

REGENERACIÓN E INVASIÓN EN BOSQUES SERRANOS DE URUGUAY

Valentina Tarragó¹
Carolina Toranza^{1,2}
Federico Haretche¹



Bosques de Uruguay

Ecosistema donde la vegetación arbórea es la dominante

Uy posee 4.2 % del territorio con Bosques Nativos (incluyendo galería, serrano, quebrada y costeros) según evaluación de DFG basada en análisis de imágenes satelitales

B.serranos en Uy se caracterizan por: zonas serranas, alta rocosidad, suelos superficiales, cond. de deficiencia hídrica, con sp arbóreas xerófilas (achaparradas, hojas peq, espinas)



Regeneración arbórea

- Etapa juvenil de vegetación arbórea.
- Presión demográfica, por lo que su estudio es fundamental para entender aspectos básicos de dinámica de bosques, estado y sucesión.
- Aportes en conservación y restauración.
- El conocimiento de la ecología de los bosques en Uy, particularmente lo que respecta de su regeneración y sucesión, es escaso.



Regeneración arbórea

Determinantes de la composición juvenil arbórea en bosques:

- Banco de semillas
- Dispersión de semillas
- Requerimientos de la sp
- Tolerancia a disturbios
- Sobrevivencia de las plántulas
- Factores abióticos (luz, mantillo, fq del suelo)
- Factores bióticos (competencia)



Especies Exóticas Invasoras

- Modifican la composición, estructura y procesos ecosistémicos
- Pudiendo convertir ecosistemas en monoespecíficos o altamente dominados
- Pérdida de biodiversidad en el planeta luego de la destrucción de hábitats.

Características:

elevada capacidad competitiva, alta capacidad de adaptación a las condiciones edafoclimáticas, alta tasa reproductiva, gran capacidad de dispersión, crecimiento rápido, tolerancia al estrés y perturbación, mayor eficacia en el uso de los recursos que sp nativas y alteración de las condiciones micro-ambientales vinculadas al reclutamiento



Especies Exóticas Invasoras en Uy

La presencia de EEI constituye una presión a la que están sometidos los Bosques del Uy

Ligustrum lucidum, *Gleditsia triacanthos*, *Morus alba*, *Iris pseudacorus* son algunos ejemplos

Antecedentes de estudios sobre EEI en bosques de Uy: Nebel y Porcile (2006); Búrmida (2011); Carvajales (2015); Sosa et al. (2015); entre otros.

Estudios sobre el efecto de las EEI sobre la dinámica de la regeneración arbórea de bosques nativos de Uruguay son incipientes (Rodríguez-Gallego 2006; Etchebarne & Brazeiro 2016).



