

# "DINÁMICA DE ADSORCIÓN DE LAMBDAALOTRINA EN SUELOS DE CULTIVO DE ARROZ EN CORRIENTES"

A. M. M. Michellod, L. I. Gimenez, M. J. Jorge, M. I. Profeta, J. M. Romero y N. L. Jorge

Laboratorio de Investigaciones en Tecnología Ambiental, IQUIBA-CONICET Facultad de Ciencias Exactas y Nat. y Agr. 3400, Corrientes, Argentina. nelly.jorge@gmail.com.

miguelmichellod7@hotmail.com

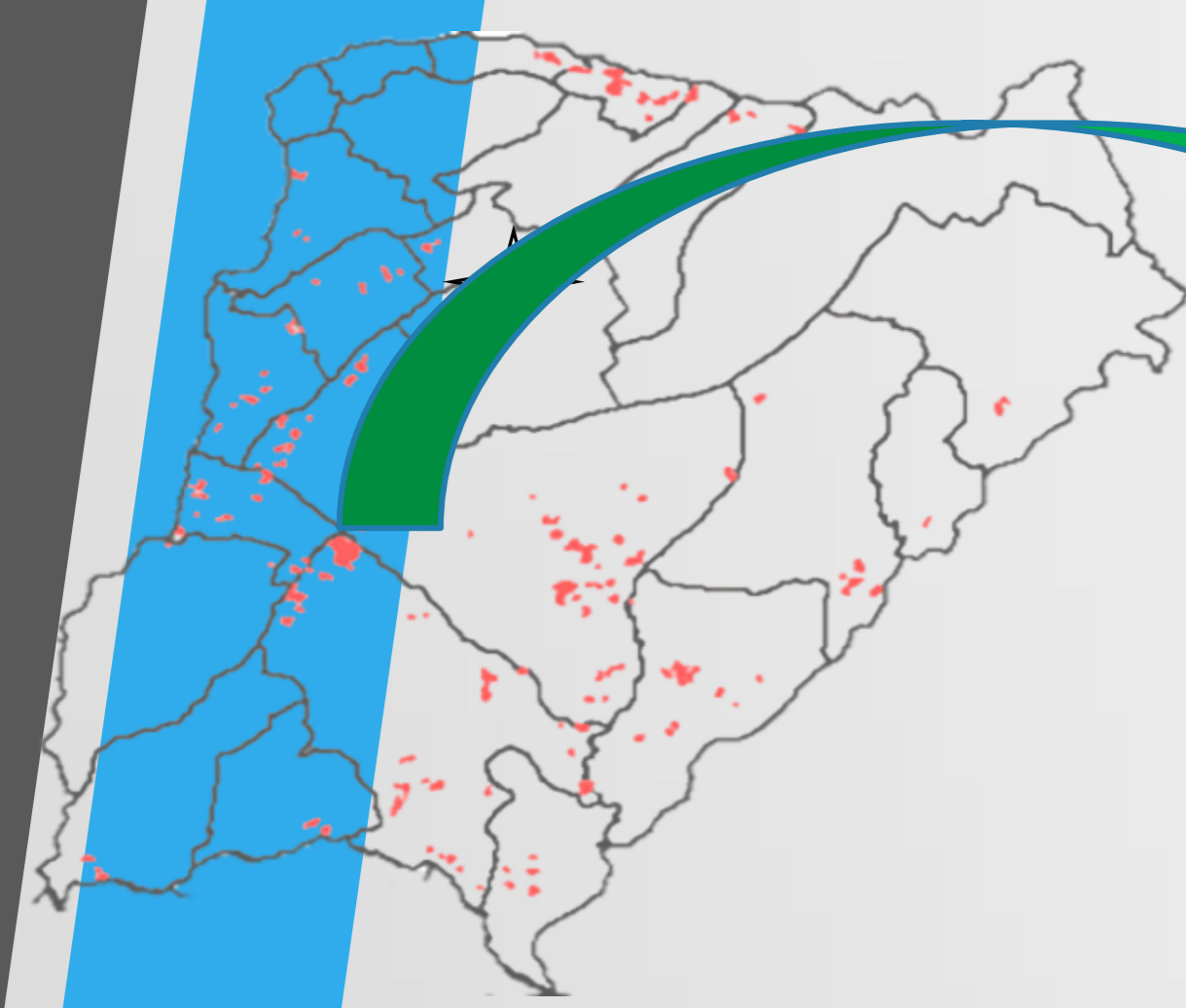
## ➤ Introducción:

Los procesos de adsorción-desorción de herbicidas en suelos de cultivo son de un interés primordial por la posible entrada de este elemento en la red trófica. En este trabajo se estudia la adsorción de la lambdaalotrina (LC) en un suelo de cultivo de arroz de la zona centro-sur de Corrientes en la localidad de Perrugorria. Se realizó un estudio cinético previo que muestra que el proceso de adsorción es relativamente rápido en una primera fase, alcanzando un pseudoequilibrio en pocas horas.

