

# INFLUENCIA DEL AMBIENTE EDÁFICO SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES LEÑOSAS EN ECOSISTEMAS SALINOS DEL CHACO SEMIÁRIDO

**María Eugenia Figueroa**

UNSE-FCF- INSIMA / UNSE- CITSE  
 meugeniaf83@yahoo.com.ar

## Introducción

La variabilidad espacial y temporal de la salinidad del suelo resulta en un mosaico de condiciones en pequeña superficie que afecta la distribución de las especies vegetales.

### Hipótesis

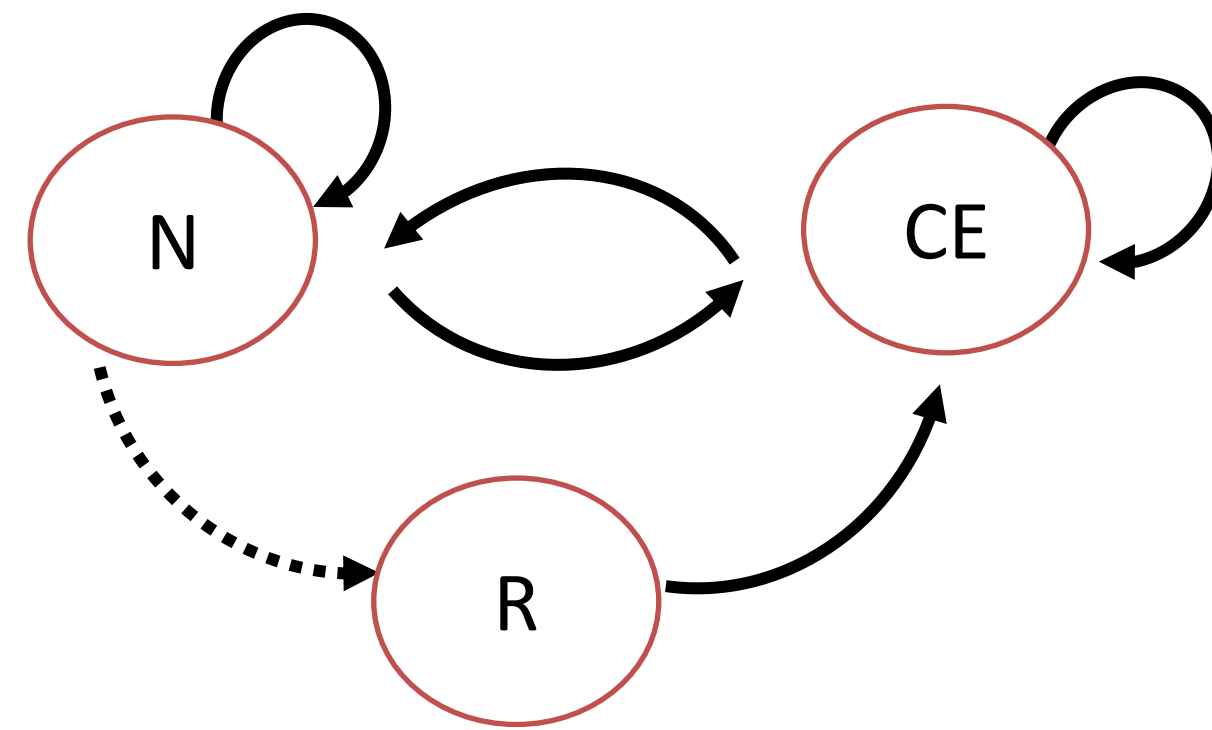
Los patrones espaciales de la salinidad del suelo y de la composición, riqueza y diversidad de las especies leñosas halófilas están correlacionados de manera tal que permiten predecir procesos de sucesión y sustitución de especies y nichos.

### Modelo conceptual

$$N(x,y): f(N_E, CE_E)$$

$$CE(x,y): f(N_E, R)$$

N: composición, riqueza, diversidad de especies  
 R: relieve  
 CE: conductividad eléctrica  
 E: espacio



### Objetivo general

Conocer y evaluar el funcionamiento del ecosistema salino a partir de la descripción de patrones espaciales.

