



Avances en el estudio de los Humedales costeros del Perú

Dr. Héctor Aponte

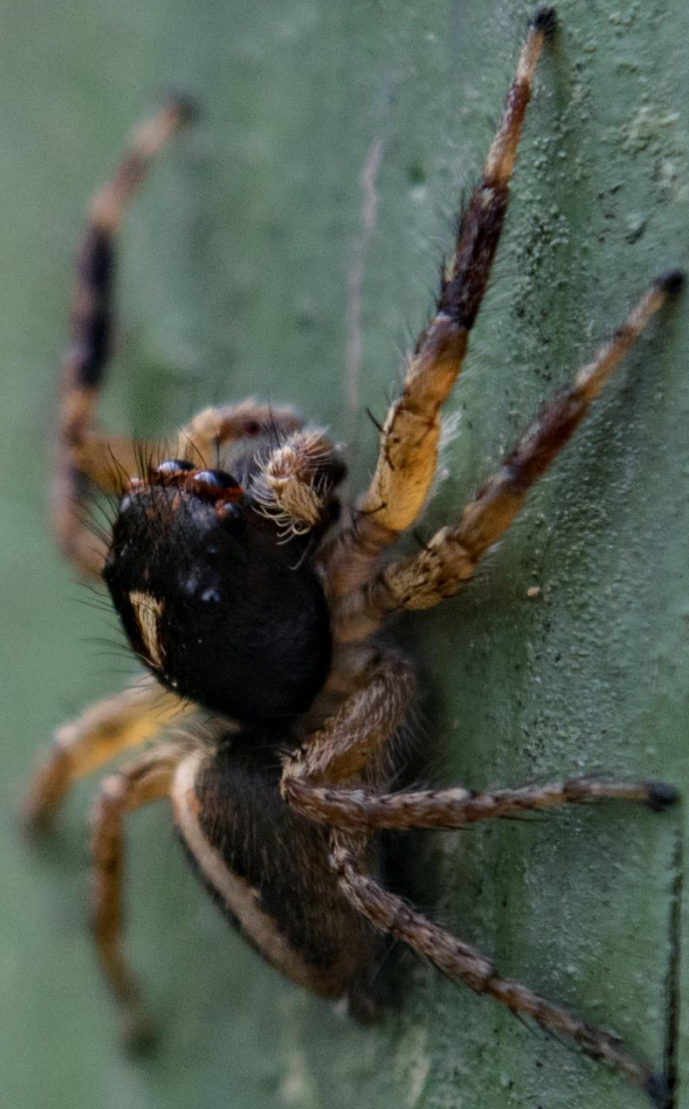
Universidad Científica del Sur

Museo de Historia Natural









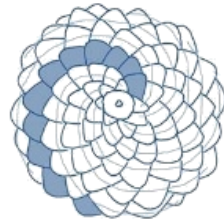






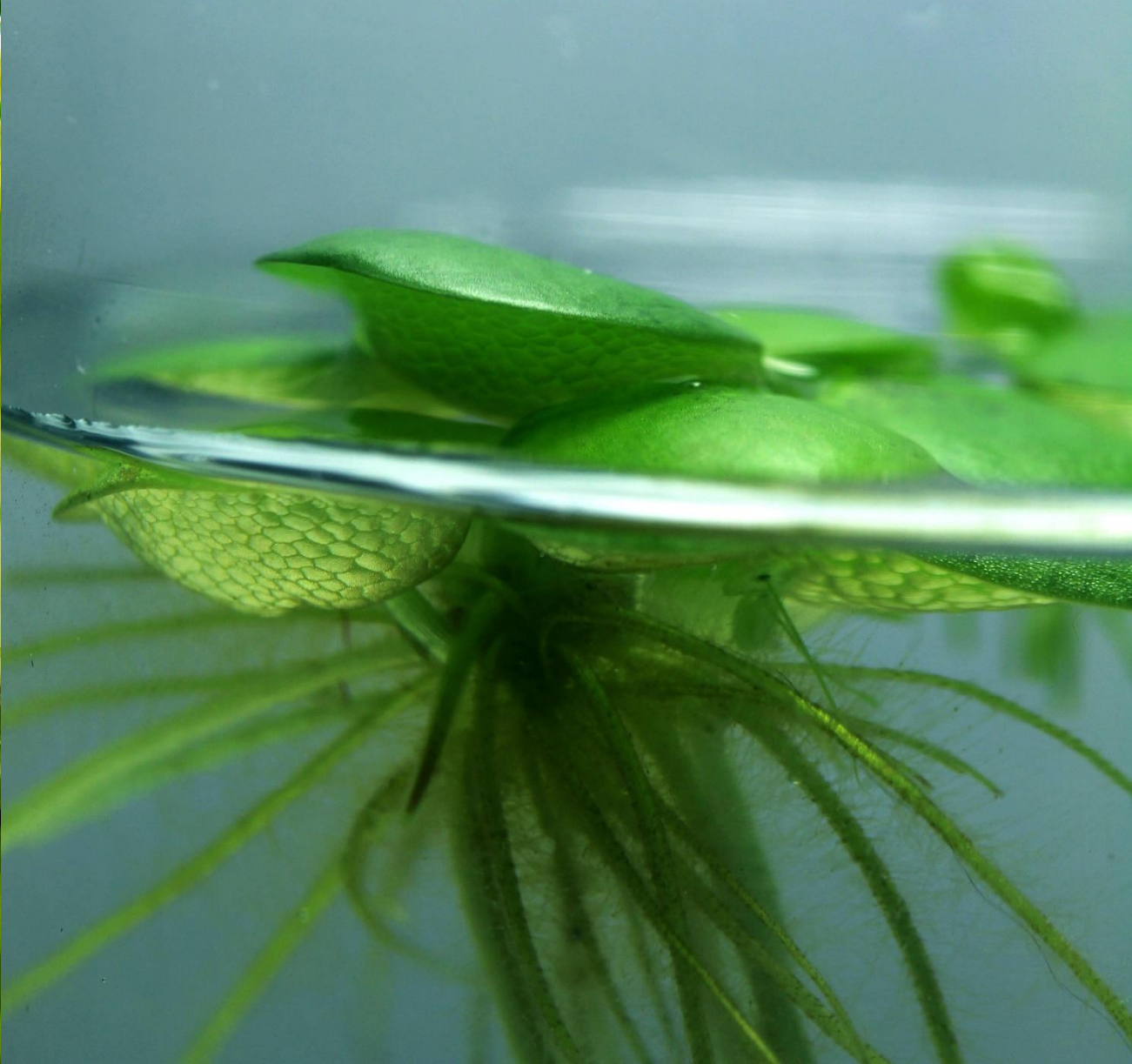






INVESTIGACIONES (2014-2019) EN LOS PANTANOS DE VILLA

- Toma de carbono y productividad en *Limnobium laevigatum*
- Emisiones por incendios
- Variación del porcentaje de carbono en plantas
- Stock de carbono en Pantanos de Villa
- Estudios poblacionales del cuy silvestre (*Cavia tschudii*)



Productividad de *Limnobium laevigatum* (Hydrocharitaceae) en condiciones de laboratorio

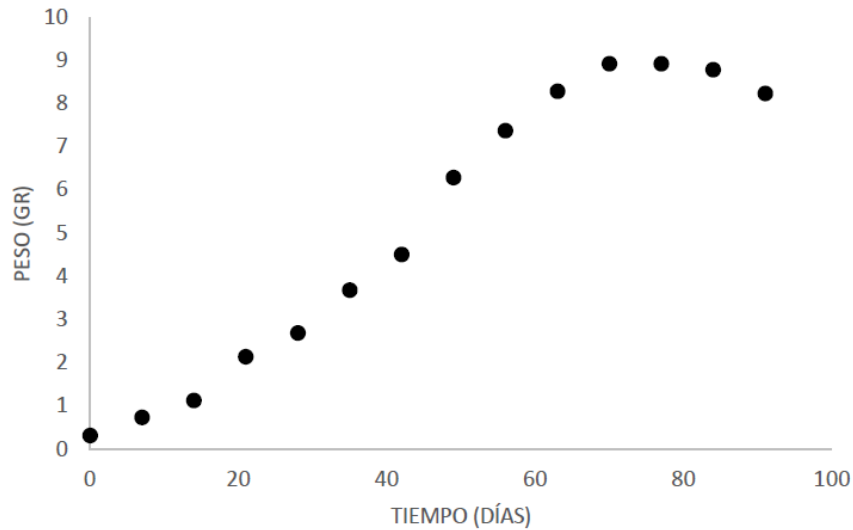


Figura 1. Crecimiento de las plantas en el experimento para hallar K. Se muestra el peso promedio durante el experimento.



1.28 T/ha/año de proteínas
1.79 T/ha/año de carbono
43%C!!!!

Aponte, 2016; Aponte 2017

Influencia de la salinidad y aireación en el crecimiento de la planta acuática *Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine.

