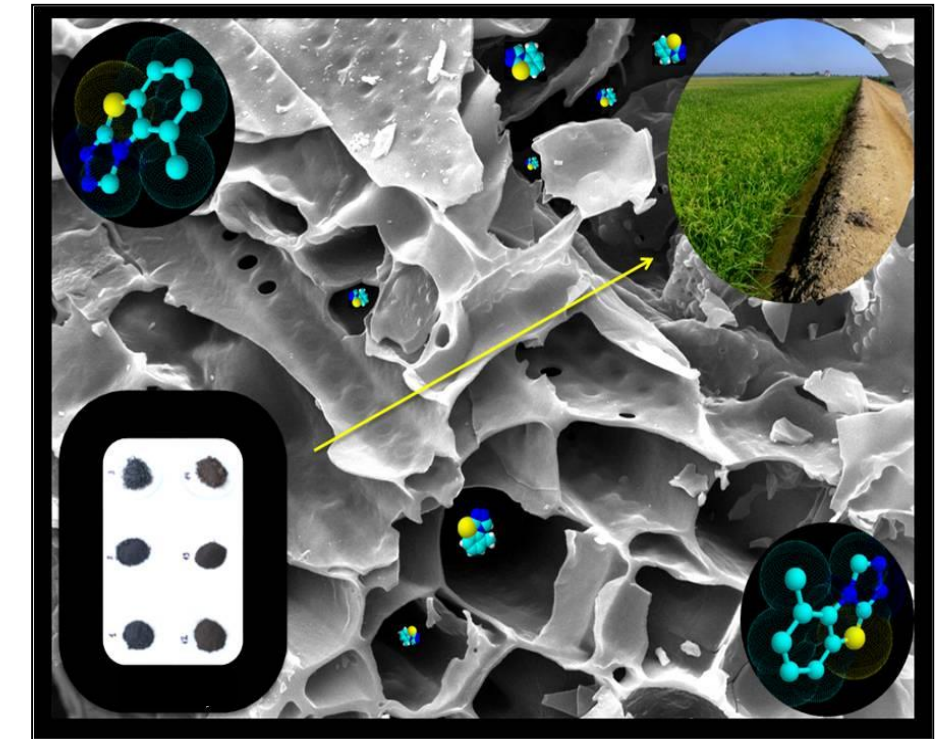


BIOCHAR

2) Arcillas Modificadas



Efectos sobre la Dinámica de agroquímicos



- Ensayos a nivel molecular
- Ensayos en condiciones controladas de laboratorio (adsorción, persistencia, lixiviación)