### Objetivos específicos

- Evaluar la respuesta de la comunidad de leñosas halófilas en diferentes condiciones de hábitat.
- Determinar los procesos que actúan sobre la distribución de las leñosas halófilas.
- Evaluar los factores que determinan la diversidad y composición de especies en el ambiente salino

## Materiales y Métodos

**Sitio de estudio:** ecosistema salino del Interfluvio Salado-Dulce (Fig. 1).

### Obtención de datos

- Muestreo de vegetación leñosa en 4 hábitat (Fig. 2): 3 parcelas rectangulares 10mx50m
- Muestreo de vegetación y suelo en unidades discretas en hábitat de arbustal y de bosque (Fig. 3):  
 Arbustal (celda de 10x10m) -> Suelo -> Estratos: suelo desnudo y suelo de parche } CE y pH  
 -> Profundidad: 0-20cm y 20-50cm  
 -> Vegetación de parche -> N° ind. x especie  
 -> Área de parche x celda

- Bosque (celda de 5x5m) -> Suelo -> Profundidad: 0-20cm y 20-50cm  
 -> Vegetación -> N° ind. x especie

- Muestreo de suelo en micro-hábitat (Fig. 4): altura del parche, CE en 0-20cm.

### Procesamiento de datos

- Obtención y análisis de índices de diversidad y riqueza de especies por hábitat.
- Análisis espacial y obtención de mapas: SADIE- Variogramas/kriging- Test y Correlograma de Mantel (Fortín & Dale, 2005; Legendre & Legendre, 1998)
- Análisis de ordenación: Cluster- RDA- AC.

## Resultados

- En el hábitat con suelos fuertemente salinos y con escasa o nula influencia de inundaciones, la diversidad no varió significativamente, la composición de especies presentó segregación de xerófilas y xerohalófitas, y la riqueza disminuyó.
- La salinidad y los parámetros de la vegetación leñosa presentaron dependencia espacial en arbustal y bosque (Fig. 5)
- La microtopografía influyó en el patrón espacial de la salinidad del suelo en pequeña escala (Fig. 6).
- En el arbustal halófilo la vegetación se estructuró en parches multispecíficos con estratificación de especies (Fig. 7).
- El nivel de salinidad determinó la presencia de parches vegetados.
- La especie dominante del arbustal influyó positivamente en la riqueza de especies halófitas.
- En el bosque xerófilo la salinidad superficial del suelo indujo dependencia espacial en la diversidad y composición de especies y en la segregación de nichos entre las leñosas (Fig. 8).

## Conclusiones

- Los parches vegetados son unidades que funcionan como núcleos de diversidad en ambientes salinos.
- Los procesos que ocurren en nivel de parche determinan la estructura general de la comunidad.
- El estudio de ambientes semejantes debe considerar la dependencia espacial de las variables analizadas desde el diseño de muestreo.

## Bibliografía

- Fortin, M.J & Dale, M.R.T. 2005. Spatial analysis: a guide for ecologists, Cambridge University Press  
 Legendre, P.; & L. Legendre. 1998. Numerical ecology. 2nd English edition. Elsevier, Amsterdam