Para el Título Profesional de Bióloga Marina

Presentado por: Adriana Troncoso Gomez

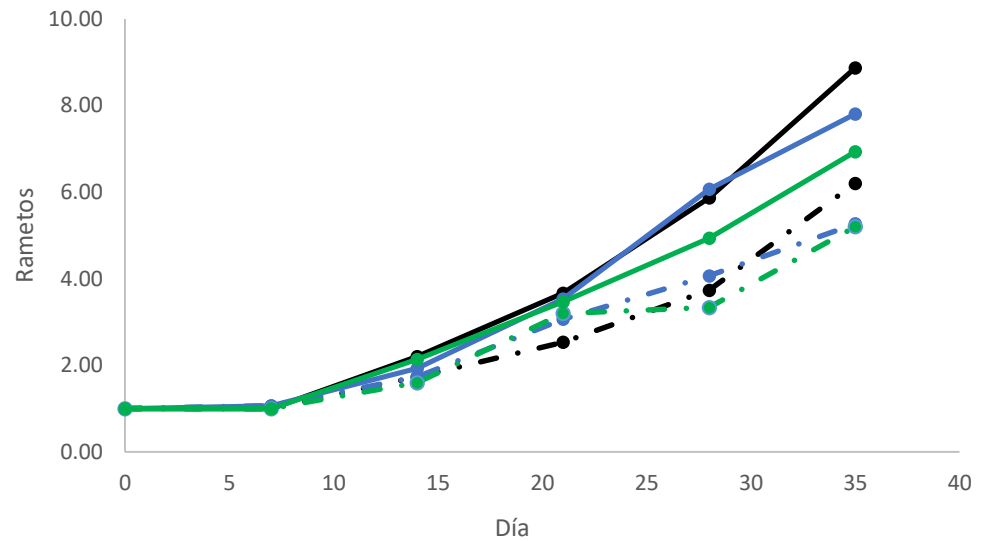
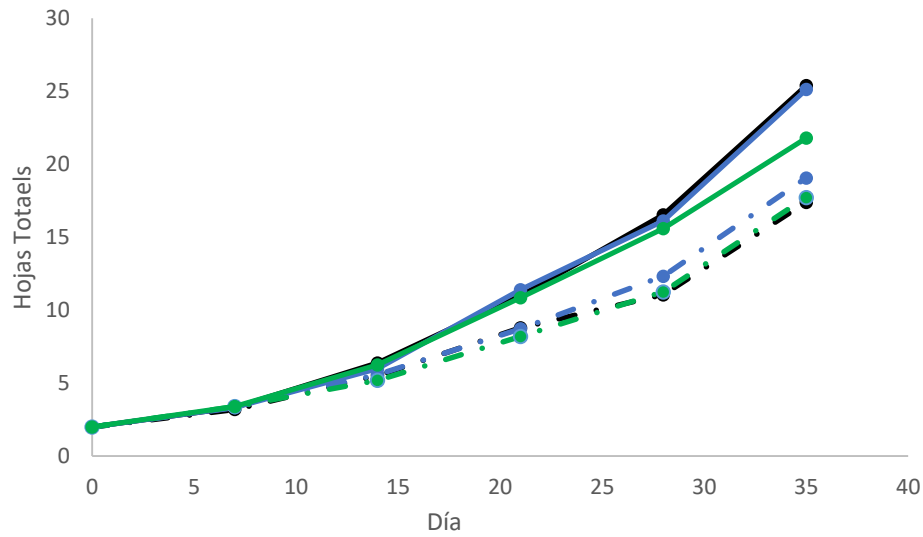
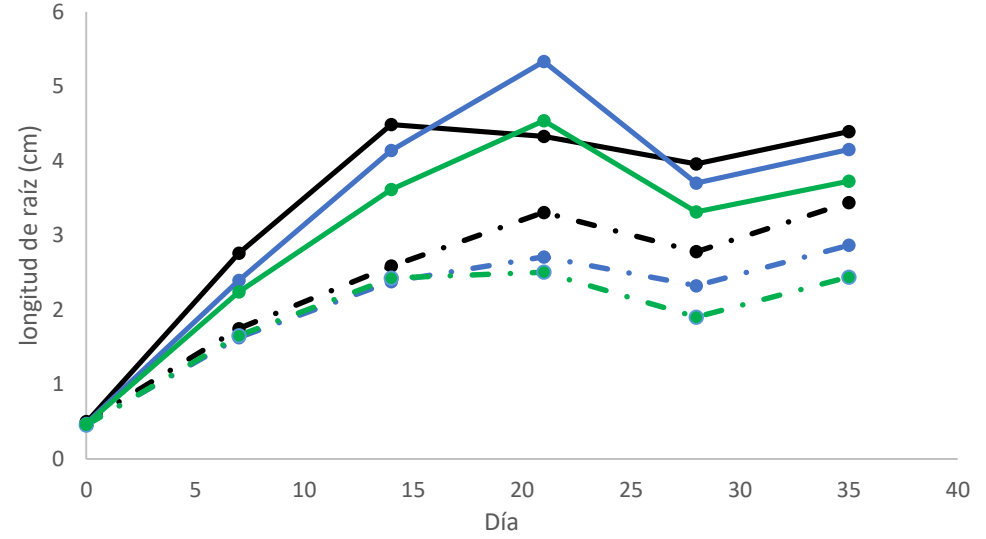
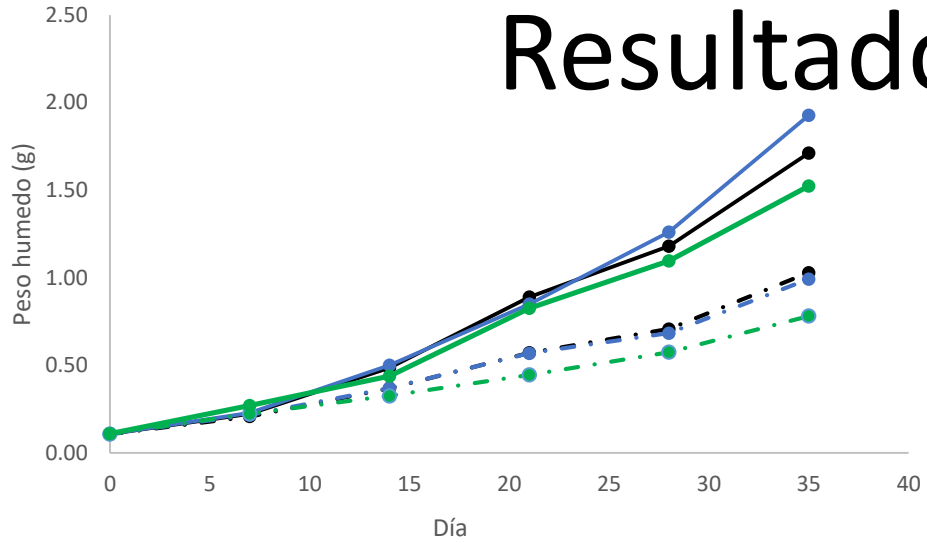
Asesor: Héctor Aponte Ubillús



Resultados

— Sin aireación
 - - - Con aireación

■ Salinidad baja
 ■ Salinidad media
 ■ Salinidad alta



Troncoso & Aponte *in rev*

Crecimiento de *Limnobium laevigatum* (Hydrocharitaceae) bajo cuatro proporciones diferentes de $\text{NO}_3^-:\text{NH}_4^+$ en condiciones de laboratorio.