- Estrategias: Diseño y preparación de biomateriales adsorbentes

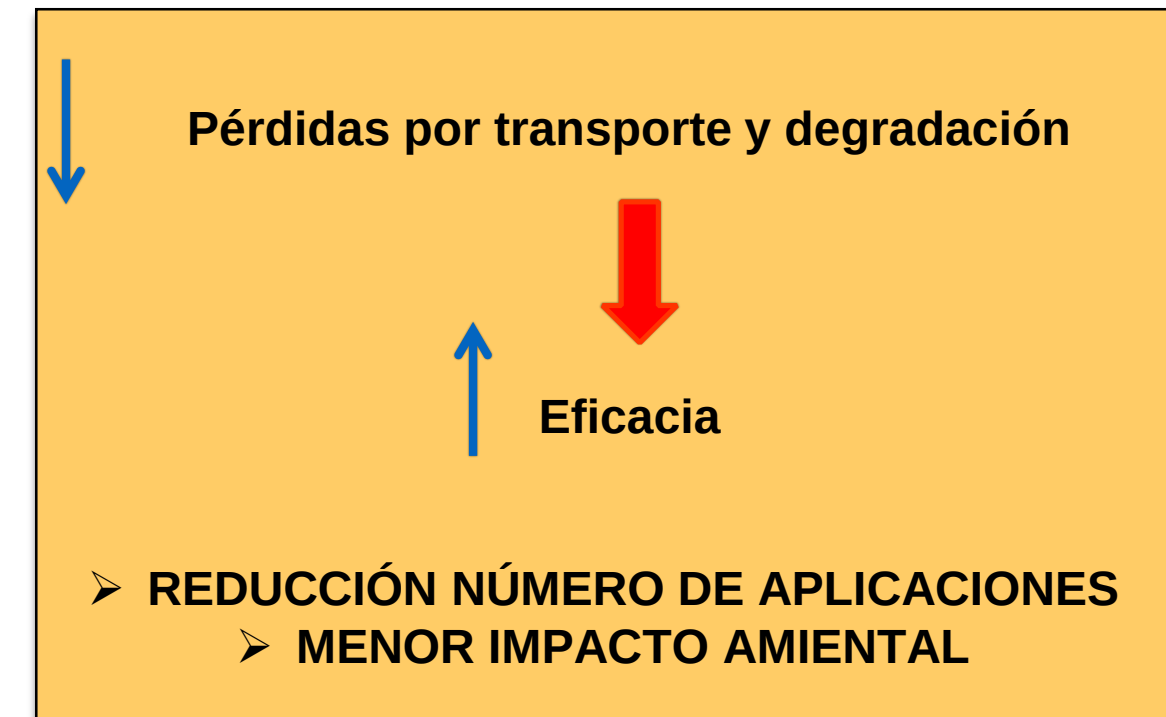
Biochar

Arcillas

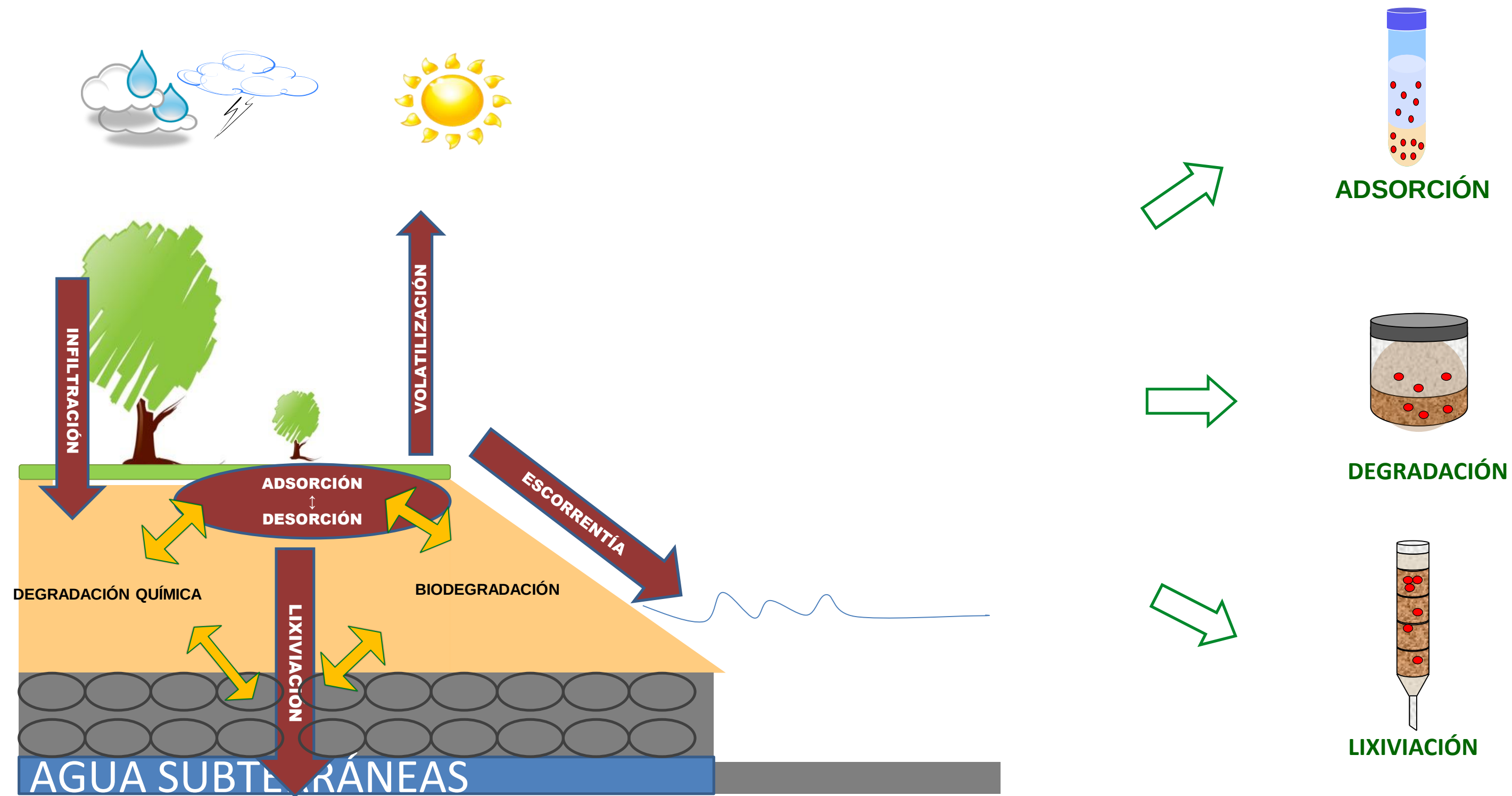