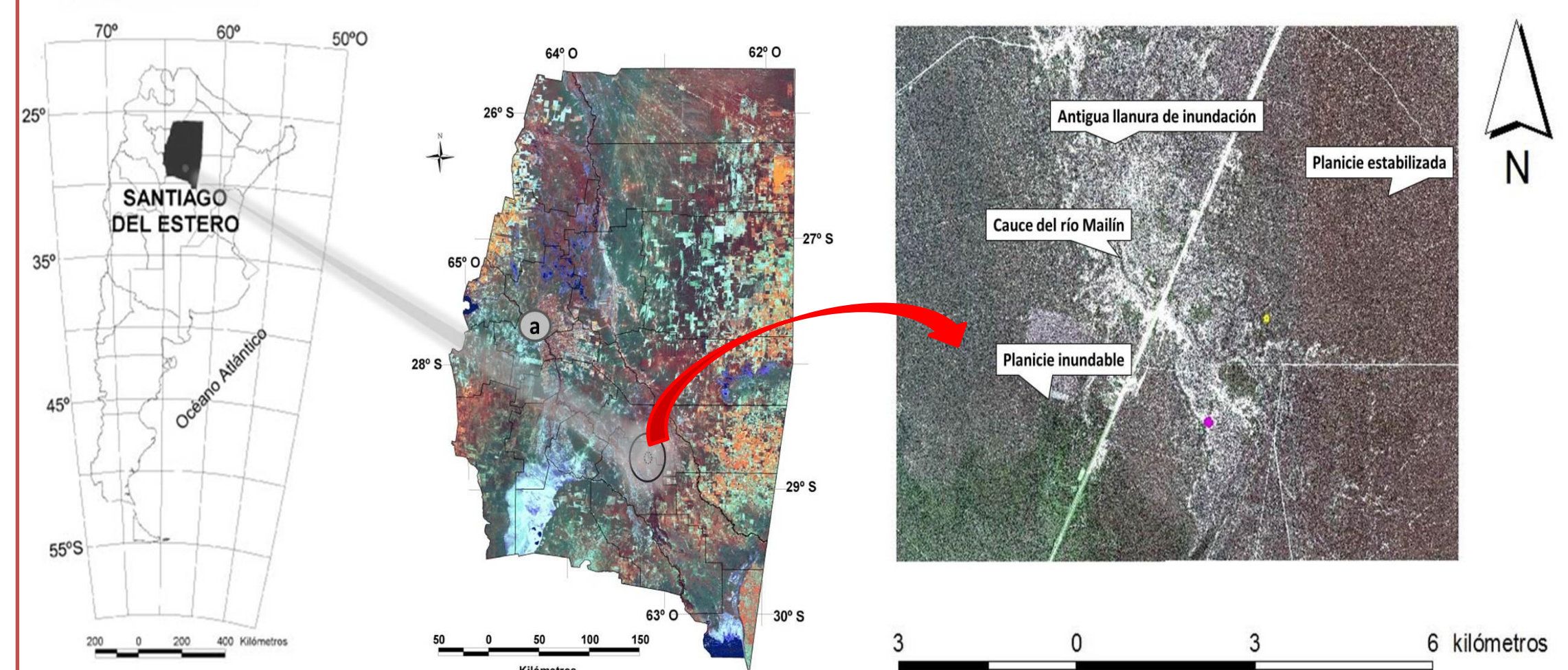


Figura 1. Sitio de estudio.

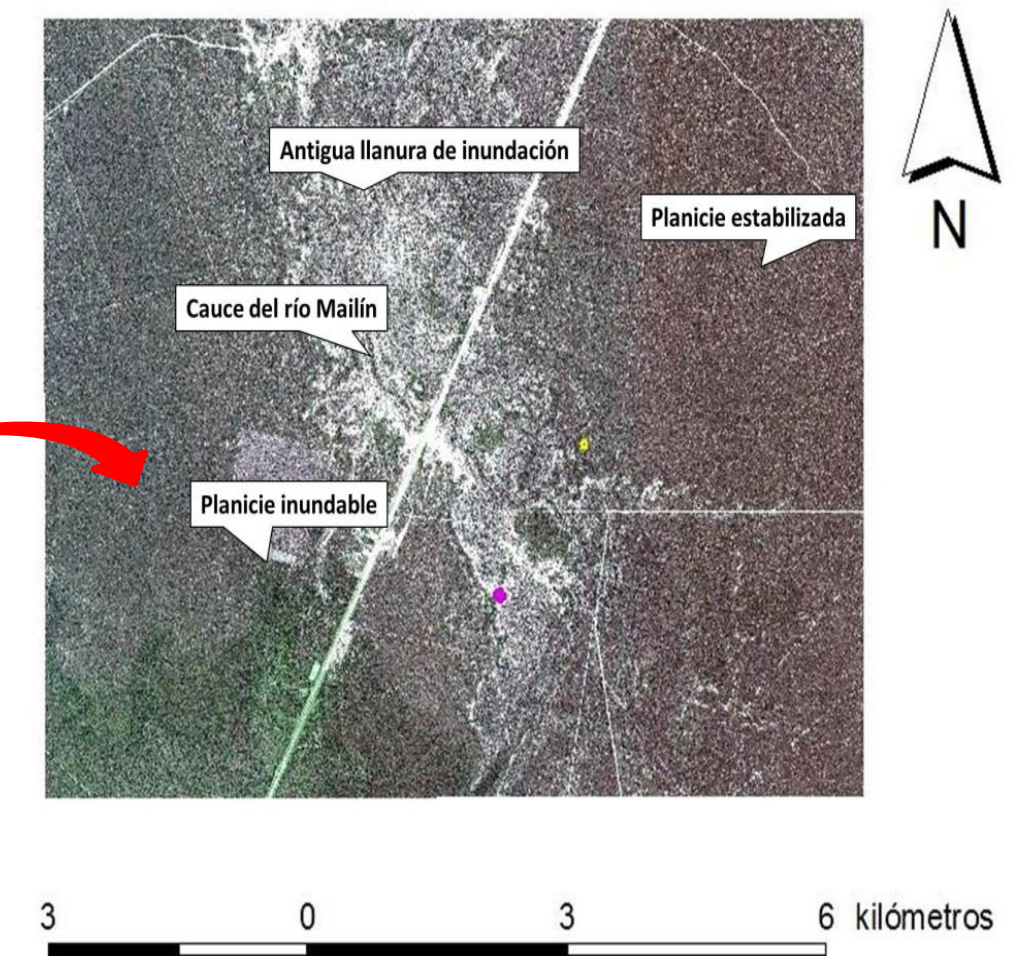


Figura 2. Unidades de hábitat identificadas.