Para obtener el grado de Bachiller en Biología Marina

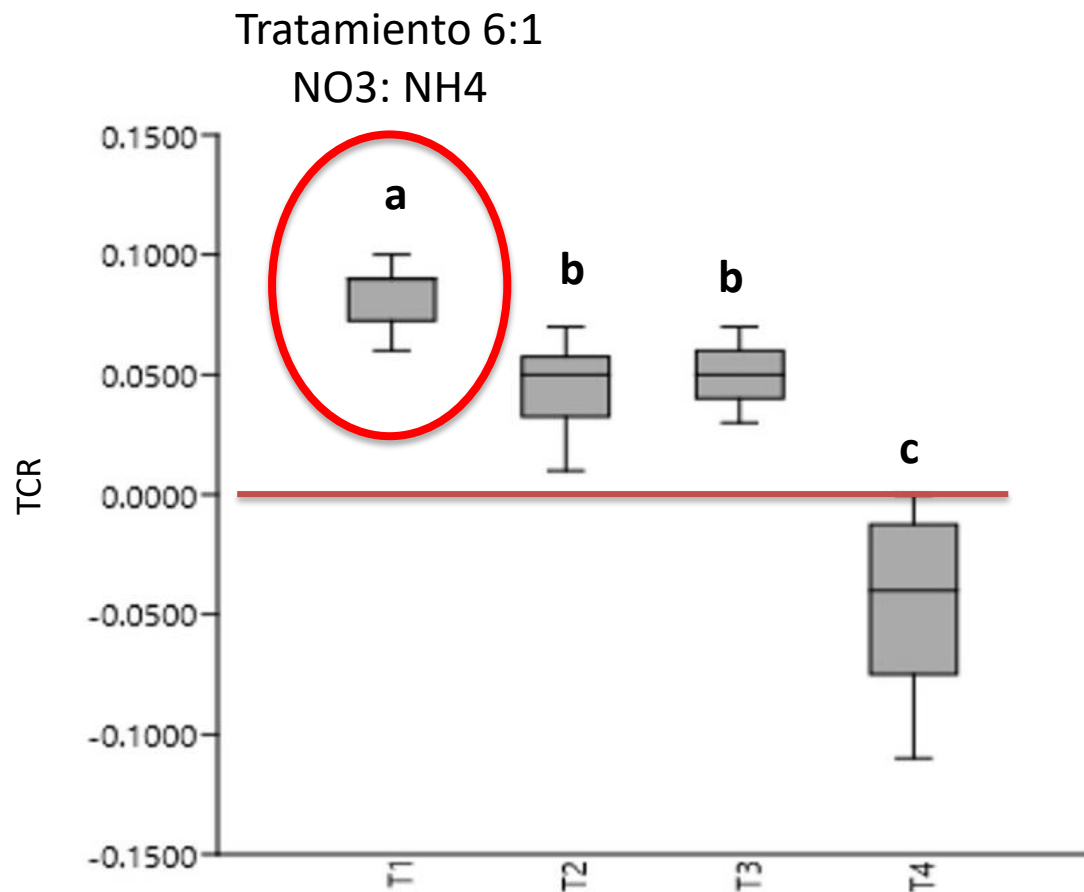
Presentado por: Rebeca Campos Cuellar

Asesor: Héctor Aponte Ubillús

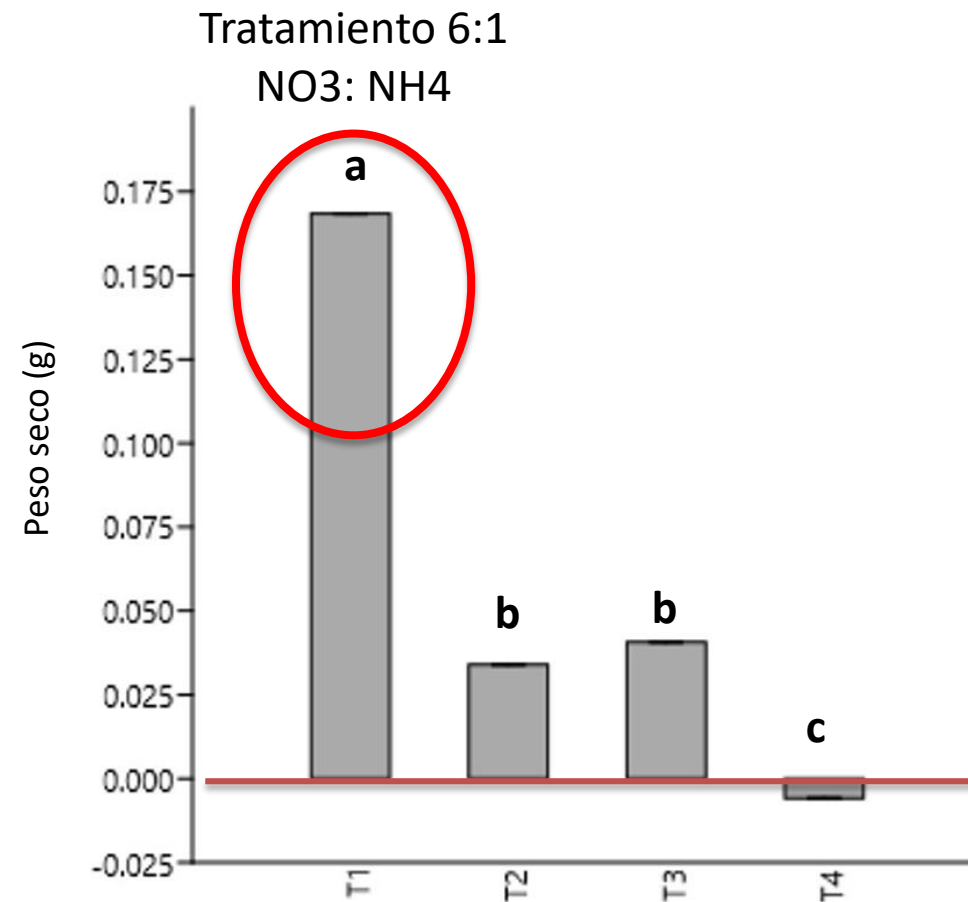


RESULTADOS

TCR



Peso seco (g)



T1 = 6:1 T2 = 3:1 T3 = 1:1 T4 = 1:3

Productividad de *Limnobium laevigatum* (Hydrocharitaceae) en condiciones de laboratorio

EVALUACIONES RELIZADAS A LA
FECHA:

FASE I

NUTRIENTES
PROTEÍNAS
LUZ

CAPACIDAD DE CARGA
CARBONO

FASE II

AIRE
NH₄⁺ Y NO₃⁻

Fase III



POR EVALUAR: LUZ, FÓSFORO (Y OTROS ELEMENTOS), BIORREMEDIACIÓN Y ENSAYOS A GRAN ESCALA

Revista de Investigaciones Altoandinas

versión On-line ISSN 2313-2957

Rev. investig. Altoandin. vol.20 no.3 Puno ago. 2018

<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.398>

REPORTE DE CASO

Incendios en el humedal Ramsar Los Pantanos de Villa (Lima-Perú): Avances en su conocimiento y perspectivas futuras

Fires in the wetlands Ramsar Los Pantanos de Villa (Lima-Peru): Advances in their knowledge and future perspectives

Dámaso W. Ramirez* ^{1 2}, Héctor Aponte^{2 3}, Gustavo Lertora¹ & Fernando Gil⁴



EFECTOS POST-INCENDIO EN LA FAUNA: MAMÍFEROS (2018)

Índice de captura de Pucek (1981)	Impactada	No- Impactado
Cuy silvestre (<i>Cavia</i>)	3.0	1.8
Ratón (<i>Akodon</i>)	7.3	5.8

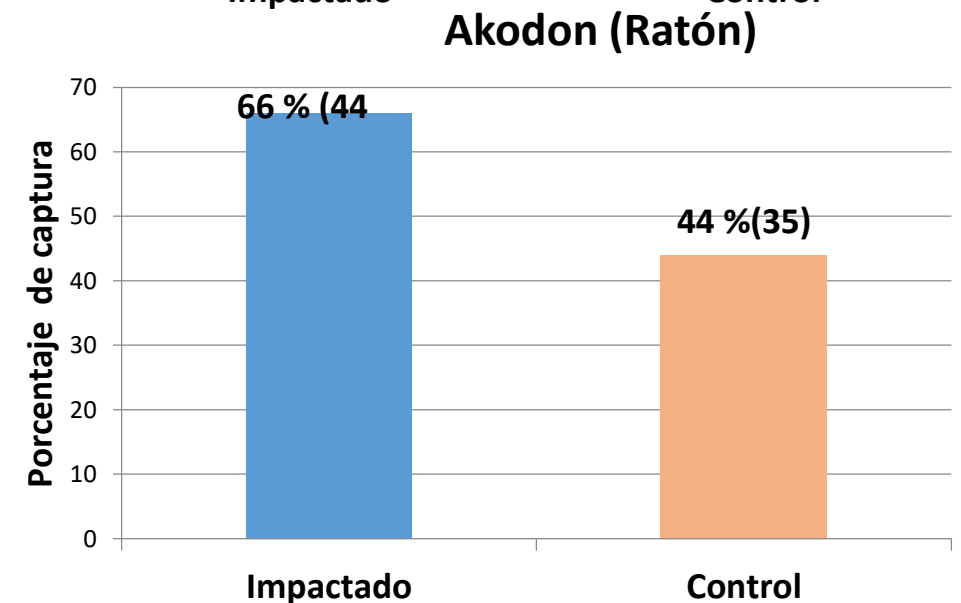
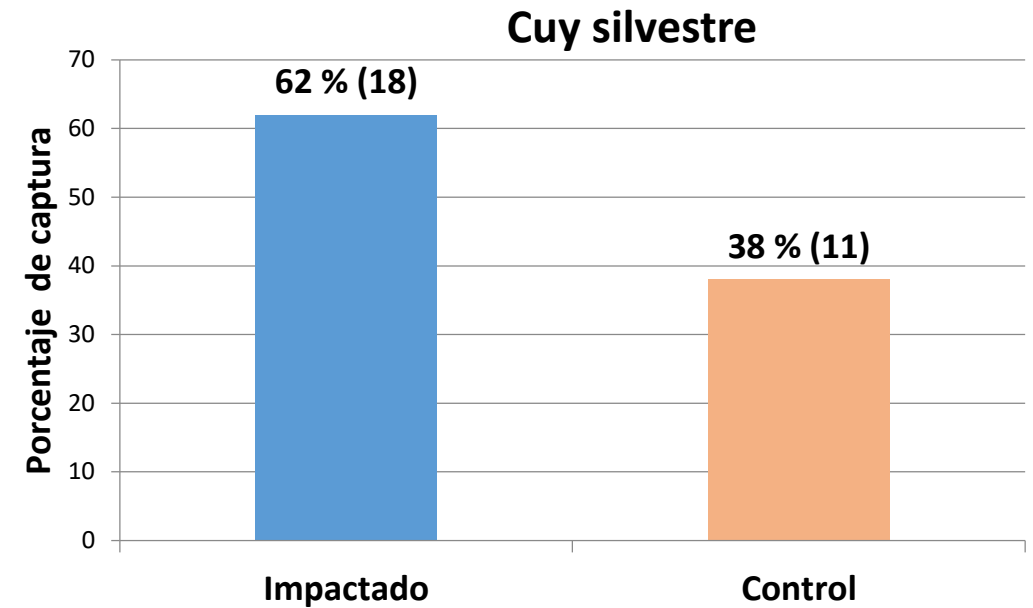
Test de Mann-Whitney: No se encontró diferencias significativas ($p > 0.05$)