## ➤ Objetivo:

El objetivo de este trabajo fue llevar a cabo la adsorción - desorción de la LC sobre un suelo de cultivo de arroz para luego abordar los efectos de transporte del mismo y su persistencia en la zona de cultivo.

## ➤ Materiales y Métodos:

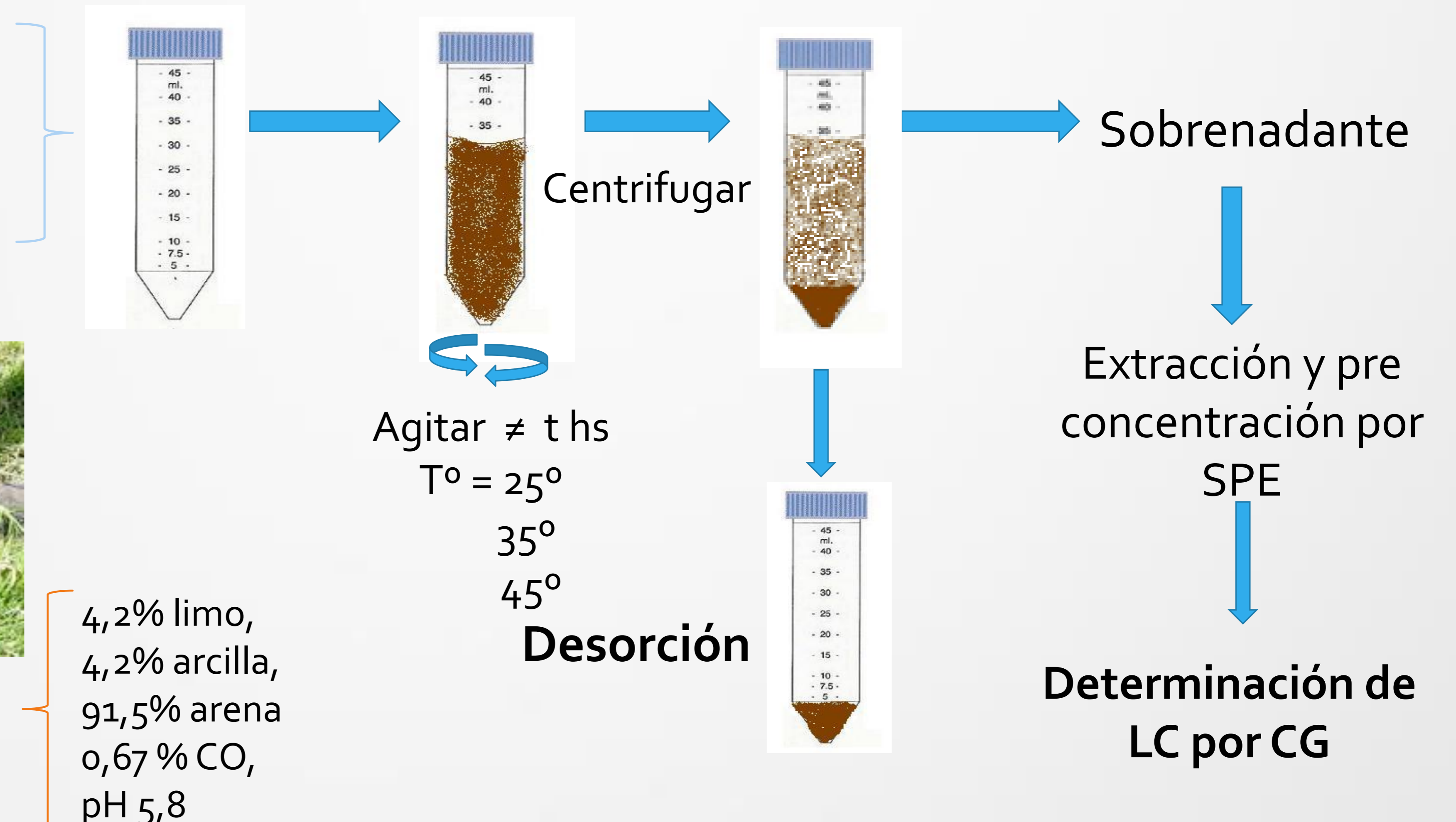


Perrugorria  
Pcia. : Corrientes



Muestra: 0-10cm

1 g suelo  
+  
30 mL DM en CaCl<sub>2</sub>



## ➤ Resultados y Discusión

Las isotermas se ajustaron a la forma logarítmica de la ecuación de Freundlich ( $R^2=0,996$ ). En general, la magnitud de la adsorción fue baja,  $K_{fa}=0,664 \pm 0,005$  y  $1/n_a=0,74 \pm 0,01$ . La desorción no es totalmente efectiva ya que queda un 37% retenido, indicando una irreversibilidad del proceso ( $K_{fd}=0,754 \pm 0,006$  y  $1/n_d=0,708 \pm 0,006$ ,  $R^2=0,999$ ).