Objetivo general

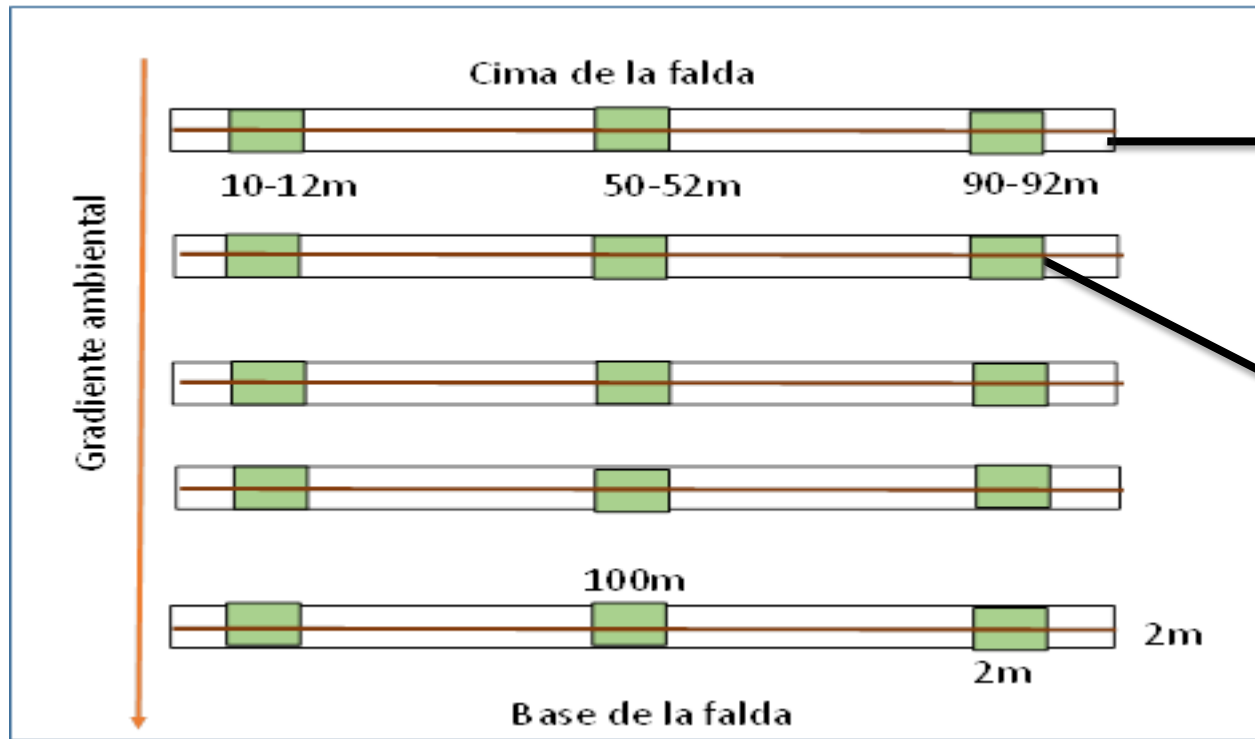
Estudiar la regeneración de árboles nativos en bosques serranos de Uruguay, sus determinantes ambientales y evaluar el impacto de las especies arbóreas invasoras sobre la misma.

Objetivos específicos

- 1- Caracterizar la regeneración de especies arbóreas nativas de bosque serrano en distintas localidades del país.
- 2- Analizar el rol de factores abióticos (micro y macro-clima) sobre de la regeneración.
- 3- Evaluar el impacto de las arbóreas exóticas (estrato adulto y regenerante) sobre la regeneración de especies nativas.

Metodología

Relevamiento florístico



Identificación y medición de arbóreas adultas mayores a 2,5cm a la altura del DAP

Identificación de juveniles arbóreas

Parcelas modificadas de Gentry (0.1ha)

La regeneración arbórea se midió en 3 cuadrantes de 2x2m anidados en cada una de las transectas de adultos

Se identificaron y midieron todos los juveniles arbóreos nativos y exóticos (altura $\geq 0,5$ m y DAP $< 2,5$ cm)

Metodología

Características fisonómicas y ambientales:

- 9 categorías o estratos:
suelo desnudo, mantillo, troncos caídos > 10cm, herbáceas, arbustos, regeneración arbórea, árboles de sotobosque, dosel y emergentes
- Cobertura (%) según las categorías de Braun-Blanquet (<1, 1-5, 6-25, 26-50, 51-75, 76-100)
- % de rocosidad y la apertura del dosel con un densiómetro esférico