- Toma de muestras
- Extracción y análisis de agroquímicos

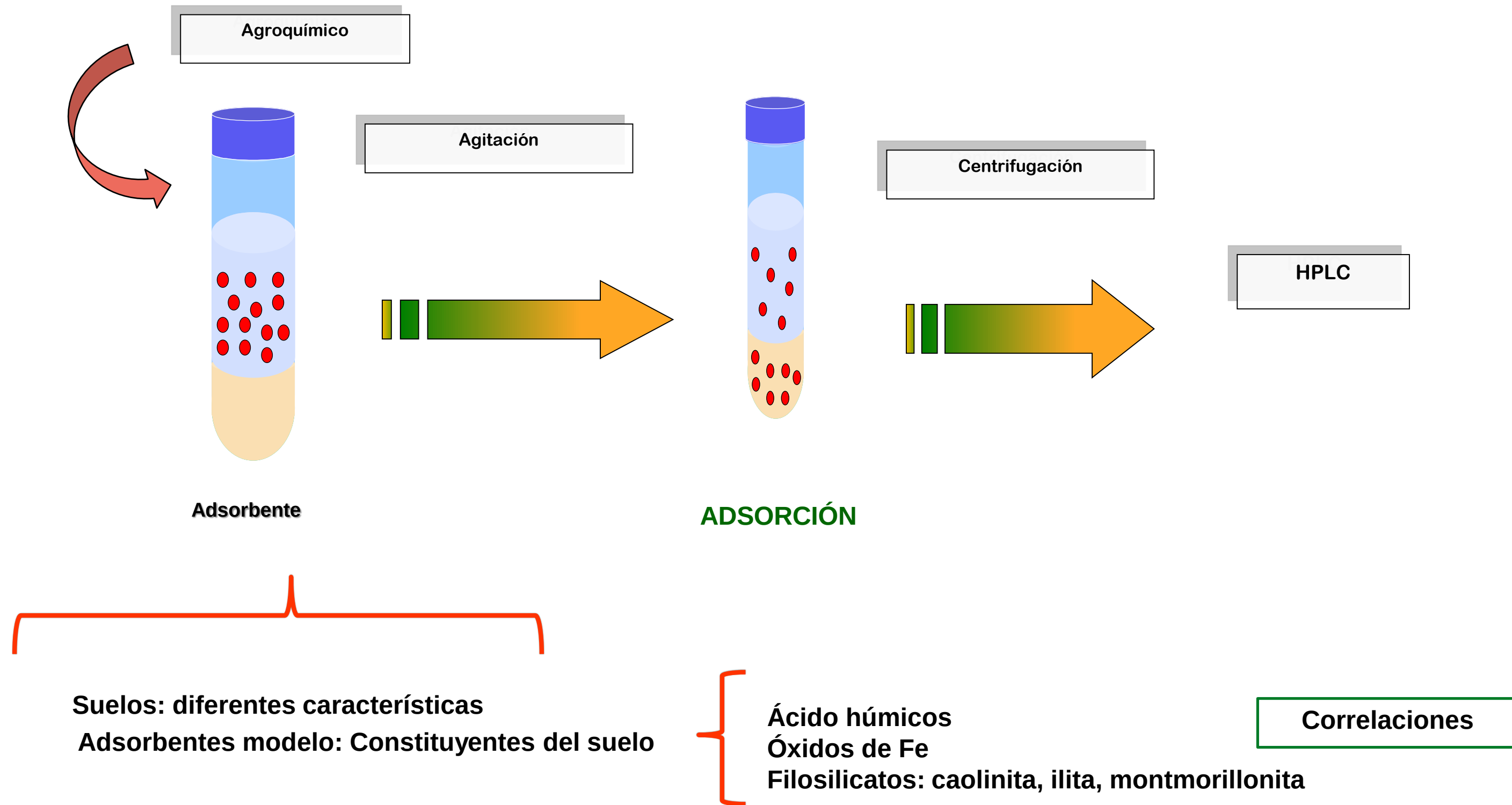
Efectos sobre la Dinámica de agroquímicos