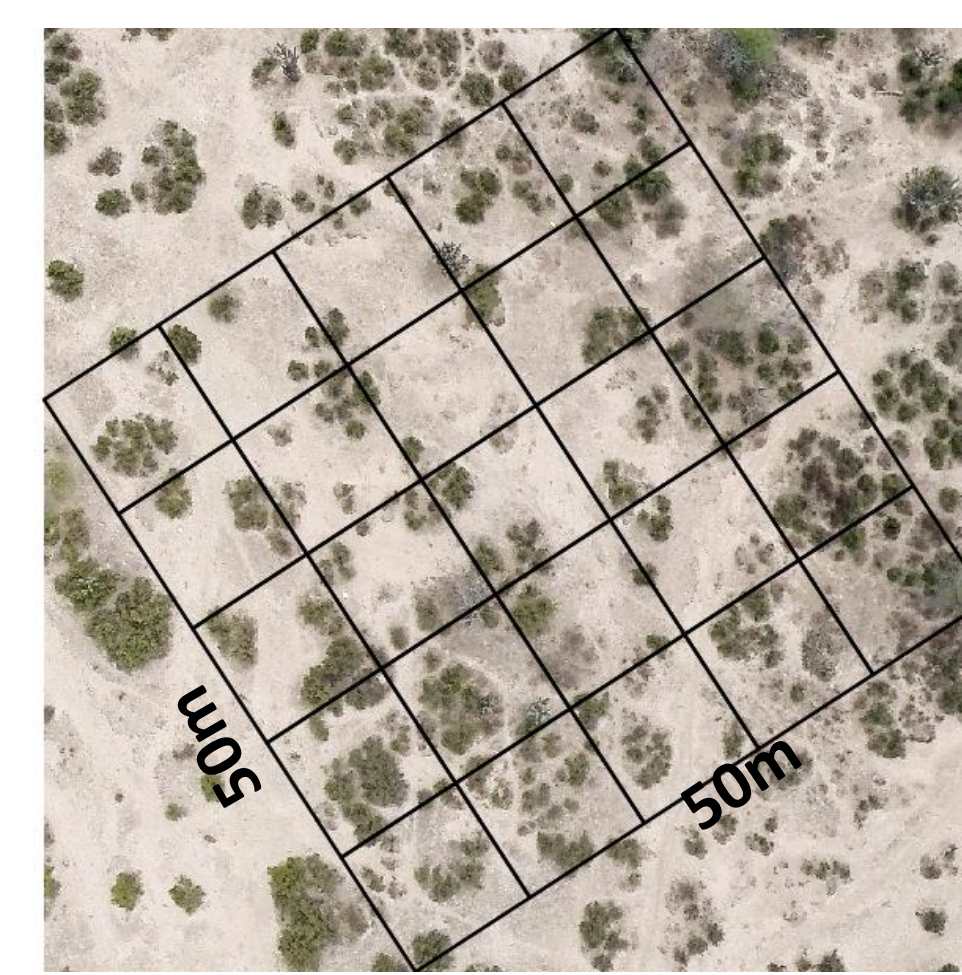


Figura 3. Muestreo de suelo y vegetación en celdas contiguas.