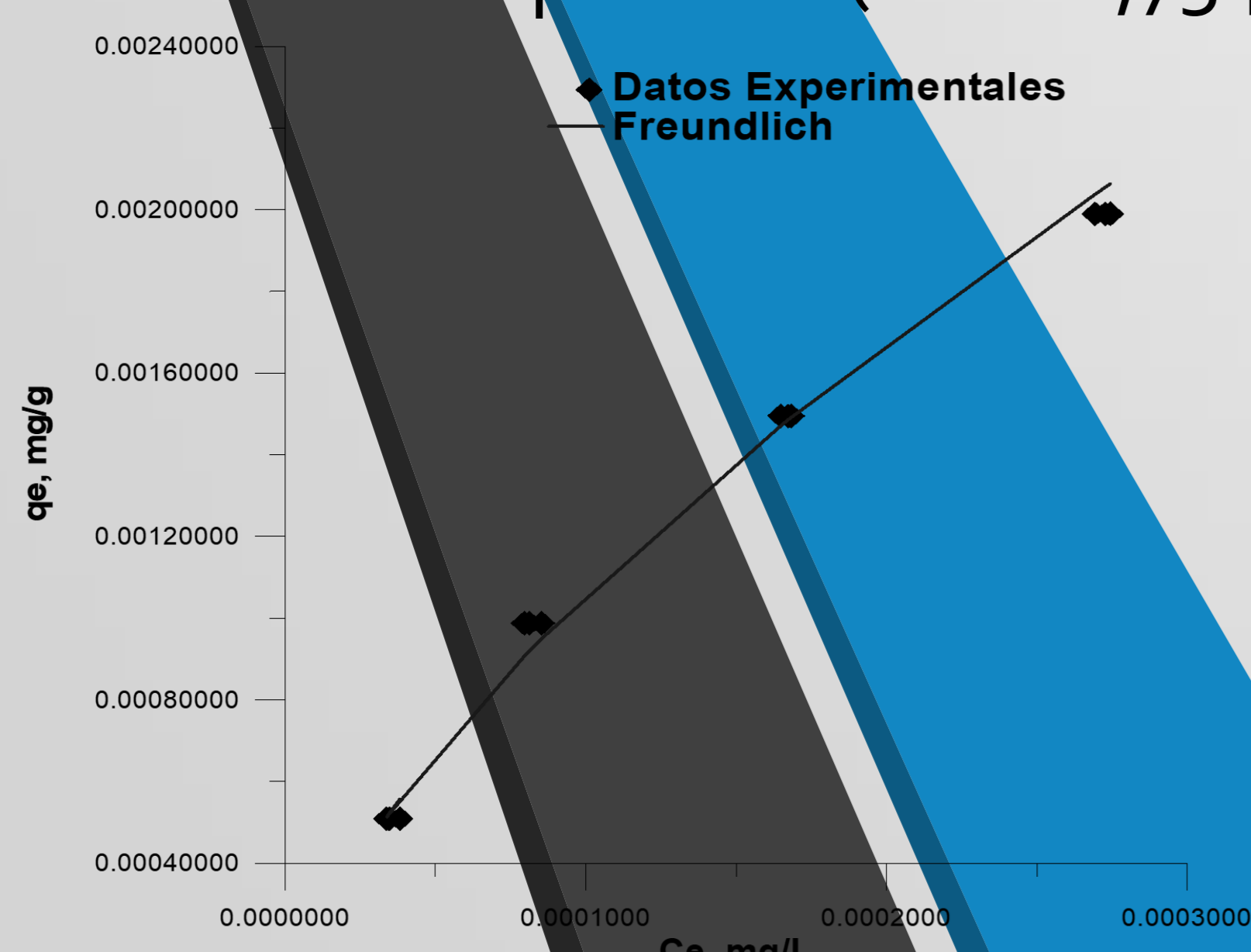


Figura 1. Ajuste de los datos experimentales al modelo de Freundlich

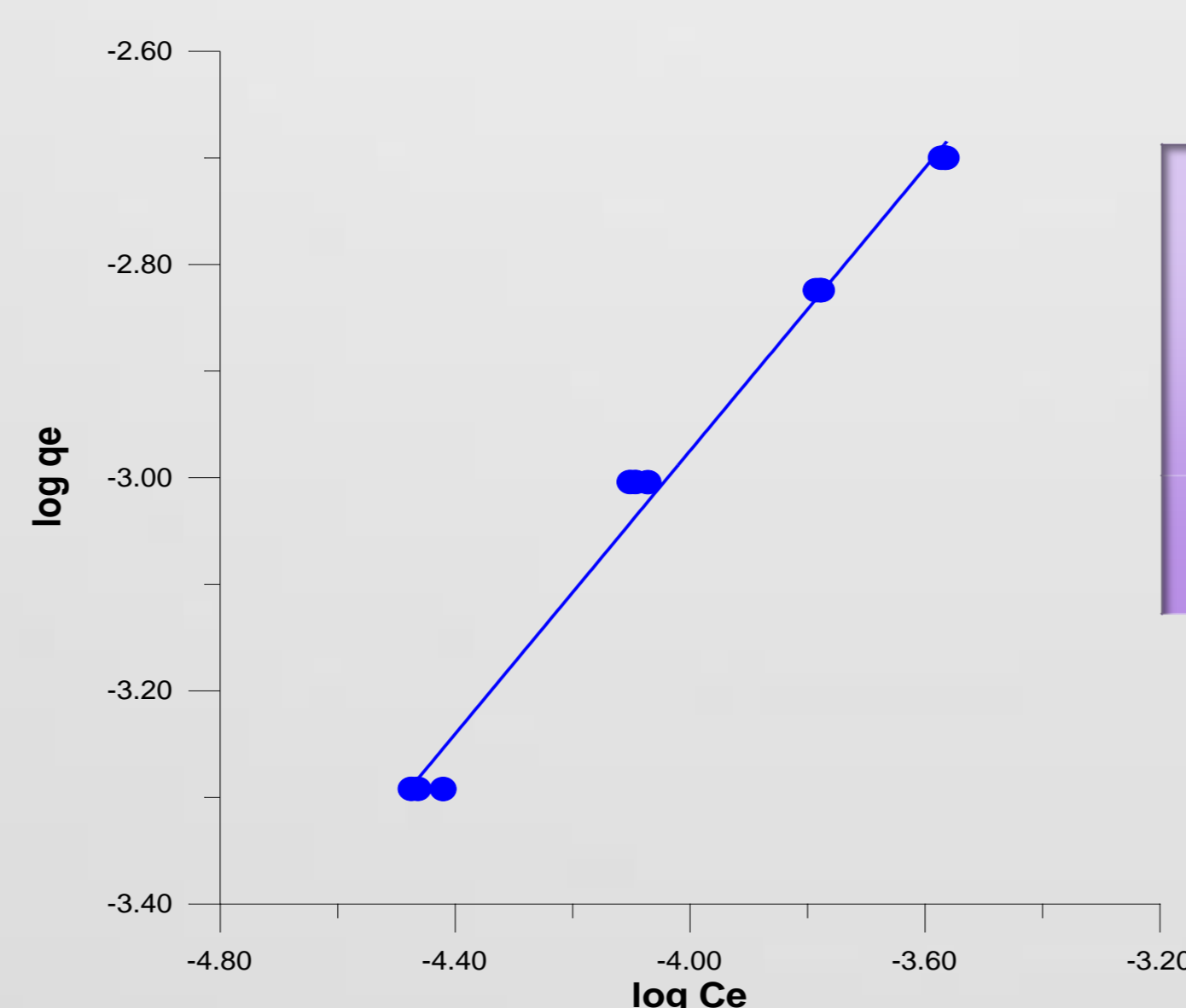


Figura 2. Modelo de Freundlich para la adsorción de LC en suelo

Suelo cm	$K_{fa}$ L/kg	$1/n_a$	$K_{fd}$ L/kg	$K_{oc}$ L/kg	Adsorción %	desorción %
0-20	65	0,97	26	11181	60	70

## ➤ CONCLUSIONES

Se encontró que la adsorción de lambdaalotrina está positivamente correlacionada con la arcilla del suelo y el contenido de carbono orgánico. La isoterma de adsorción demostró una afinidad relativamente más alta de la lambdaalotrina para los sitios de adsorción a bajas concentraciones de equilibrio en el suelo. Por lo tanto, en equilibrio normal, no puede ser fácilmente desorbido, con lo cual presenta histéresis y se puede concluir que la lambdaalotrina está retenida en el suelo, una adsorción medianamente fuerte en el suelo y por lo tanto, una menor movilidad hacia fuentes de agua subterráneas.