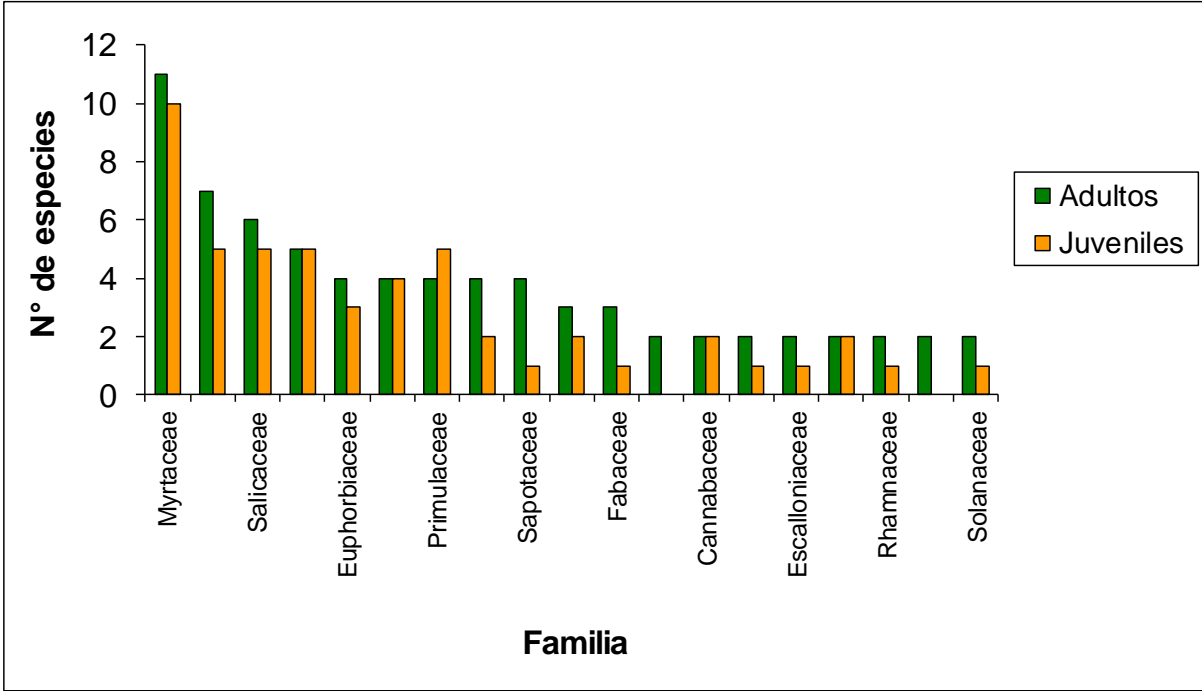
Análisis estadísticos

Análisis gráfico, de correlación y regresión, programas estadísticos Excel y Statistica.



Resultados

- 80 Sp. arbóreas adultas y 57 nativas juveniles.
- Sp. más abundantes en la regeneración : CHAL-CHAL *Allophylus edulis*, ARRAYÁN *Blepharocalyx salicifolius*, PALO DE FIERRO *Myrrhinium atropurpureum*, GUAYABO COLORADO *Myrcianthes cisplatensis* y CARNE DE VACA *Styrax leprosus*.
- Familias con más especies: Myrtaceae, Anacardiaceae y Salicaceae.

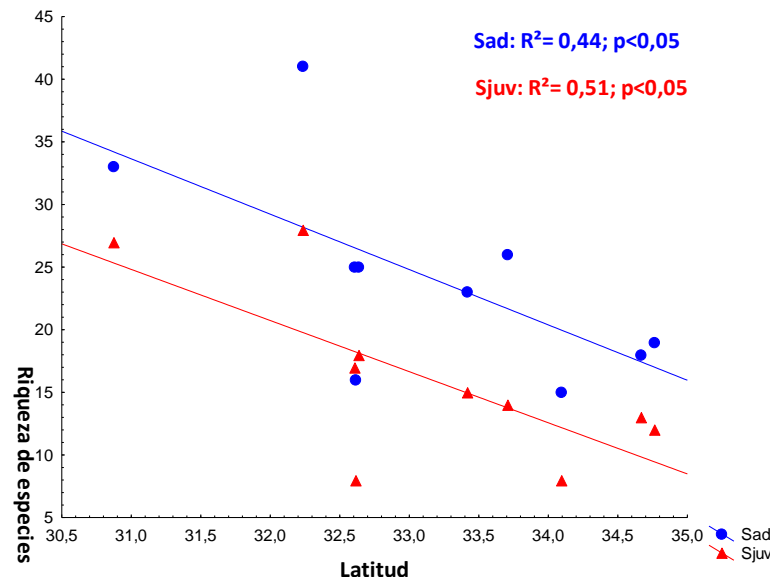


Mapa mostrando las ubicación de las localidades muestreadas.