- Evaluación de la dinámica de Agroquímicos en suelos agrícolas



• Estudios de adsorción



- Estudios de degradación



Extracción

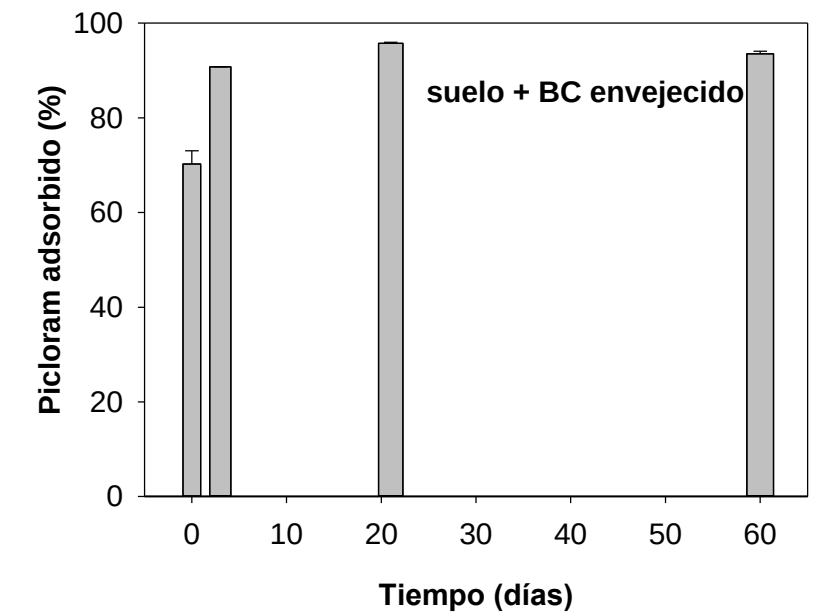
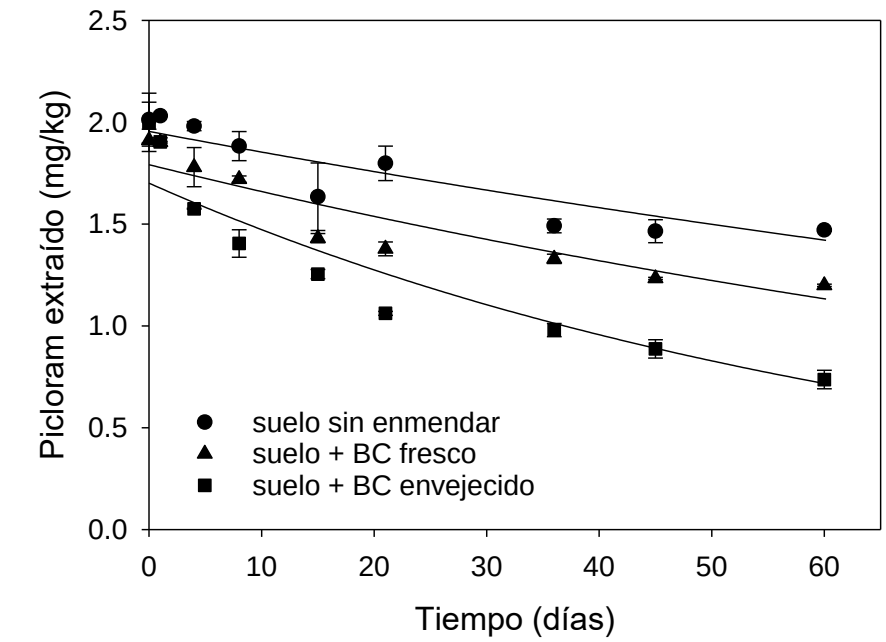


