

Llamado a adscripción de investigación en el proyecto:

“Avances en el uso de bioindicadores en ecosistemas acuáticos: efecto de gradientes ambientales en la estructura y dinámica de las redes tróficas y aplicación de nuevas tecnologías de monitoreo”

Área de investigación: Biología y bioinformática.

Líneas de investigación:

- Ecología acuática
- Biología teórica y modelos matemáticos en biología.

En este proyecto se propone una aproximación integral que combina metodologías complementarias con el objetivo de generar conocimiento sobre el uso de indicadores biológicos del estado ecológico en sistemas acuáticos. Las metodologías involucradas implican un trabajo interdisciplinario que incluye: trabajo de campo; ensayos en el laboratorio; procesamiento y análisis de muestras biológicas; compilación de bases de datos biológicos; y análisis de datos mediante métodos computacionales, modelación matemática e inferencia basada en estadística bayesiana. Entre otras actividades, se entrenará y evaluará un sistema de identificación automatizada de macroinvertebrados acuáticos basado en la obtención de imágenes de alta resolución y la aplicación de técnicas de inteligencia artificial. Se construirán las redes tróficas de cada sitio de estudio y se analizará su estructura en respuesta a un gradiente de impacto antrópico. Estos datos alimentarán modelos dinámicos y de optimización para cuantificar flujos de energía y evaluar hipótesis basadas en fundamentos termodinámicos sobre la estructura y dinámica del ecosistema. Finalmente, se evaluará comparativamente la eficacia de índices basados en los macroinvertebrados, y su cómputo automatizado. Se espera desarrollar un conjunto de indicadores robustos, incluyendo nuevos índices basados en la estructura de la red trófica, con un sólido fundamento ecológico. En conjunto, el proyecto aportará al conocimiento de la respuesta de los ecosistemas dulceacuícolas de aguas corrientes a las presiones antrópicas, a la vez que se espera producir herramientas concretas que faciliten el monitoreo ambiental para la gestión y conservación de los arroyos pampeanos.

Link Información sobre proyecto:

https://drive.google.com/drive/folders/1kaP6s_ADiF_L3KK7pFRji2jvj8DmiLDh?usp=sharing

Investigadores docentes responsables:

Santiago Doyle, Virginia Kranewitter

Requisitos:

Pueden postularse **estudiantes** de las siguientes carreras, y graduados de estas carreras o carreras afines:

Carreras	Requisitos para estudiantes
- Licenciatura en Ecología	Haber aprobado "Los organismos en funcionamiento".
- Tecnicatura Universitaria en Informática - Licenciatura en Sistemas	Haber aprobado <u>alguna</u> de las siguientes asignaturas: - Matemática Discreta

- Profesorado Universitario de Educación Superior en Matemática - Profesorado Universitario de Educación Superior en Física - Tecnicatura Universitaria en Automatización y Control - Ingeniería Industrial - Ingeniería Electromecánica - orientación Automatización	- Probabilidad y Estadística - Mecánica lagrangiana - Automatización Industrial II
---	--