Similitud ZI-ZN: 74%

Cavia tschudii



Akodon sp. nov

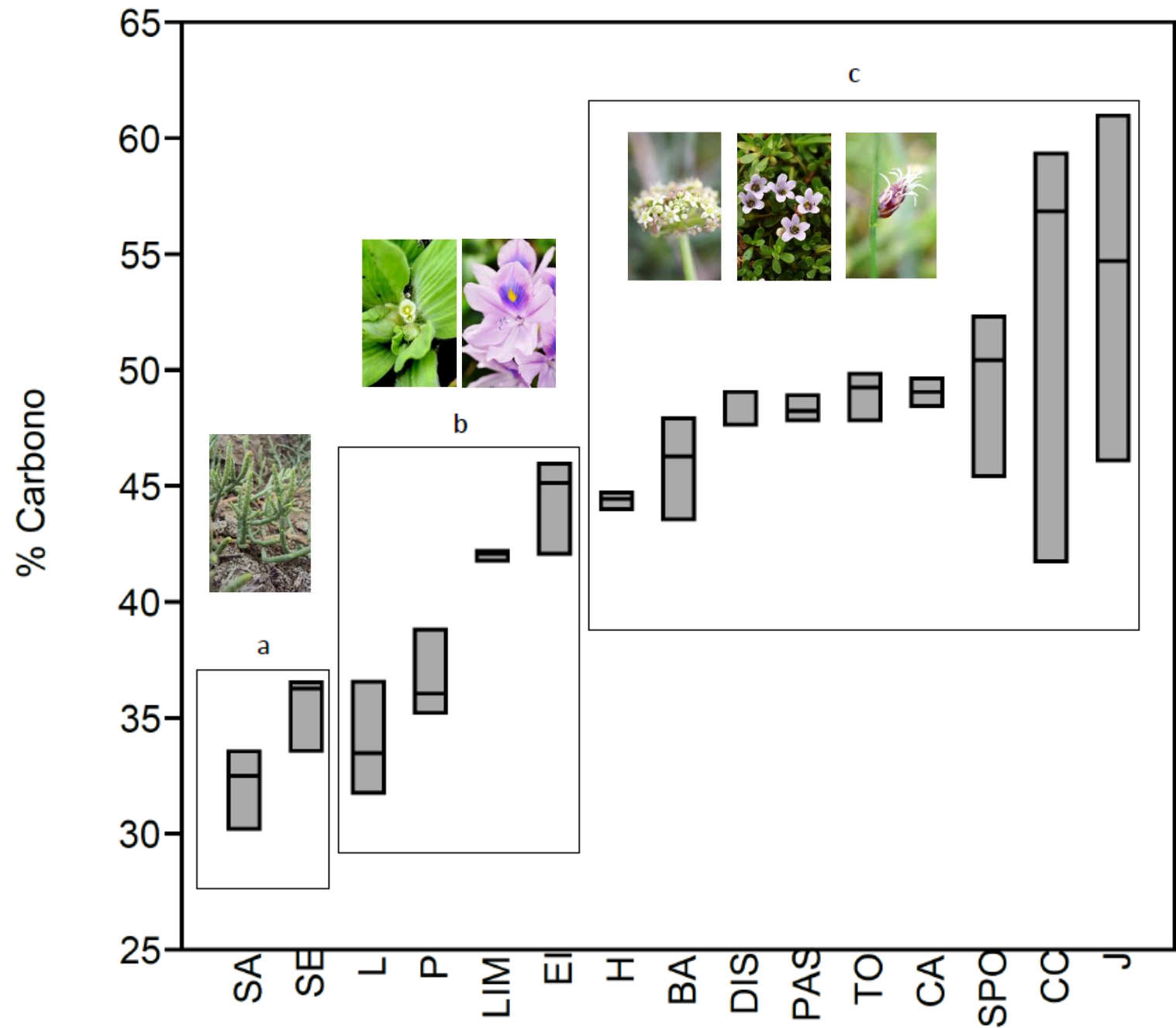




ESTUDIO COMPARATIVO DEL PORCENTAJE DE CARBONO ENTRE ESPECIES DE FLORA VASCULAR DE LOS PNTANOS DE VILLA

Telassim Aldave

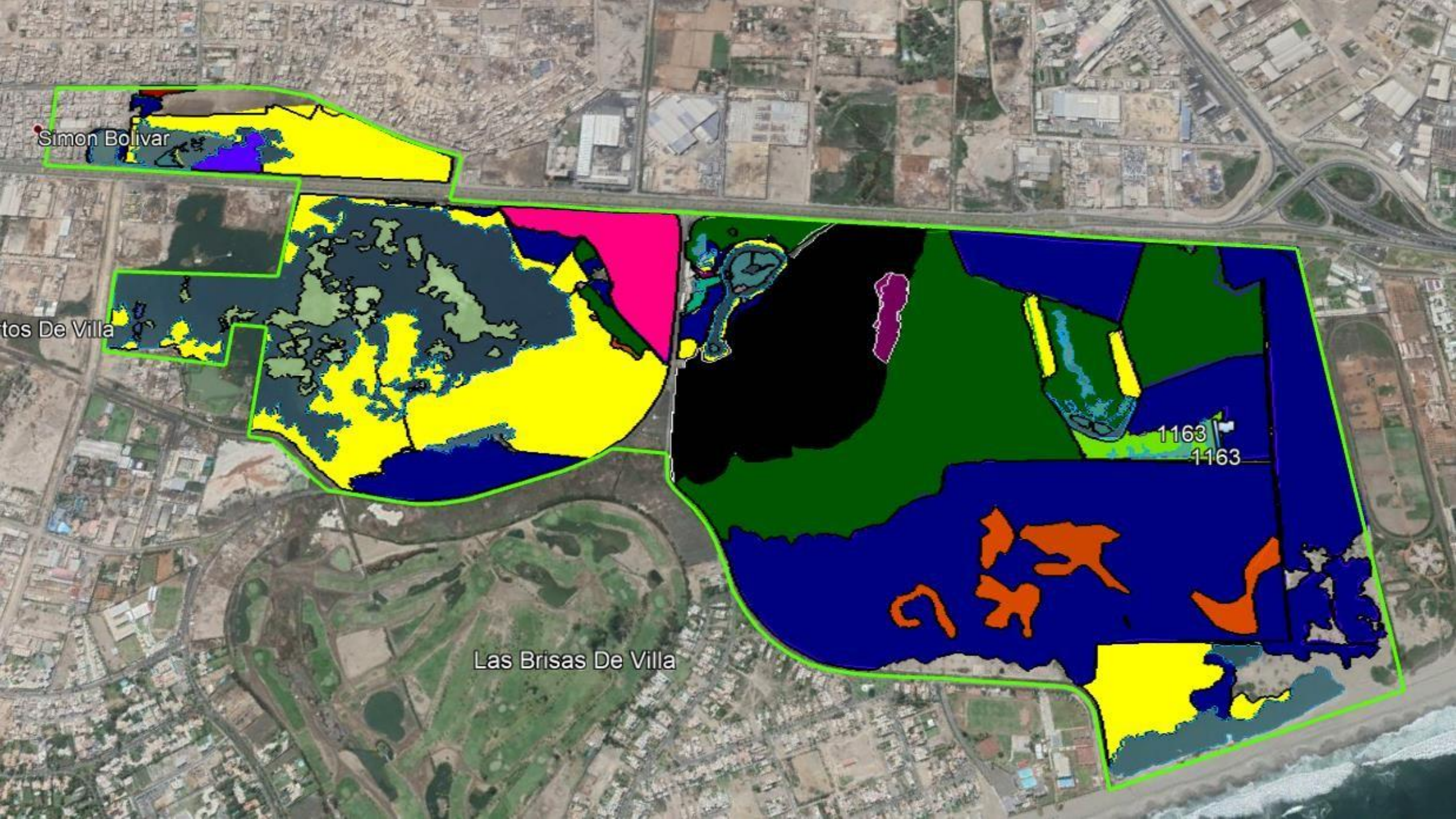
Tesista - Biología Marina
Universidad Científica del Sur



ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DEL STOCK DE CARBONO EN LOS PANTANOS DE VILLA

H. Aponte *et al. in rev*





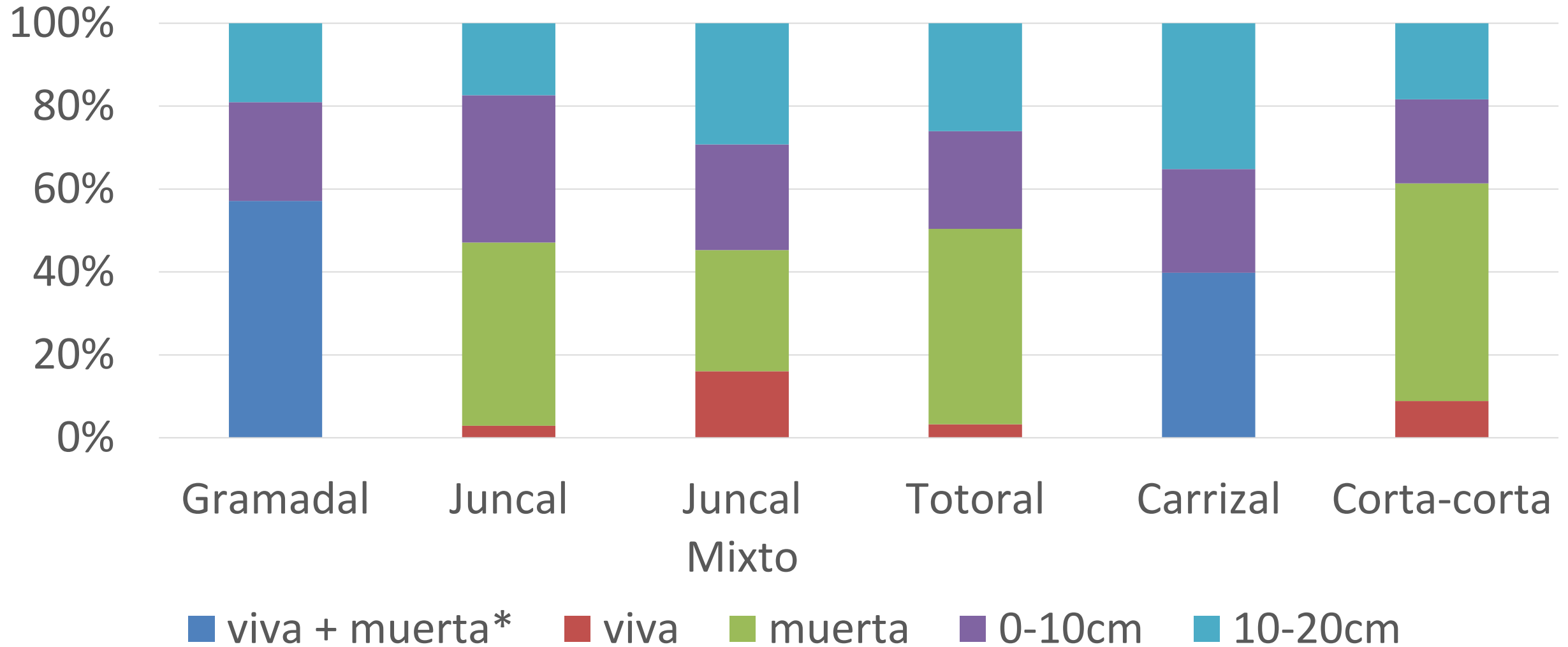
Simon Bolivar

tos De Villa

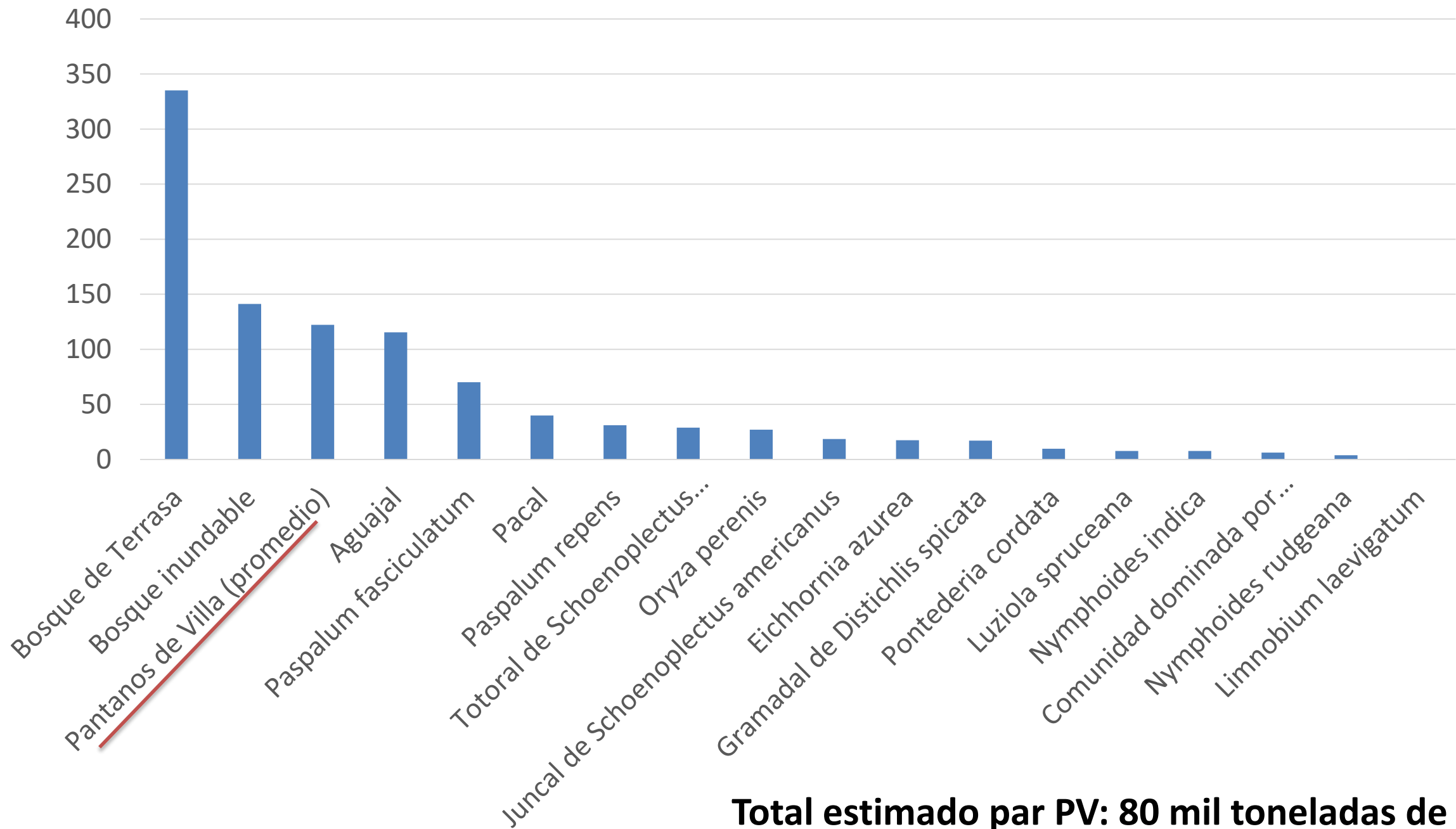
Las Brisas De Villa

1163
1163

Carbono según comunidad vegetal (% por compartimento)