Cantidad total
pesticida

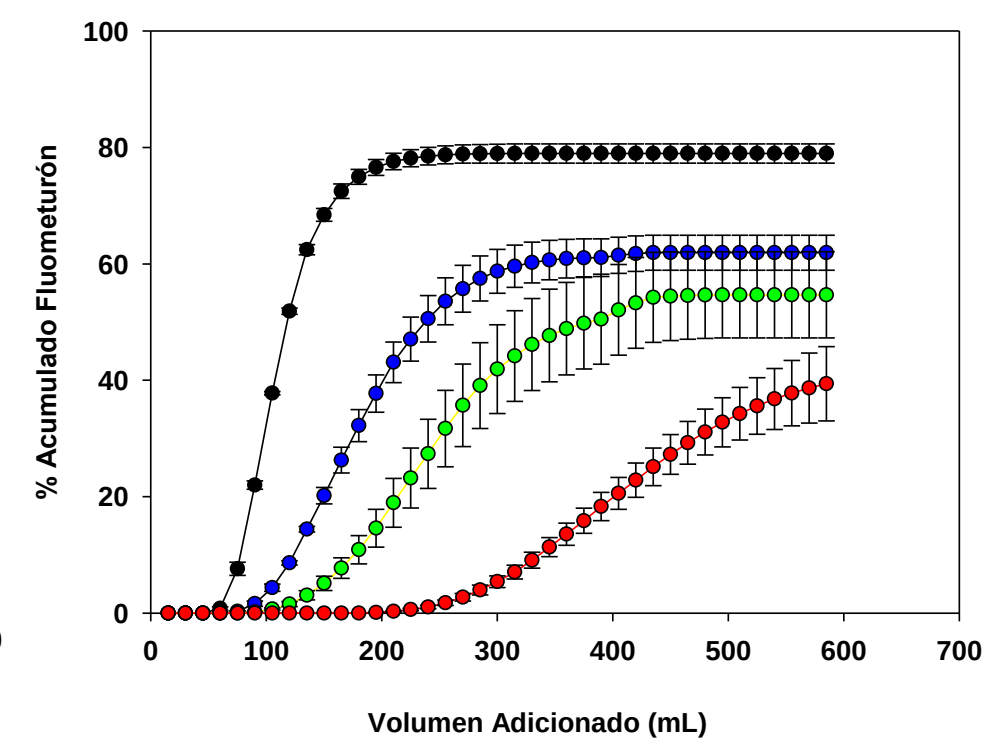