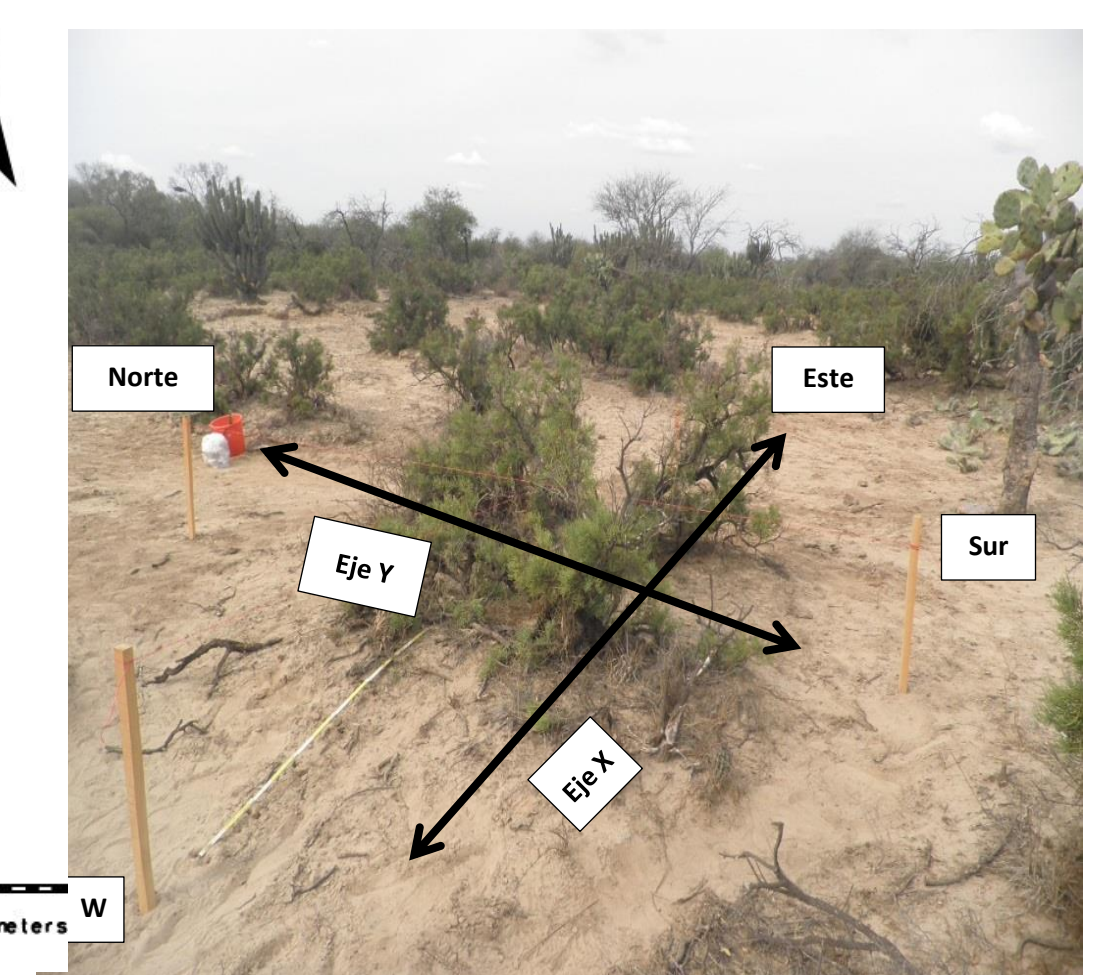


Figura 4. Muestreo de suelo en parche.

