



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Monitoreo de la calidad del agua superficial y diagnóstico de eutrofización por presencia de microalgas en los oasis regadíos de los ríos Mendoza y Tunuyán Superior.
Director: REARTE, EMILIO HUGO
Codirector: MORÁBITO, JOSÉ ANTONIO
Área: AGRONOMIA Y DASONOMIA-QUIMICA AGRICOLA

Resumen de Proyecto:

La sustentabilidad de los oasis exige una distribución racional y equitativa del recurso, en cantidad y calidad. Los objetivos del estudio son: evaluar -en los ríos Mendoza y Tunuyán y en sus redes de riego- los niveles de contaminación físico-química, microbiológica y toxicológica, cuantificar el nivel de nitratos en el acuífero freático de los Oasis Norte y Centro de Mendoza y detectar variaciones espaciotemporales de calidad, identificando las causas que la originan. Hipótesis: (1) existe un grado diferencial de contaminación de los distintos canales de la red en función de las características de la zona que atraviesan (densidad de población, topografía, riego); (2) la calidad del agua, disminuirá a lo largo de su recorrido desde la cabecera hasta la cola del sistema; (3) la presencia de algas confirmará la eutrofización producida en zonas urbanas; (4) la fertilización agrícola sumada a los riegos excesivos podrían incrementar por percolación- la concentración de nitratos en los acuíferos superficiales. (5) La presencia de patógenos indicará zonas de contaminación por efluentes domiciliarios no tratados. Para conocer la evolución de la calidad del agua, se seleccionarán 12 sitios de muestreo distribuidos a lo largo del río y de la red de canales. Se estimará el caudal pasante. Los análisis físico-químicos y microbiológicos a realizar serán: salinidad, temperatura, pH, oxígeno disuelto, DQO, contenido de cationes y aniones, RAS, bacterias aerobias mesófilas y bacterias coliformes (totales y termo resistentes) por técnicas oficiales y por el Standard Methods (APHA, AWWA, WPCF, 1992). Respecto a los análisis de nitratos (mgL-1) las determinaciones se realizarán a través del método de reducción con cadmio utilizando espectrofotómetro. La salinidad se obtendrá con conductímetro.

Palabras Claves : 1- Recurso Hídrico 2- Calidad Agua 3- Eutrofización



Titulo (Inglés): Monitoring surface water quality and diagnosis of eutrophication due to the presence of microalgae in the irrigated oases of Mendoza and Tunuyán rivers. Superior rivers.

Resumen de Proyecto (inglés):

The sustainability of the oasis demands a rational and equitable distribution of the resource, in quantity and quality. The objectives of the study are: to evaluate - in the Mendoza and Tunuyán rivers and in their irrigation networks - the levels of physical-chemical, microbiological and toxicological contamination, to quantify the level of nitrates in the groundwater aquifer of the North Oasis and Mendoza Center and detect spatial-temporal variations of quality, identifying the causes that originate it. Hypothesis: (1) there is a differential degree of contamination of the different channels of the network depending on the characteristics of the area they traverse (population density, topography, irrigation); (2) the water quality will decrease along its route from the head to the system queue; (3) the presence of algae will confirm the eutrophication produced in urban areas; (4) agricultural fertilization added to excessive irrigation could increase - by percolation - the concentration of nitrates in surface aquifers. (5) The presence of pathogens will indicate areas of contamination by untreated household effluents. To know the evolution of water quality, 12 sampling sites distributed along the river and the canal network will be selected. The through flow will be estimated. The physical-chemical and microbiological analyzes to be carried out will be: salinity, temperature, pH, dissolved oxygen, COD, content of cations and anions, RAS, mesophilic aerobic bacteria and coliform bacteria (total and thermo resistant) by official techniques and by Standard Methods (APHA, AWWA, WPCF, 1992). Regarding the nitrate analysis (mgL⁻¹), the determinations will be made through the method of reduction with cadmium using spectrophotometer. The salinity will be obtained with conductimeter.

Palabras Claves : 1- water resources 2- water quality 3- Eutrophication



EQUIPO DE TRABAJO

REARTE, EMILIO HUGO

erearte@fca.uncu.edu.ar	Director
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

MORÁBITO, JOSÉ ANTONIO

jmorabito@ina.gob.ar	Codirector
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

STOCCO, ALICIA NILDA

astocco@fca.uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

DEDIOL, CORA

cdediol@fca.uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

MARTIN, LEANDRO DAMIAN

lmartin@fca.uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

MARIANI, ANDRIANA GLADIS

ubajayconstructora@yahoo.com	Investigador
INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA Y EL AMBIENTE(MENDOZA)	

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

Se ha aportado el día 17/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021