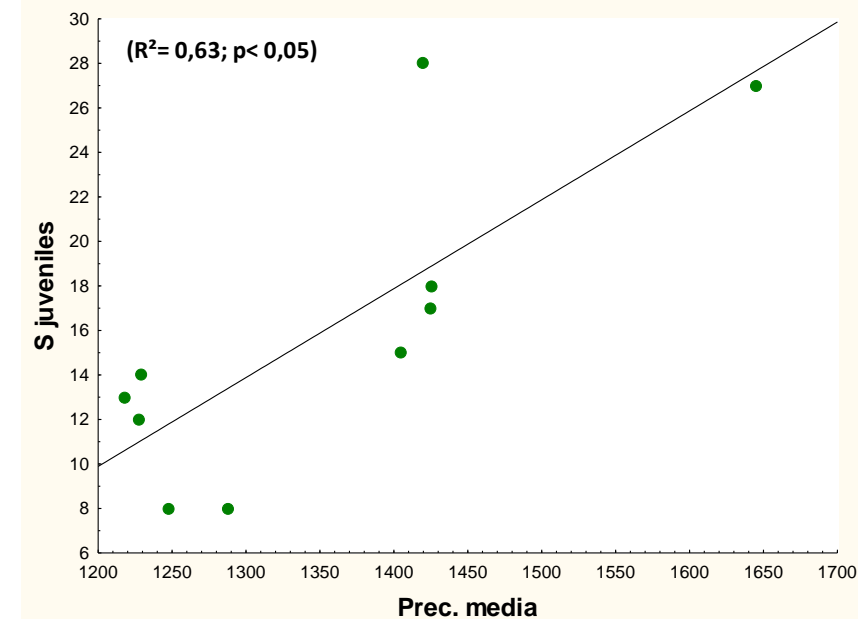
Distribución de especies por familias de arbóreas serranas adultas y juveniles.

