

Aves, datos y clima: Un modelo predictivo ecológico

PROBLEMA

La biodiversidad de aves cumple un papel fundamental en los ecosistemas como polinizadores, dispersores de semillas y controladores de plagas. El monitoreo y estudio de las aves en el campus ESPOL está limitado por un enfoque no sistematizado y la falta de herramientas tecnológicas para predecir su presencia basándose en las condiciones climáticas.



OBJETIVO GENERAL

Elaborar un modelo predictivo multivariante que relacione variables climáticas con la presencia de aves en el campus Gustavo Galindo de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

PROPUESTA

Recolectar y analizar información en bases de datos libres

- Datos basados en avistamientos de aves de Ebird.
- Datos climáticos obtenidos de NASA-POWER.

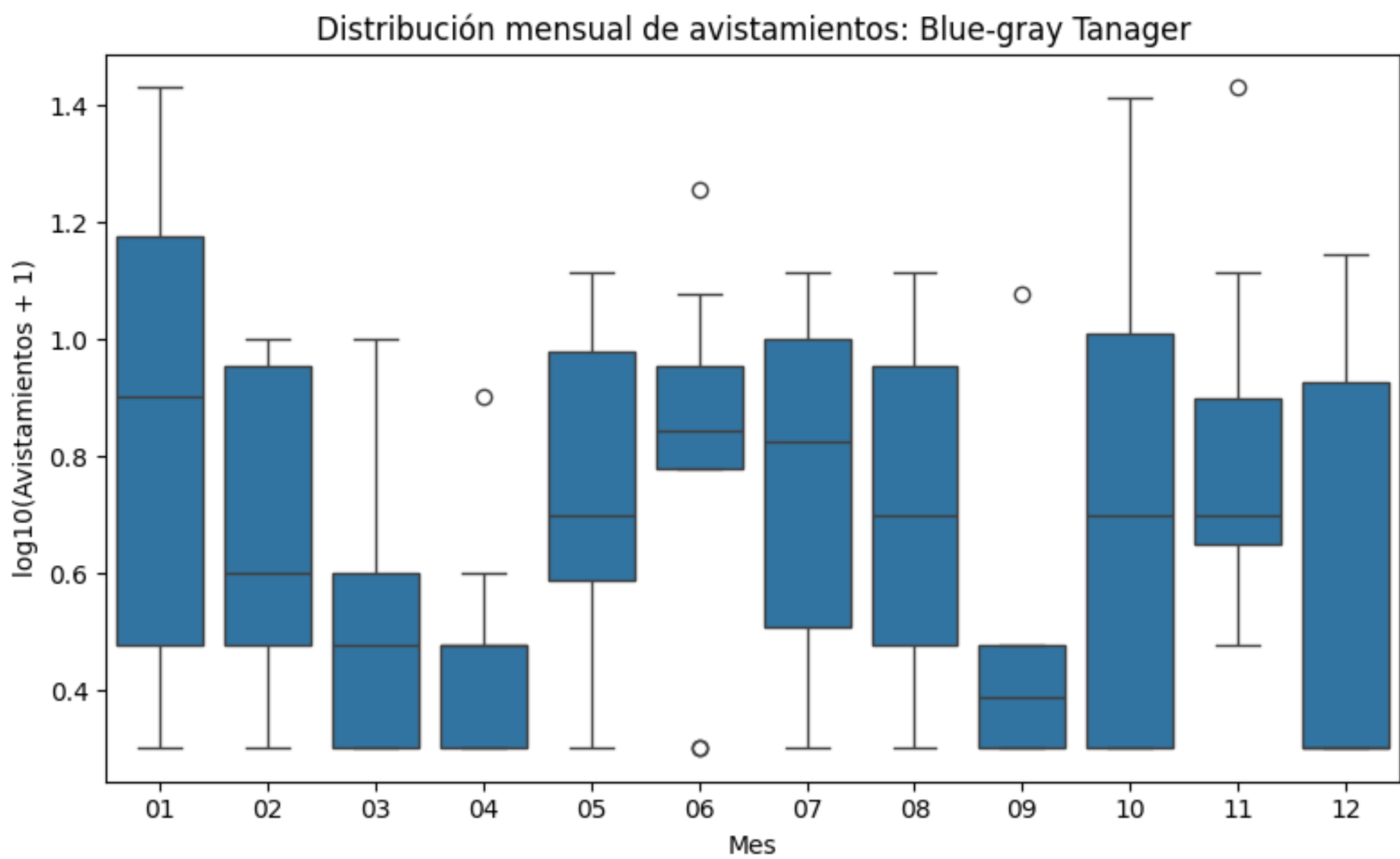
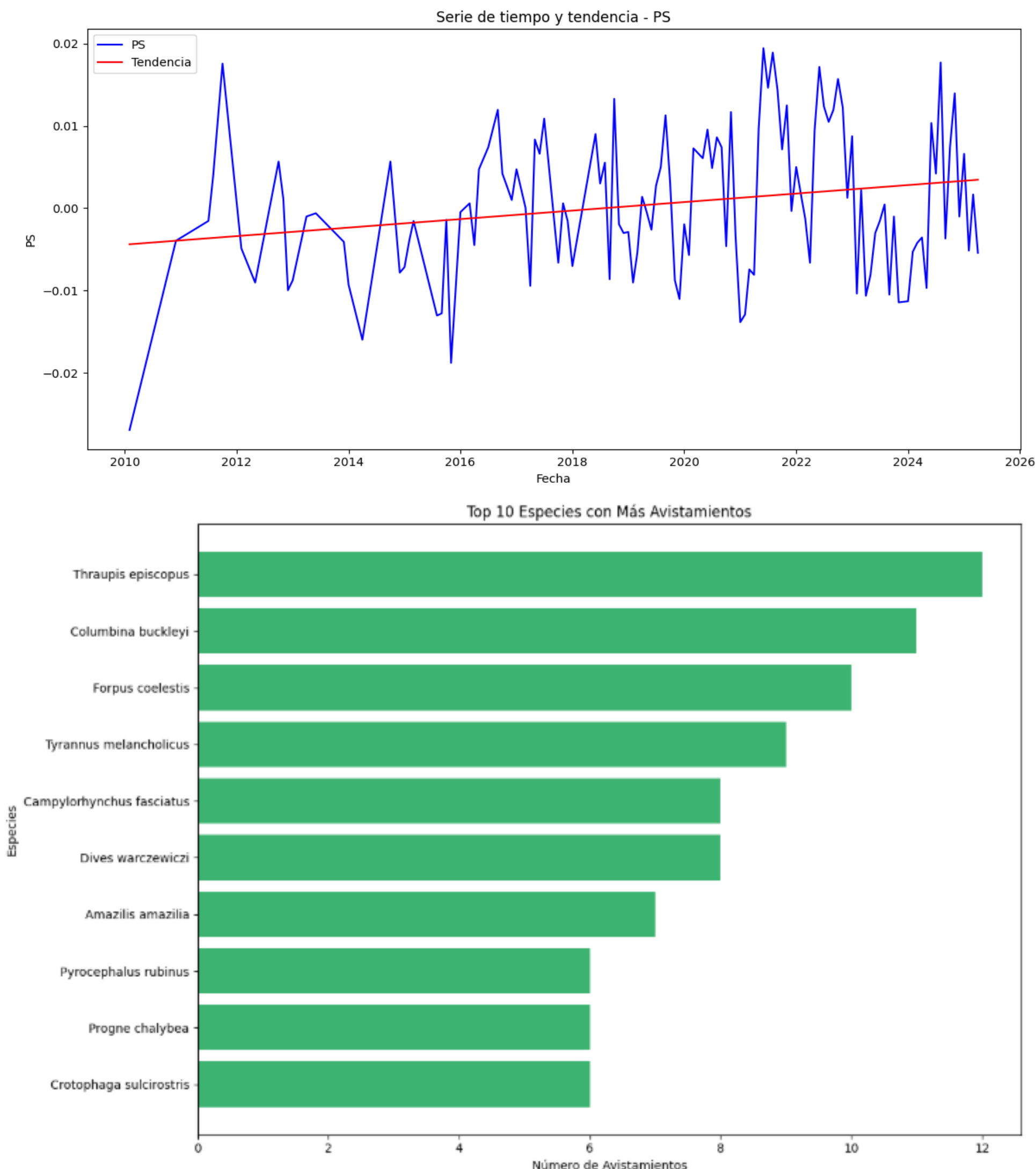
Establecer una relación entre clima y presencia de aves

- Uso de estadística descriptiva.
- Factores de mayor importancia local.
- Buscar patrones y periodicidad.

Creación del modelo predictivo multivariante

- PCA y VIF para reducir dimensión.
- Modelo binario de regresión logística.
- Validación 80/20 y comparación.

RESULTADOS



Se realizó un análisis del top 10 de especies con mayor número de avistamientos, tanto a nivel general como desagregado por temporada de verano e invierno. Esto permitió identificar qué especies predominan en diferentes épocas del año y destacar patrones estacionales en la observación de aves.

CONCLUSIONES

- Es necesaria una base de datos de aves más extensa y precisa en nuestra localidad para obtener resultados más exactos.
- Un modelo predictivo como el desarrollado en este proyecto ayudará sustancialmente al estudio y conservación de aves.
- Los estudios que relacionan la presencia y hábitos aviares en nuestro país son escasos a pesar de su importancia ecológica.
- Debería fomentarse la implementación de campañas de concientización hacia la avifauna en las islas verdes.