

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

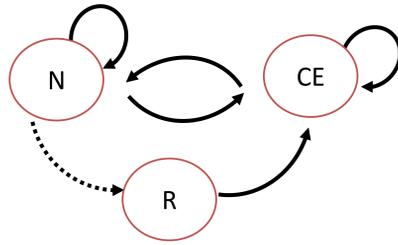
Los patrones espaciales de la salinidad del suelo y de la composición, riqueza y diversidad de las especies leñosas halófilas están correlacionados de manera tal que permiten predecir procesos de sucesión y sustitución de especies y nichos.

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

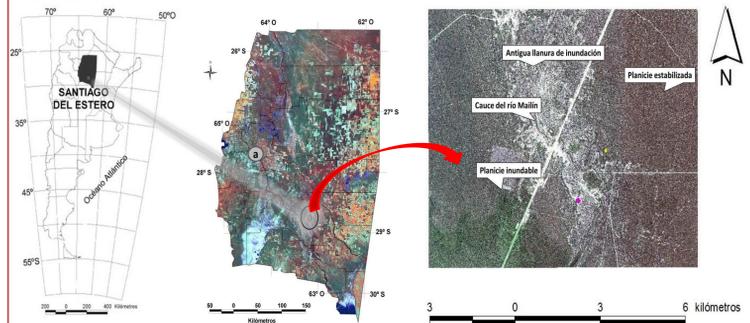


Figura 1. Sitio de estudio.

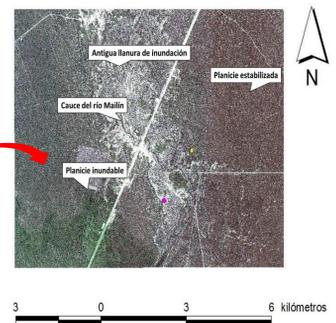


Figura 2. Unidades de hábitat identificadas.

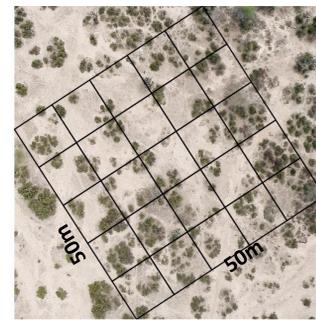


Figura 3. Muestreo de suelo y vegetación en celdas contiguas.

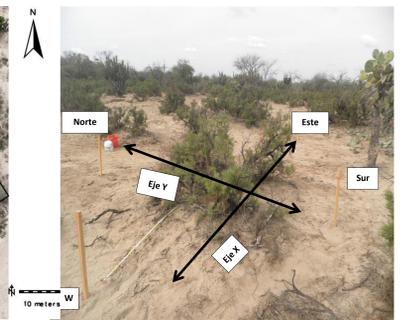


Figura 4. Muestreo de suelo en parche.

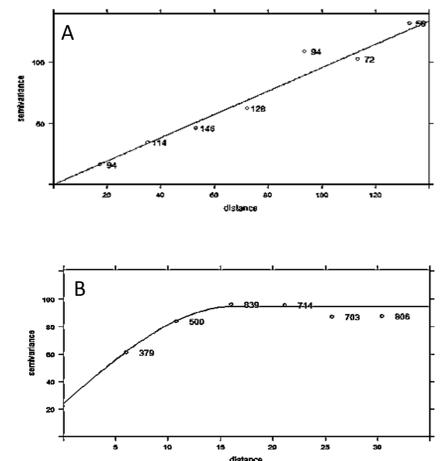


Figura 5. Semivariograma de la CE 0-20cm en el arbustal ajustado a un modelo lineal (A) y en el bosque ajustado a un modelo esférico (B).

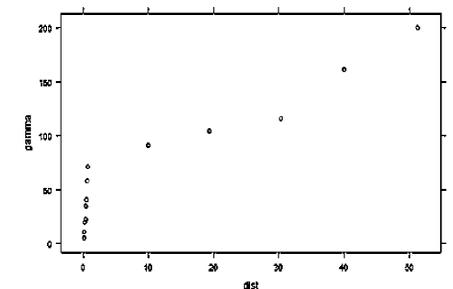


Figura 6. Variación de la CE desde micro-hábitat a parcela en el arbustal.

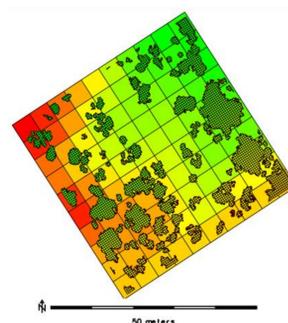


Figura 7. Distribución espacial de la salinidad del suelo y de los parches en el arbustal.

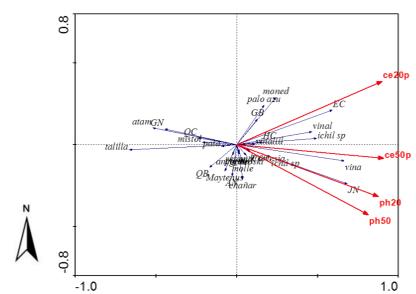


Figura 8. . Biplot resultado del análisis RDA para la matriz de composición de especies y CE y pH en el bosque.