



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: EVOLUCIÓN TÉMPORO - ESPACIAL DE LAS VARIABLES HIDROQUÍMICAS Y FLORA ACUÁTICA EN EL EMBALSE EL NIHUIL - 2° ETAPA

Director: BALANZA, MARÍA ESTHER
Codirector: SANTIBAÑEZ, MARÍA EUGENIA
Área: CIENCIAS DE LA TIERRA-HIDROSFERICAS

Resumen de Proyecto:

Los embalses son lagos artificiales construidos con múltiples propósitos y en nuestra provincia, como en otras del país, son de gran importancia, tanto para el aprovechamiento hidroenergético como para reservorios de agua para riego y usos recreativos y otros, existiendo múltiples embalses sobre los ríos Atuel y Diamante, en el sur de la provincia de Mendoza. El más extenso y antiguo es el embalse El Nihuil, que ocupa una superficie de 9600 ha, con una capacidad de embalse de 384 hm³ e inaugurado a fines de 1947. Su escasa profundidad y su antigüedad tienden a deteriorar su estado trófico, aunque no existen en la actualidad estudios sistematizados que den cuenta de los valores de las variables hidroquímicas en los diferentes puntos del embalse ni de su relación con la microflora y/o macroflora existente en los mismos, lo que sería importante a fin de proporcionar el soporte científico adecuado para la correcta evaluación de los efectos de las intervenciones humanas sobre todo el sistema limnético. En la etapa anterior, la recolección de datos no fue representativa debido a cotas del embalse inusualmente bajas durante los últimos dos años por escasez hídrica, lo que modifica sustancialmente las condiciones y equilibrios del sistema. Se continuará en esta etapa sumando la observación de macrófitas. En virtud de ello, el objetivo del proyecto es evaluar la evolución estacional de las variables hidroquímicas y flora acuática en el embalse El Nihuil, provincia de Mendoza. Sobre los 7 puntos de muestreo ya establecidos (3 en cada margen y uno en cola) se medirán no sólo las variables hidroquímicas más comunes sino también especies de concentración reducida pero alto impacto en el estado trófico del lago, como el fósforo y el nitrógeno total, así como el nivel de clorofila a y feofitina y se realizará el análisis cuali y cuantitativo del fitoplancton asociado al punto, tanto en la superficie como en el fondo y en puntos intermedios si la profundidad supera los seis metros y la estimación de superficie ocupada por macrófitas. La frecuencia de muestreo se ha establecido en 4 muestreos anuales. Los datos serán analizados a fin de estudiar la evolución estacional y evaluar posibles asociaciones entre los valores de los parámetros hidroquímicos y biológicos, así como la calidad trófica del embalse. Se prevé la transferencia de los resultados obtenidos y la formación de recursos humanos a través de los posgraduandos y becarios participantes en el proyecto.

Palabras Claves : 1- Calidad de agua 2- Variables hidroquímicas 3- El Nihuil



**Titulo (Inglés): TEMPORAL AND SPATIAL EVOLUTION OF HYDROCHEMICAL VARIABLES AND
AQUATIC FLORA IN EL NIHUIL RESERVOIR - 2nd STAGE.**

Resumen de Proyecto (inglés):

Reservoirs are artificial lakes built with multiple purposes. They have great importance in Mendoza, not only for hydropower use but also as water reservoirs for irrigation and recreational uses. There are multiple reservoirs on Atuel and Diamante rivers, in the south of the province of Mendoza, being the most extensive and old the El Nihuil reservoir. It was inaugurated at 1947, has a capacity of 384 hm³ and occupies an area of 9600 ha. Its low depth and antiquity tend to deteriorate its trophic state. There are currently no systematic studies that account for the hydrochemical variable values in the different points of the reservoir or their relationship with the micro flora and / or macroflora although it would be important in order to provide adequate scientific support for the correct evaluation of the effects of human interventions on the whole limnetic system. In the previous stage, data collection was not representative due to unusually low reservoir levels during the last two years due to water scarcity, which substantially modifies the conditions and equilibria of the system. It will continue in this stage adding the observation of macrophytes Accordingly, the objective of the project is to evaluate the seasonal evolution of hydro chemical variables and aquatic micro flora in the El Nihuil Reservoir. At seven established sampling points of the reservoir, not only the most common hydro chemical variables but also species of reduced concentration (but high impact on the trophic state of the lake), such as phosphorus and total nitrogen, shall be measured, as well as the level of chlorophyll a and pheophytin and the qualitative and quantitative analysis of the phytoplankton associated with the point, both on the surface and in the bottom and intermediate points if the depth exceeds six meters and the estimate of surface occupied by macrophytes. Phytoplankton qualitative and quantitative analysis will be also carried on. Samples will be extracted both at the surface and at the bottom of the reservoir, and at intermediate depth if it exceeds six meters, four times per year. Data will be analyzed in order to study the seasonal evolution and to evaluate possible associations between the values of the hydro chemical and biological parameters, as well as the trophic quality of the reservoir. It provides for the transfer of the results obtained and the training of human resources through the postgraduates and fellows participating in the project.

Palabras Claves : 1- Water Quality 2- Hydrochemical variables 3- El Nihuil



EQUIPO DE TRABAJO

BALANZA, MARÍA ESTHER

mbalanza@fcai.uncu.edu.ar	Director
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

SANCHEZ, ALICIA MARIA

alisan@speedy.com.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

BARRERA, MÓNICA BEATRIZ

mbarrera@fcai.uncu.edu.ar	Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

SÁNCHEZ, ANTONIO SEBASTIÁN

assanchez@fcai.uncu.edu.ar	Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

IGLESIAS, VANESA BELÉN

vbiglesias@fcai.uncu.edu.ar	Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

GONZÁLEZ, VERÓNICA NOELIA

vngonzalez@fcai.uncu.edu.ar	Prof técnico
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

SANTIBAÑEZ, MARÍA EUGENIA

mesanti@fcai.uncu.edu.ar	Codirector
DEPARTAMENTO DE BROMATOLOGIA - ALIMENTACION	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 19/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021