Resultados

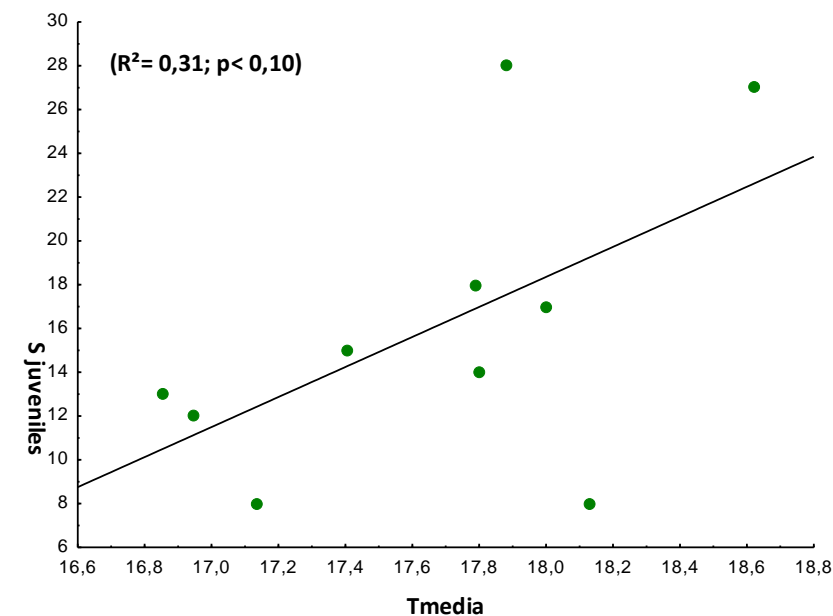
Efecto factores macroambientales



- Riqueza adultos –latitud
- Riqueza juveniles -latitud