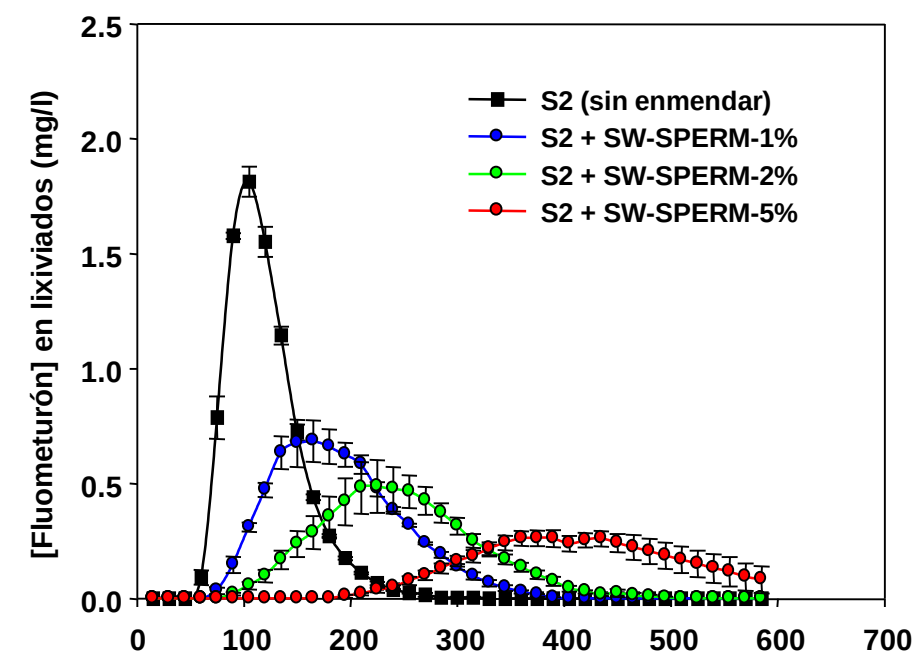
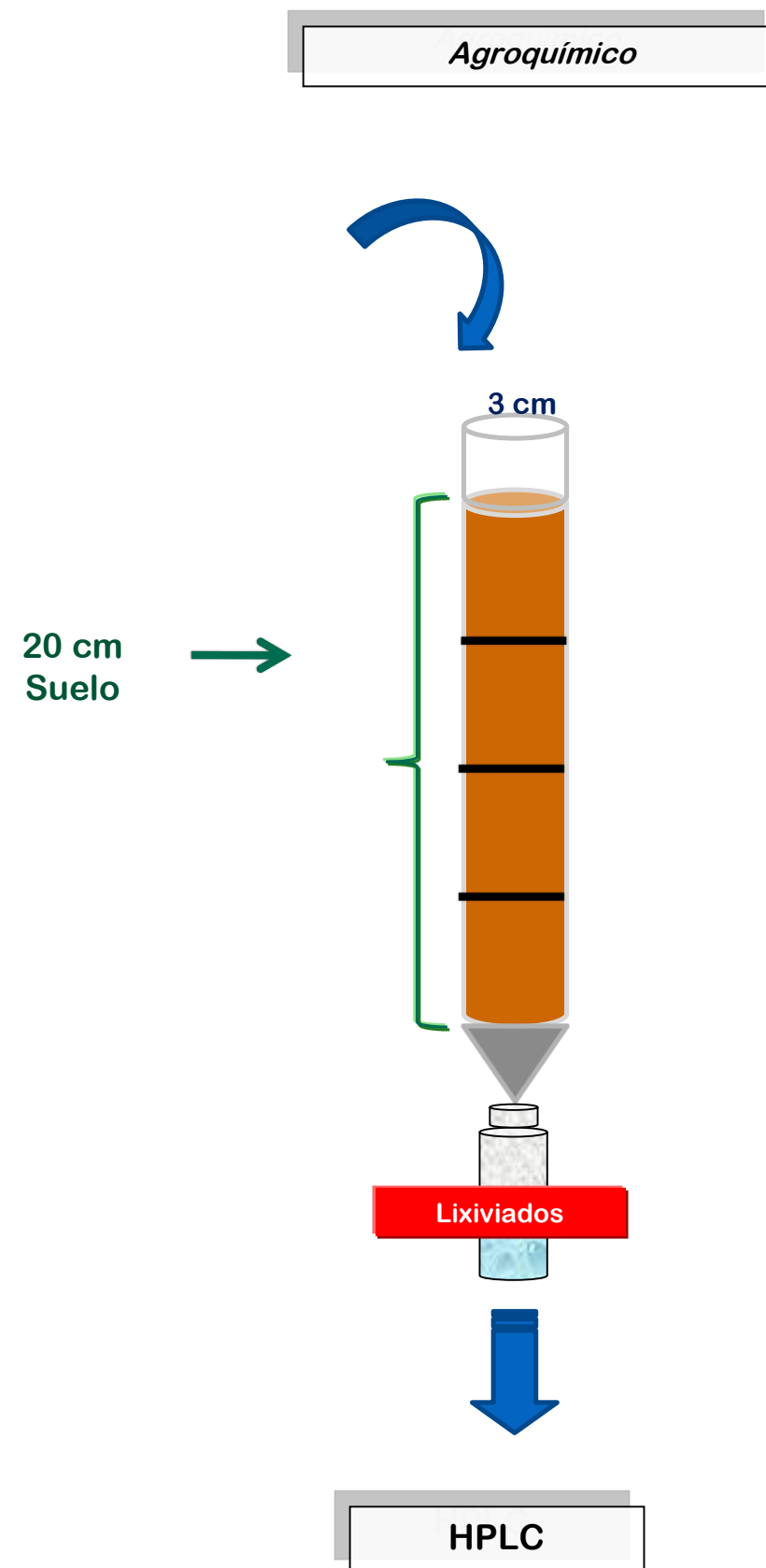
Centrifugación