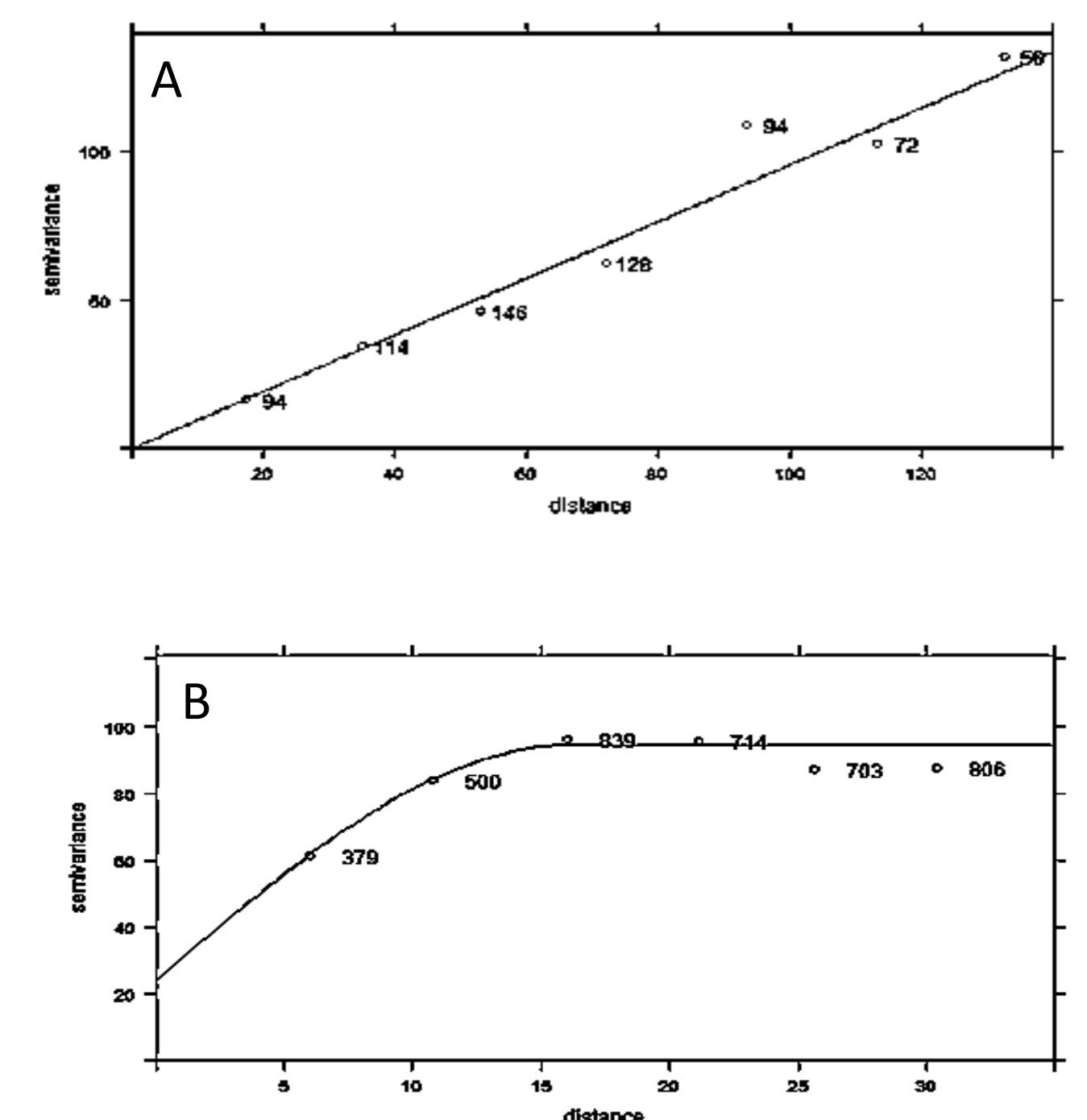


Figura 5. Semivariograma de la CE 0-20cm en el arbustal ajustado a un modelo lineal (A) y en el bosque ajustado a un modelo esférico (B).