Riqueza juveniles –prec. media

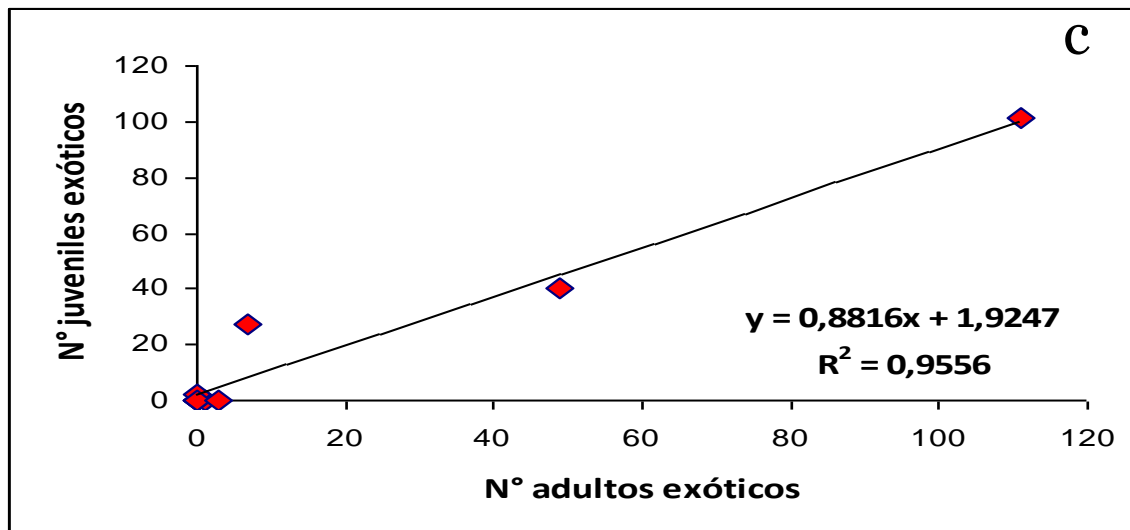
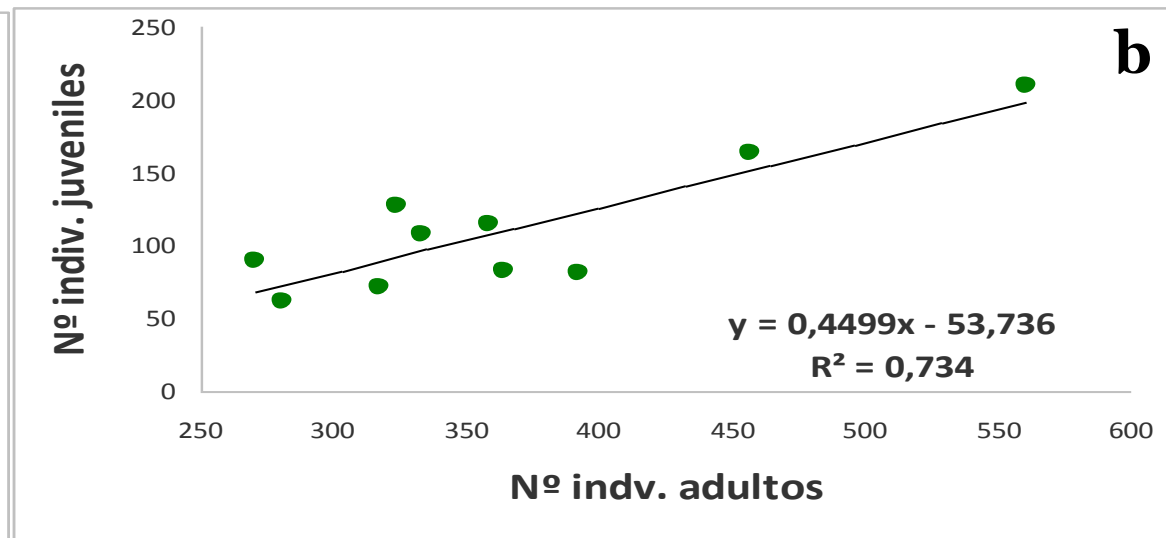
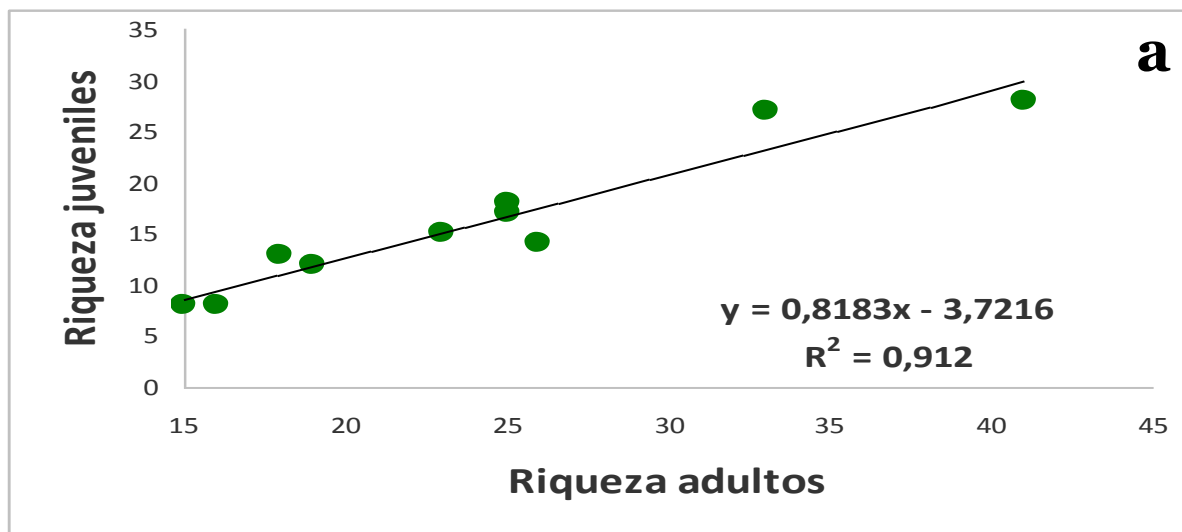