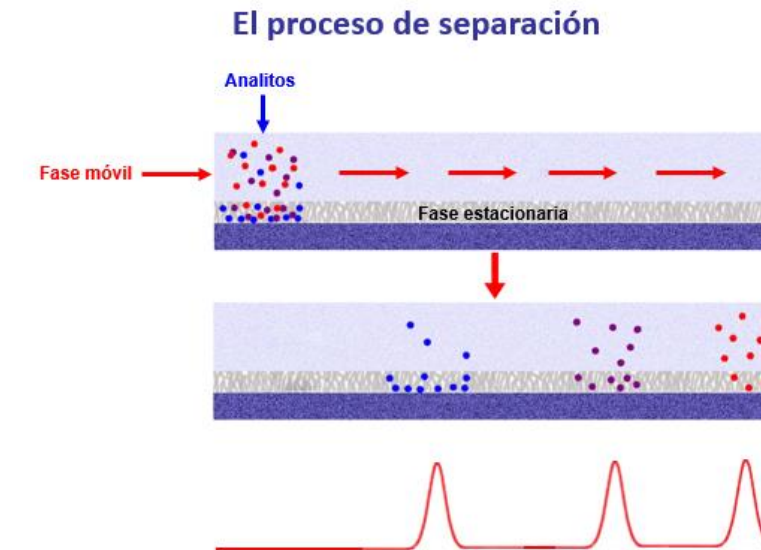
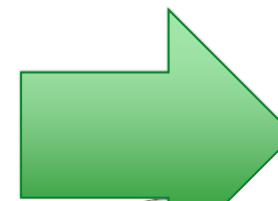
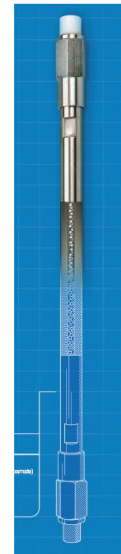
Cantidad
en
disolución



• Estudios de lixiviación



- **Análisis de compuestos orgánicos por Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)**



Campos de Aplicación de HPLC

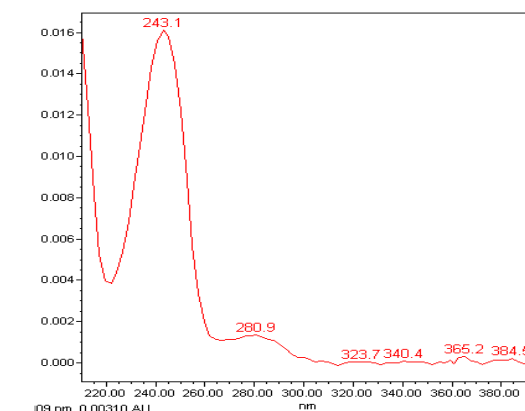
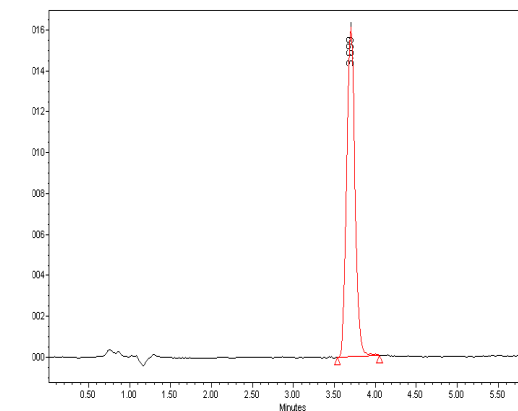
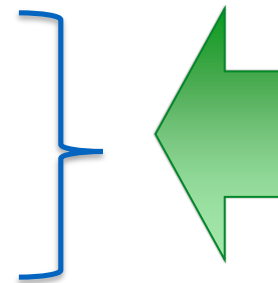
Fármacos: Antibióticos, sedantes esteroides, analgésicos