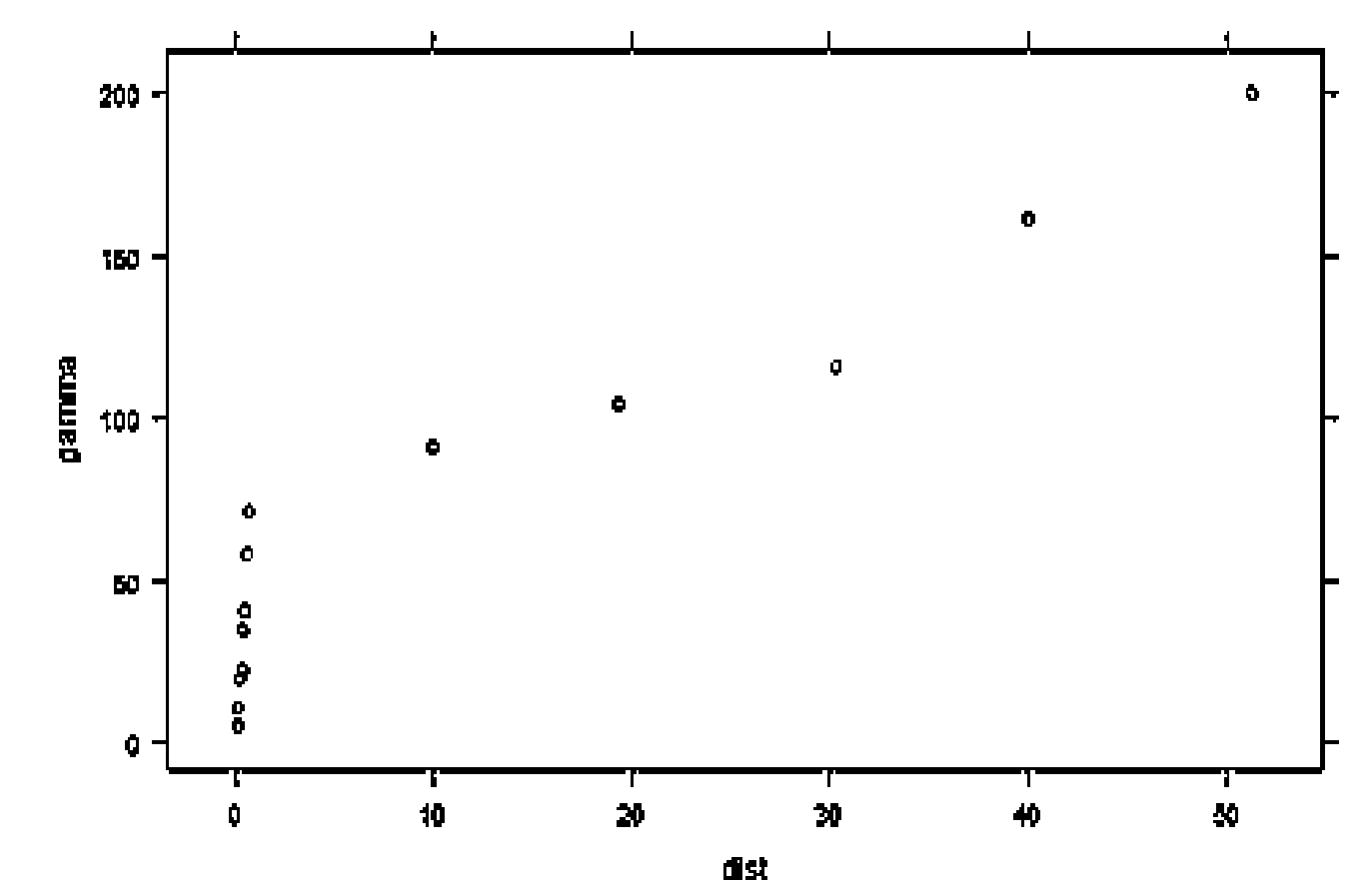


Figura 6. Variación de la CE desde micro-hábitat a parcela en el arbustal.

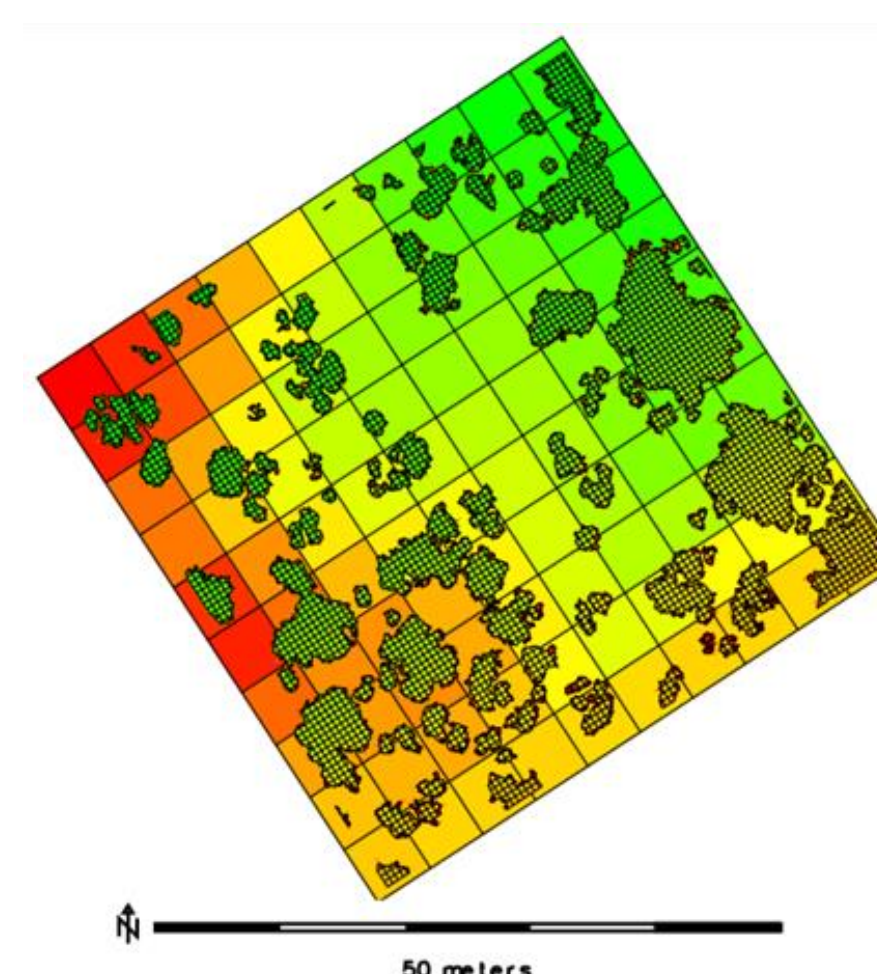


Figura 7. Distribución espacial de la salinidad del suelo y de los parches en el arbustal.