Riqueza juveniles –temp. media

Efecto factores micro-ambientales

- No se encontró efecto de la rocosidad superficial ni de la incidencia de luz en los cuadrantes sobre la riqueza y abundancia de la regeneración,
- Excepto San Miguel donde se vio un efecto positivo de ambos factores sobre la abundancia de juveniles.

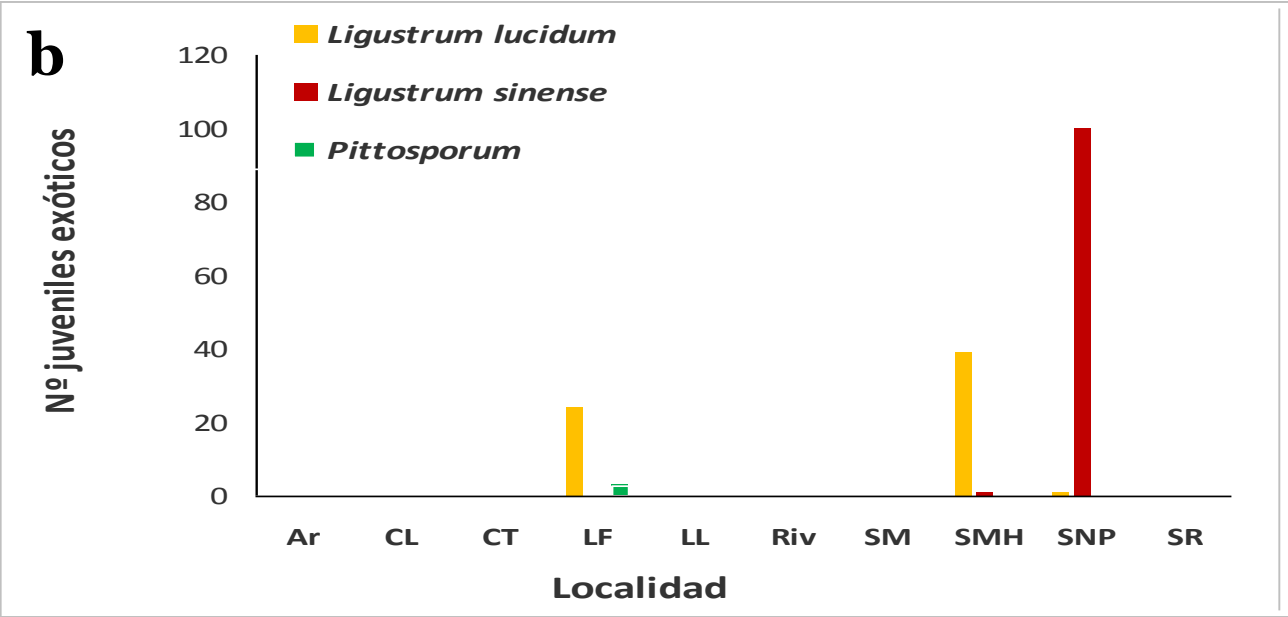
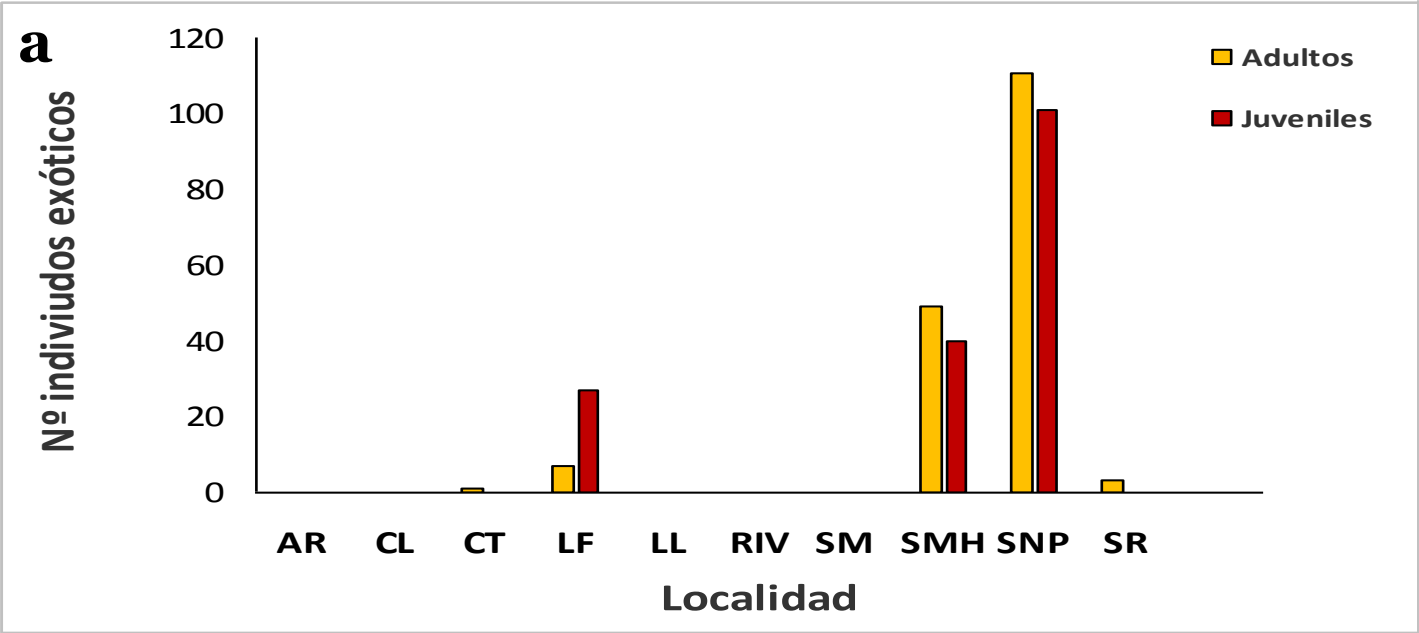
Resultados



- Riqueza adultos –juveniles se correlacionó lineal y positivamente (a)
- Abundancia adultos -juveniles se correlacionó de forma lineal y positiva tanto para las especies nativas (b) como en las exóticas (c)

Resultados

- En 5 localidades se registraron adultos de EEI:
ACACIA *Acacia longifolia*,
NARANJO AMARGO *Citrus aura*,
LIGUSTRO *Ligustrum lucidum*,
LIGUSTRINA *L. sinense* y
PITTOSPORUM DULCE
Pittosporum undulatum (Fig. a)