tC/Ha



Total estimado por PV: 80 mil toneladas de CO₂

Investigaciones en otros Humedales

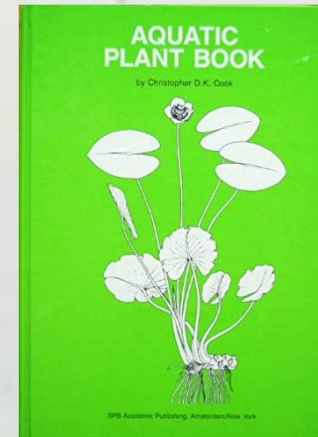
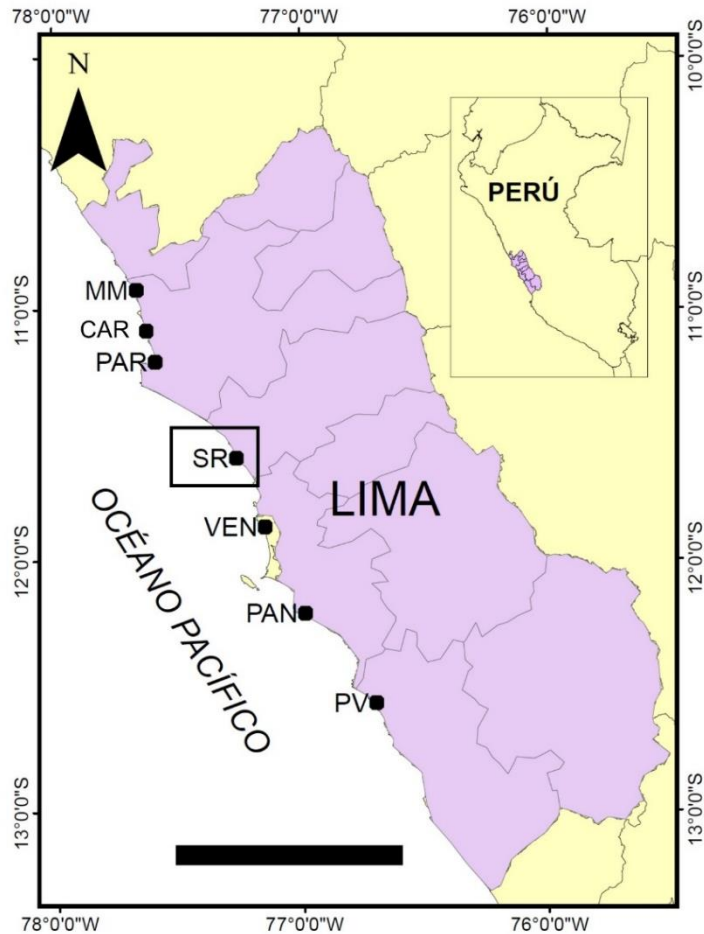
- Actualización de la flora vascular del Humedal Santa Rosa
- Análisis del comportamiento en aves del Humedal Costero Poza de la Arenilla (La Punta, Callao).
- Variabilidad en Laridae del Humedal Costero Poza de la Arenilla (La Punta, Callao).



**ACTUALIZACIÓN DE LA FLORA
VASCULAR DEL HUMEDAL SANTA ROSA,
CHANCAY (LIMA-PERÚ)**

MÉTODOS

- Colecta trimestral
- Permiso: SERFOR/DGGSPFFS Autorización N° AUT-IFL-2017-061
- Identificación: bibliografía especializada



MÉTODOS

- **Comparación con años anteriores y otros humedales**
 - Ramírez et al. (2010): SR
 - Ramírez y Cano (2010): PAN
 - La Torre y Aponte (2009): PV
 - Aponte y Cano (2013): MM y PAR
 - Aponte y Ramírez (2014): VEN
 - Aponte y Cano (2018): CAR



$$I_j = C / (C + NC)$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- Se reportan 57 especies, 54 géneros y 26 familias.
- Poaceae (9 especies), Asteraceae (7) y Araceae (5)(37%).
- Las familias predominantes se han mantenido constantes en relación a la evaluación de Ramírez *et al.* (2010).
- 65% Plantas con potencial útil
- 60% Potencial invasivo.

20 nuevos registros para SR (55% potencialmente invasoras).



POACEAE
Polypogon viridis



ASTERACEAE
Picrosia longifolia



EQUISETACEAE
Equisetum giganteum
“Cola de caballo”

12 especies han sido registradas por primera vez para los humedales de Lima

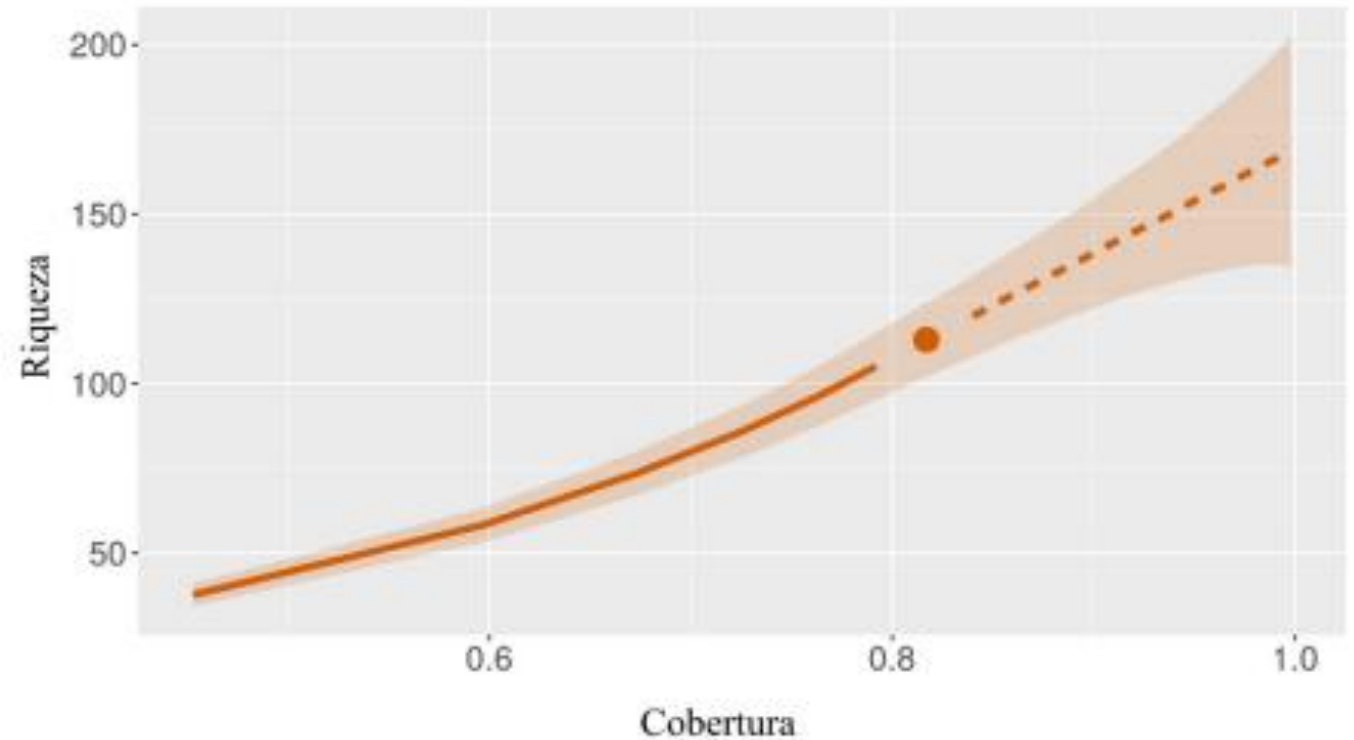
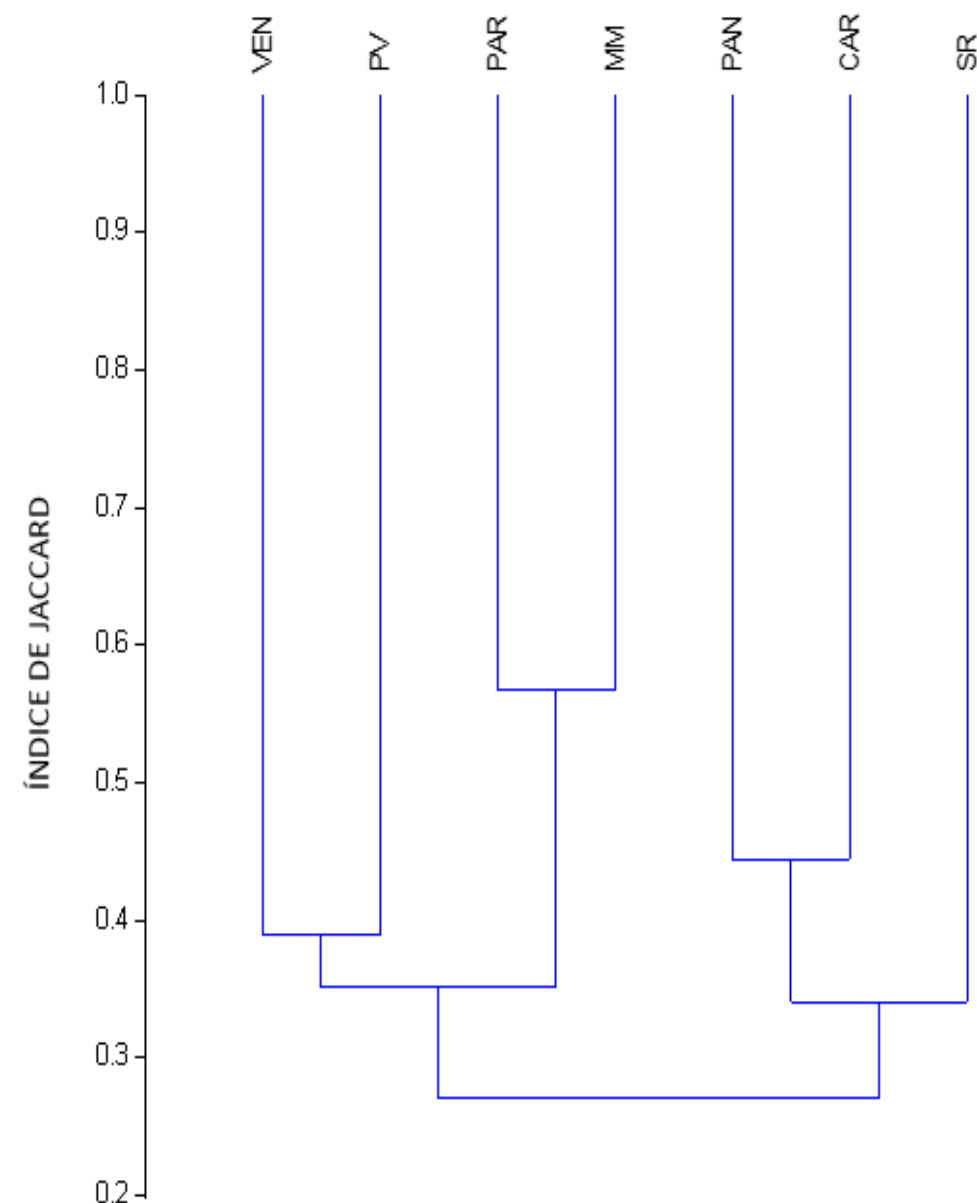