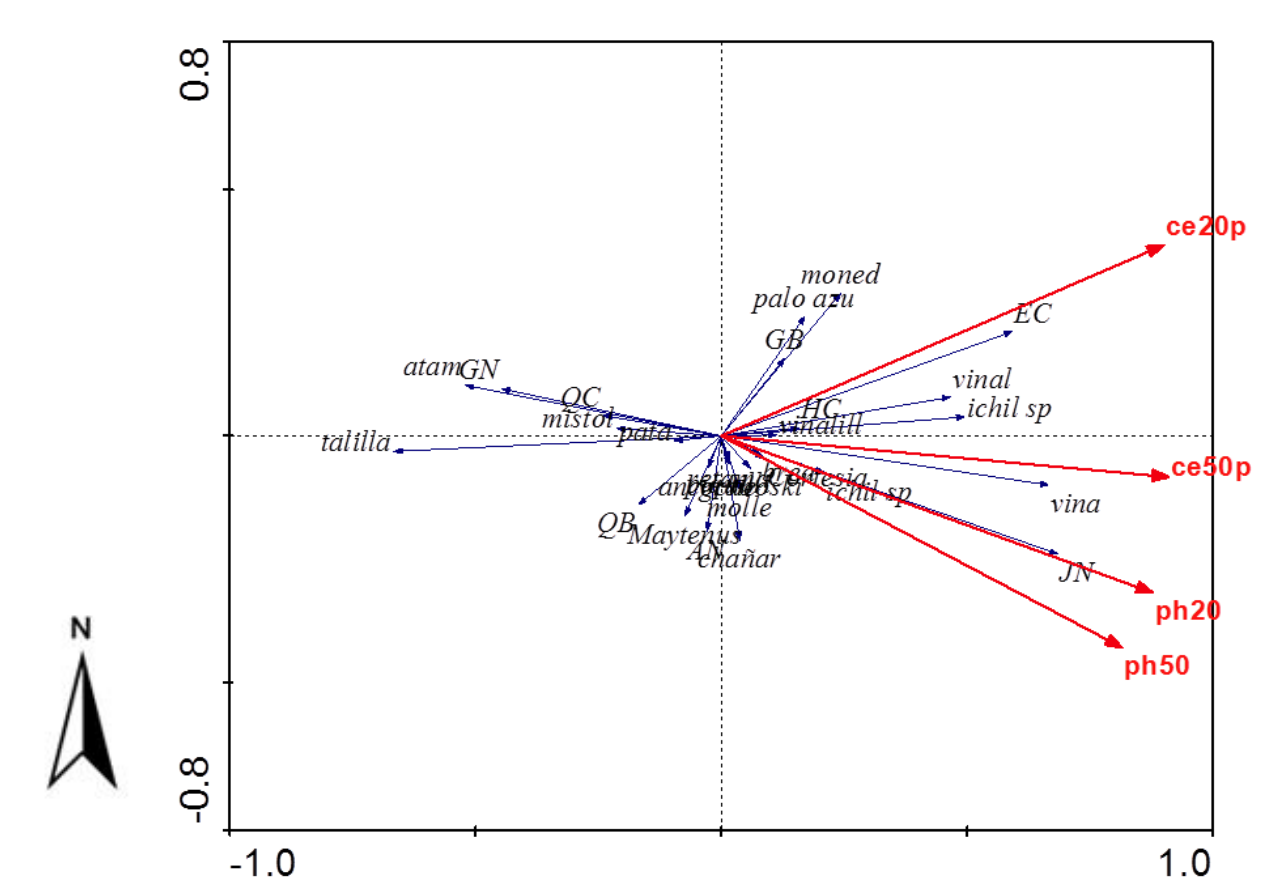


Figura 8. . Biplot resultado del análisis RDA para la matriz de composición de especies y CE y pH en el bosque.