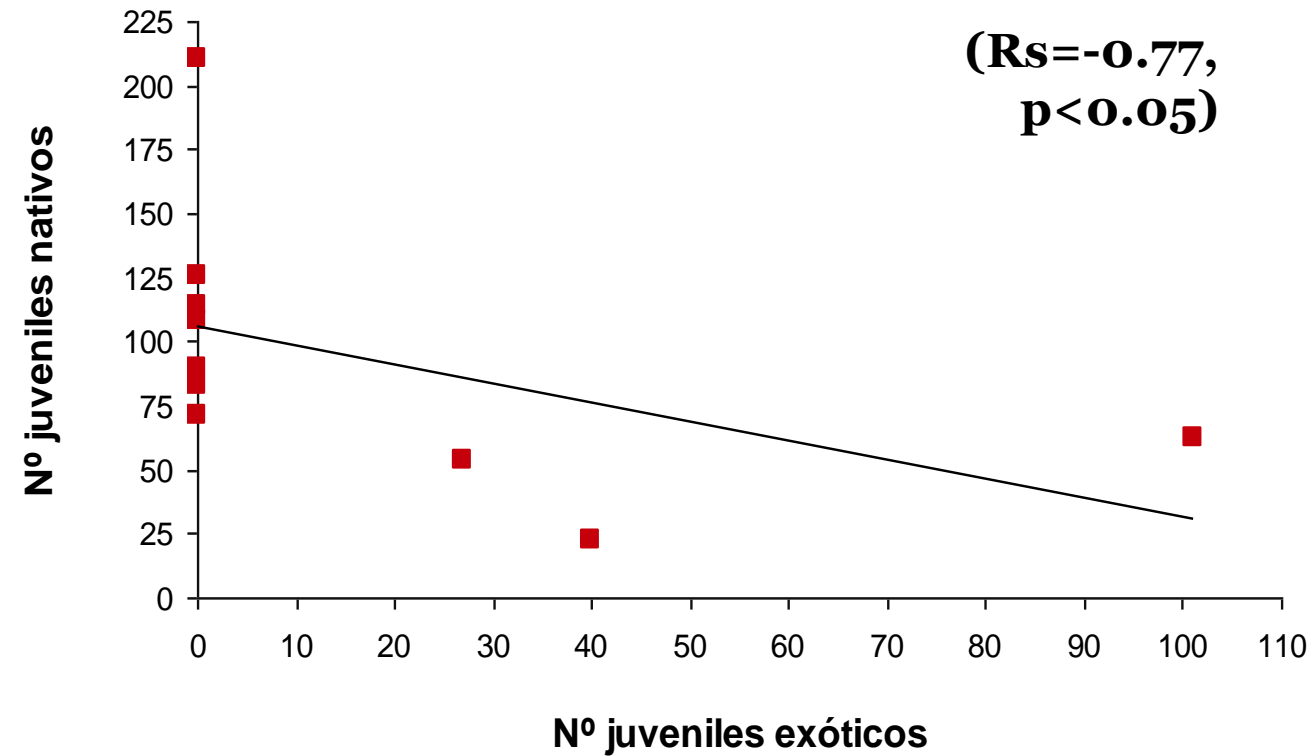


- En 3 localidades se registraron juveniles de EEI:
- *LIGUSTRO*, *LIGUSTRINA* y *PITOSPORUM DULCE* (Fig. a y b)

Resultados

Efecto de las EEI sobre la regeneración nativa:

- No se encontraron efectos significativos de la riqueza de adultos, ni juveniles exóticos sobre la riqueza de juveniles nativos.
- No se detectó un efecto del número de individuos adultos exóticos sobre el número de juveniles nativos.
- Se encontró un efecto negativo entre la abundancia de juveniles exóticos y juveniles nativos.



Relación entre la abundancia de juveniles nativos y juveniles exóticos en los sitios muestreados

Conclusiones

1. Riqueza y abundancia de juveniles estuvo fuertemente ligada a la de adultos arbóreos, así como su composición.
2. Algunos factores regionales como temperatura y precipitación contribuyen a explicar la variación de la diversidad en bosques serranos de Uruguay.
3. 50% de las localidades evaluadas presentaban algún grado de invasión por EEI.
4. No se detectó un efecto directo del componente adulto exótico sobre la regeneración nativa.
5. Efecto negativo de la regeneración exótica sobre la nativa, lo que constituye la estrategia de remplazo de la comunidad nativa por la exótica.



Agradecimientos

- César Justo, Ludmila Profumo y Andrés Rossado.
- UNIQUE
- DGF