Fig. 2. Número de especies y cobertura de la muestra obtenido con iNEXT. Las líneas punteadas representan valores extrapolados. Las regiones sombreadas representan los límites inferior y superior con un 95% de confiabilidad.

➤ **Aponte & Apeño (2019)**

- **IJ con Carquín y PV es de 0.34**
- **Promedio por humedales por pares 0.32**
- **Este valor promedio fue similar al obtenido por Aponte y Cano (2018), el cual fue de 31%**
 - **reconfirma... considerable complementariedad y recambio: diversidad beta regional.**



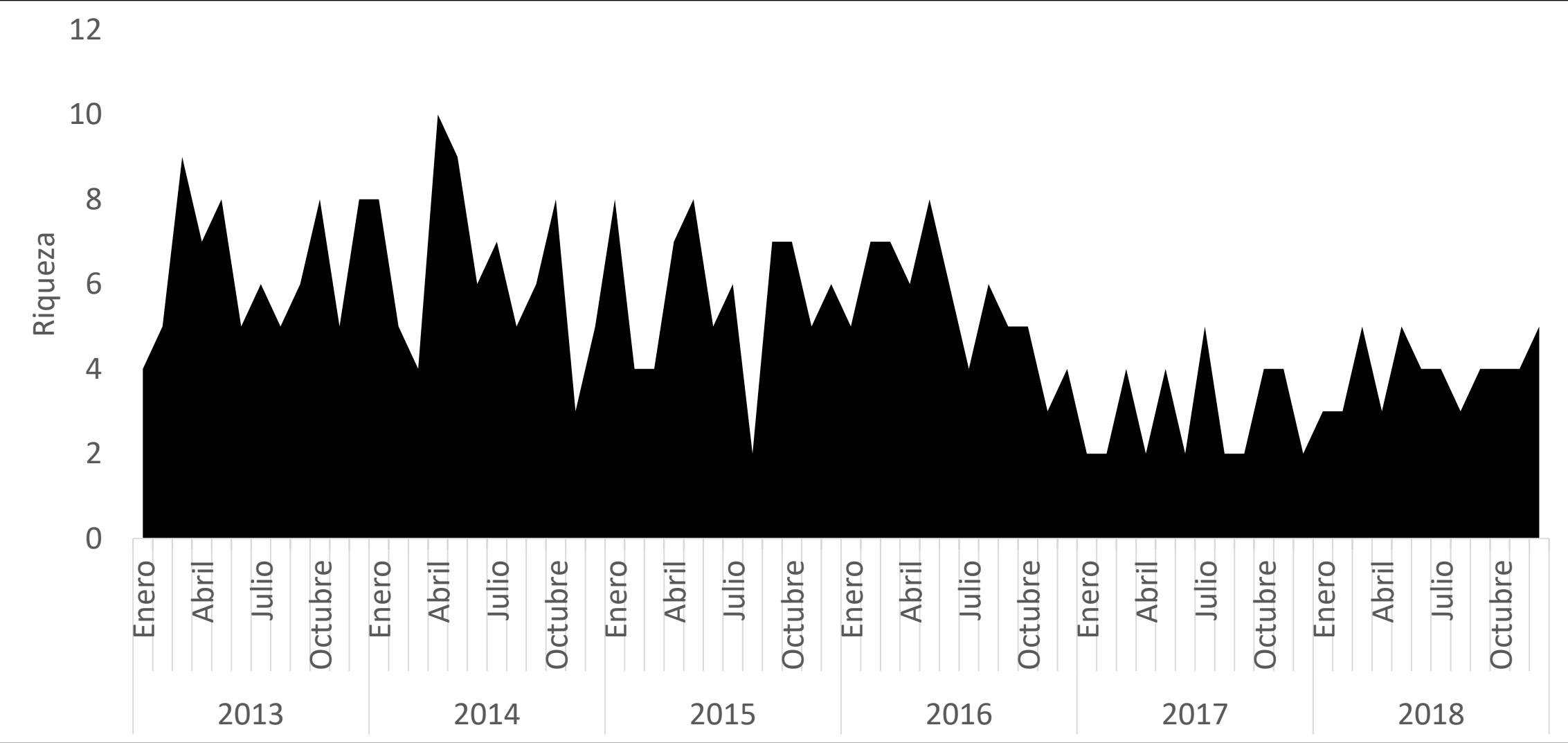


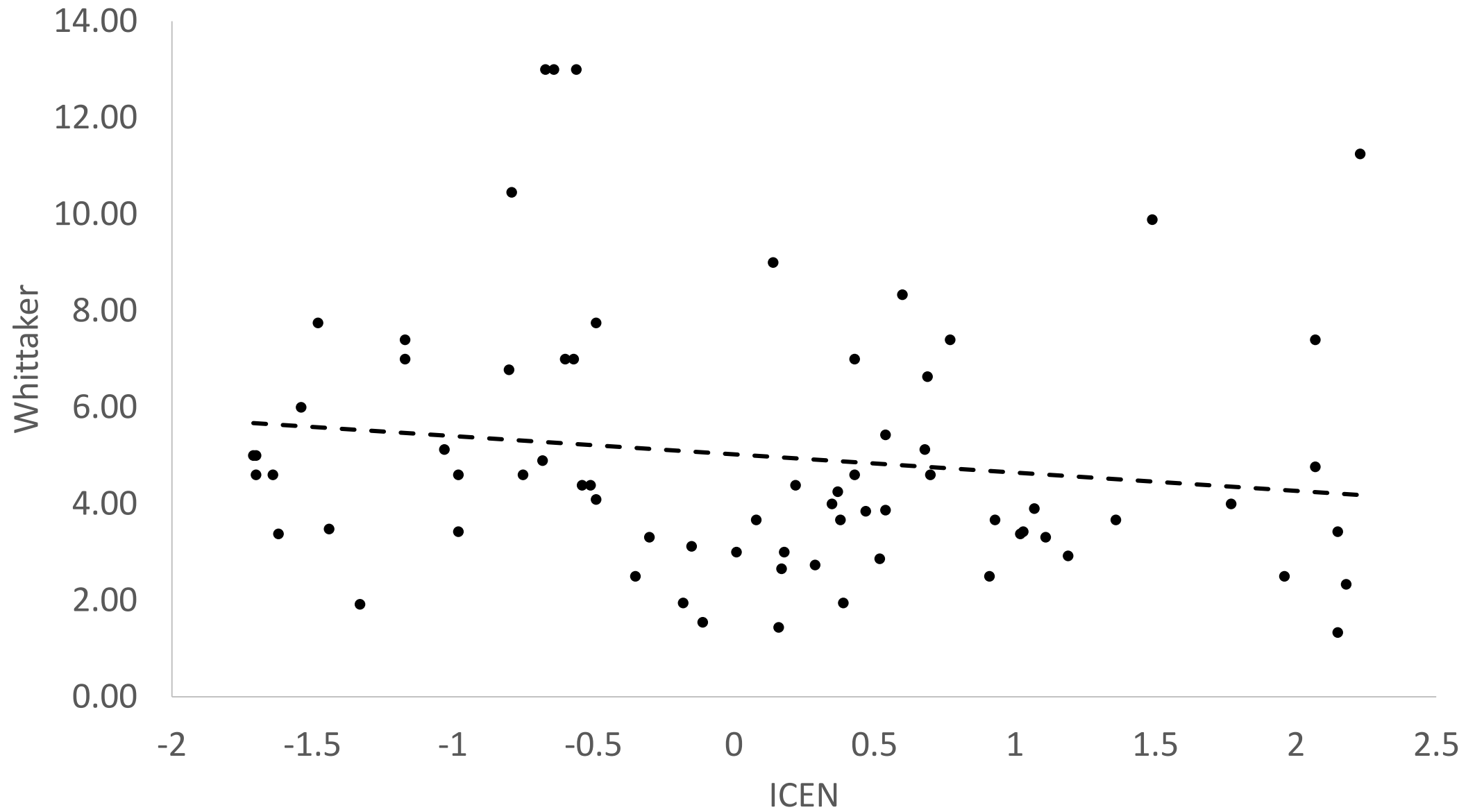
Impacto antrópico influye en pérdida de hábitat y en el recambio de especies en el área.

