

CALIDAD BACTERIOLÓGICA DEL AGUA DEL RÍO SAN JUAN EN ZONAS ALEDAÑAS A LA DESEMBOCADURA DEL ARROYO LOS TAPONES (SAN JUAN, ARGENTINA)

**ALEJANDRA PASTOR,¹ PATRICIA VARELA,¹
VIRGINIA BIANCHI² y PATRICIA DURANDO³**

¹Instituto de Biotecnología, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan, Av. Libertador General San Martín 1109 (Oeste). ²INIBIOMA, CONICET. Epulafquen 30, Junín de los Andes, Neuquén. ³Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. Avenida Valparaíso s/n. E-mail: pdurando@agro.unc.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo se propone: a) determinar la presencia de *Escherichia coli*, *Shigella* spp. y *Salmonella* spp. en el agua del río San Juan recolectada aguas arriba de la desembocadura del arroyo Los Taponés (Sitio 1) y en su confluencia con el río mencionado (Sitio 2); b) correlacionar las variaciones en la densidad de las poblaciones bacterianas entre sí y con las variaciones en el caudal y la temperatura del agua del río. En cada sitio se tomaron dos muestras de agua y su temperatura (diciembre 2008–noviembre 2009). Se determinó la presencia de *E. coli* en ambos sitios, no detectándose diferencias significativas entre ellos. Las densidades poblacionales de *Shigella* y *Salmonella*, en el Sitio 1 fueron significativamente menores ($P=0,0358$ y $P=0,0045$ respectivamente) que las encontradas en el Sitio 2. Las poblaciones de *E. coli* se correlacionaron positivamente con las bacterias del género *Salmonella* ($P=0,04$) y *Shigella* ($P=0,03$). Además, se encontró una correlación positiva entre las variaciones poblacionales de *Salmonella* con la temperatura del agua ($P=0,01$), mientras que las de *Shigella* correlacionaron en forma inversa con el caudal ($P=0,02$). Estos resultados señalarían el deterioro de la calidad del agua del río San Juan.

Palabras clave:

bioindicador, contaminación fecal, contaminación del agua.

BACTERIOLOGICAL QUALITY OF THE WATER OF SAN JUAN RIVER IN THE SURROUNDING AREAS OF THE MOUTH OF LOS TAPONES STREAM (SAN JUAN, ARGENTINA)

**ALEJANDRA PASTOR,¹ PATRICIA VARELA,¹
VIRGINIA BIANCHI² & PATRICIA DURANDO³**

¹Instituto de Biotecnología, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan, Av. Libertador General San Martín 1109 (Oeste). ²INIBIOMA, CONICET. Epulafquen 30, Junín de los Andes, Neuquén. ³Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. Ing. Agr. Felix Aldo Marrone 746. Ciudad Universitaria. E-mail: pdurando@agro.unc.edu.ar

ABSTRACT

The aims of this research are: a) to determine the presence of *Escherichia coli*, *Shigella* spp. and *Salmonella* spp. in San Juan River collected upstream from the mouth of the Los Taponés Stream (Site 1) and in its confluence with the above mentioned river (Site 2); b) to correlate the variations in bacterial population densities between themselves, with the variations in the flow rate and the water temperature of the river. Two samples of water and its temperature were collected from each location (December 2008–November 2009). The results that were obtained have allowed establishing the presence of *E. coli* in both locations; no significant differences were detected between them. As regards *Shigella* and *Salmonella*, their population densities at Site 1 were significantly lower ($P=0.0358$ and $P=0.0045$ respectively) than the ones measured at the Site 2. *E. coli* populations were positively correlated with the *Salmonella* and *Shigella* bacteria ($P=0.03$). Besides, the variations in the *Salmonella* populations were positively correlated with the water temperature ($P=0.01$), whereas *Shigella* populations were inversely correlated with the flow rate ($P=0.02$). These results would indicate a serious deterioration in the water quality of San Juan River.

Key words:

bioindicator, fecal contamination, freshwater pollution.