Bioquímica: Aminoácidos, proteínas, carbohidratos, lípidos

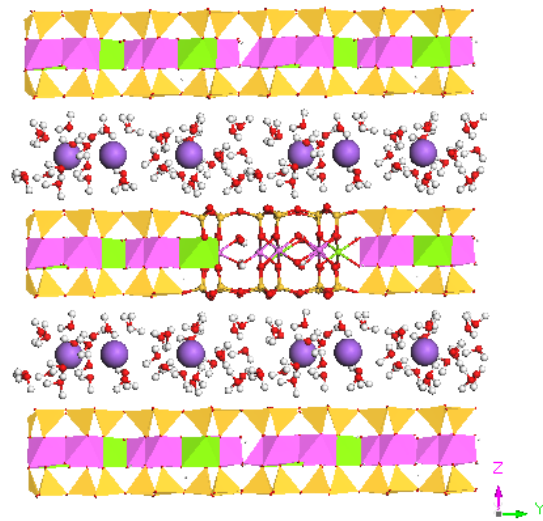
Productos de alimentación: Edulcorantes artificiales, antioxidantes, aflatoxinas, aditivos

Productos de la industria química: Aromáticos condensados, tensoactivos, propulsores, colorantes

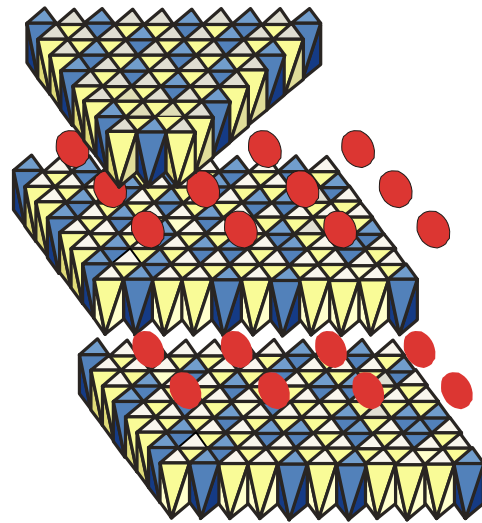
Contaminantes: fenoles, Pesticidas, herbicidas, PAH, PCB, etc



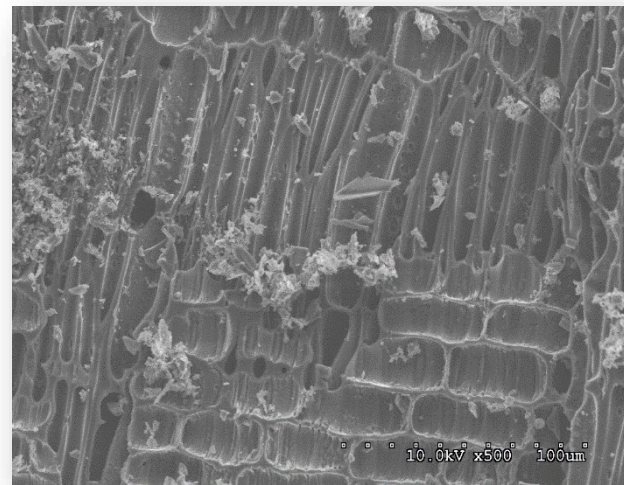
- Preparación y caracterización de compuestos nanoestructurados



Filosilicatos



**Hidróxidos Dobles
Laminares**



Biochar

TÉCNICAS

Análisis Elemental

FTIR

Difracción de RX

**Microscopia
electrónica**

N2 isotherms

Z potential