Variación temporal de la diversidad en gaviotas y gaviotines (familia Laridae) en el humedal costero Poza de la Arenilla (La Punta, Perú)

Paredes et al. in rev

- Variación anual de la abundancia total de individuos y cambios en la composición de la comunidad con respecto a los años muestreados.
- Correlación directa entre la abundancia con la TSM y con el ICEN
- Correlación inversa entre el Índice de Whittaker con el ICEN.
- No correlación con la riqueza.





PROYECTOS EN MARCHA

Proyecto de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico 2018-01

E041-2018-01-BM

**Valorización de los Humedales Peruanos dentro del mercado
de Créditos de Carbono**



BANCO MUNDIAL



Southern Cross
University



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

OBJETIVOS

- Determinar cuáles factores naturales o antrópicos estarían controlando la acumulación de carbono en estos sistemas.
- Generar información que justifique la protección de estos ambientes (importancia económica y ecológica).



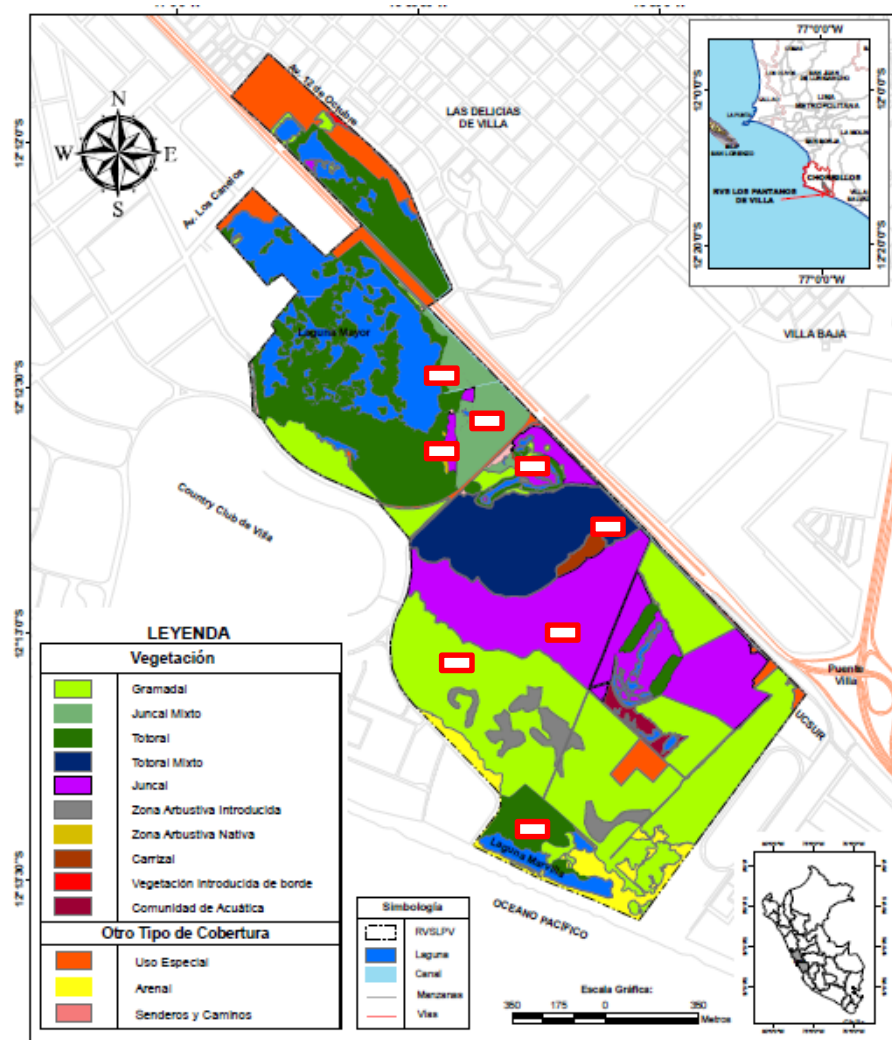
Primera fase:

- Pantanos de Villa *
- Humedales de Ventanilla*
- Humedales de Puerto Viejo*
- Humedales de Paraíso
- Humedales Medio Mundo



INVESTIGACIONES ACTUALES

- Estado Poblacional y Conservación del Cuy Silvestre (*Cavia tschudii*) en el humedal Ramsar Los Pantanos de Villa (2019-2020)
- Autores: Dámaso Ramirez, Manuel Quispe, Diego Marcelo, Héctor Aponte & Victor Pacheco



INVESTIGACIONES ACTUALES

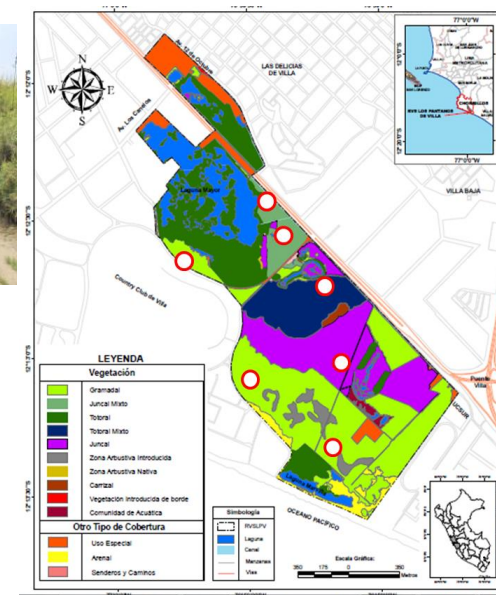
- **Inventario y Distribución de los Anfibios y Reptiles en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos De Villa (2019-2020)**

- **Autores: Dámaso Ramírez, Diego Barrera & Grecia Torres**

Endemismo



Esp. Introducida



*Hasta la fecha no existe este tipo de estudio en PV



HUMEDALES COSTEROS

RED DE HUMEDALES DE LA COSTA
ÁRIDA DEL PACÍFICO SUDAMERICANO



PLAN DE ACCIÓN

PARA LA CONSERVACIÓN DE HUMEDALES COSTEROS Y AVES PLAYERAS EN LA COSTA ÁRIDA DEL PACÍFICO SUDAMERICANO.

El presente documento fue preparado en el marco de la – Iniciativa para la Conservación de Humedales Costeros y Aves Playeras en la Costa Árida del Pacífico Sudamericano -, y es el resultado de un esfuerzo conjunto de diversos profesionales que aportaron sus conocimientos técnicos en el tema, señalando recomendaciones respecto de los procesos y enfoques de acción que permitan una gestión efectiva en la red de humedales costeros.

El desafío de este plan de acción, se encuentra en su enfoque internacional y colaborativo, ya que podrá ser implementado en los países que conforman la iniciativa Chile, Perú y Ecuador; permitiendo integrar y vincular los lineamientos de las distintas entidades estatales, sus diversas estrategias y planes nacionales existentes, en una acción conjunta en beneficio de la ecoregión. Lo que permitirá ampliar y fortalecer una red internacional de colaboración, investigación, información y acción colaborativa en favor de la conservación y protección de los humedales de la costa del pacifico sudamericano.

LINEAMIENTOS:

Educación Ambiental



Difusión y Capacitación



Investigación



Promover la buena gobernanza de humedales



Promover el manejo y uso racional de humedales



DESCARGAR PLAN DE ACCIÓN

<https://humedalescosteros.org>





RESULTADOS CONCURSO DE PROYECTOS



PERÚ:

- Fortalecimiento de la Investigación, la Gobernanza e Institucionalidad para la Gestión Ambiental de los Humedales del Borde Costero de Pisco y San Andrés (Grupo Aves del Perú – GAP)
- Conociendo Nuestros Humedales en los Festivales de la Costa Norte del Perú (Centro de Ornitología y Biodiversidad – CORBIDI)
- **Los Guardianes de los Humedales (Universidad Científica del Sur)**

COORDINACIÓN



ORGANIZACIONES LOCALES DE EJECUCIÓN



<https://humedalescosteros.org>





**III CONGRESO PERUANO DE HUMEDALES
LA PUNTA – CALLAO , 5 y 6 de Febrero 2021**

CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR



haponte@cientifica.edu.pe

@dr.hectoraponte 

