

# Parásitos en agua. Modelos estadísticos de predicción

Carrera, Elena<sup>1</sup>; Abramovich, Beatriz<sup>2</sup>; Contini, Liliana<sup>1</sup>; Vaira, Stella<sup>1</sup>; Lurá, M. Cristina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dpto. de Matemática. <sup>2</sup>Sección Aguas, Dpto. de Ciencias Biológicas. <sup>3</sup>Cátedra de Microbiología(\*)  
Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral. C.C. 242. Ciudad Universitaria, Paraje El Pozo.  
(3000) Santa Fe, Argentina.  
Tel. 0342-4575210. E-mail: ecarrera@fcb.unl.edu.ar

**RESUMEN:** La estadística metodológica es una herramienta poderosa de la que ninguna ciencia experimental puede estar alejada. El objetivo de este trabajo fue la aplicación de la Estadística Metodológica y de la teoría de Probabilidades, para estimar y predecir la presencia de enteroparásitos en aguas superficiales a través de variables hidrológicas, químicas y biológicas. El análisis se realizó mediante técnicas multivariadas. Se hallaron modelos regresores que en el caso de *Giardia* dependen sólo de dos variables independientes: materia orgánica y *Pseudomonas aeruginosa* con un coeficiente de regresión ajustado de aproximadamente 0,41. En el caso de *Cryptosporidium*, el modelo predictor explica un 60 por ciento de la variación de la concentración de este parásito en función de materia orgánica, nivel hidrométrico y *Escherichia coli*. Al estudiarse valores aislados se obtuvieron nuevos modelos, que sobre todo modificaron el correspondiente a *Cryptosporidium*

**Palabras claves:** parásitos en agua, regresión múltiple, predicción, probabilidad.

**SUMMARY:** Parasites assessment in water. Statistical predicting models. Carrera, Elena; Abramovich, Beatriz; Contini, Liliana; Vaira, Stella; Lurá, M. Cristina. Methodological Statistics is a powerful tool which no experimental science should ignore. The aim of this work was to apply Methodological Statistics and Probability Theory to estimation and prediction of enteroparasites in surface water through hydrological, chemical and biological variables. Multivariate techniques were used. Regressive models were found which, in the case of *Giardia*, depend on only two independent variables: organic matter and *Pseudomonas aeruginosa*, with an adjusted regression coefficient of approximately 0.41. In the case of *Cryptosporidium*, the predicting model explains up to 60% of the concentration variation of this parasite in terms of organic matter, hydrometric level and *Escherichia coli*. When isolated values were studied, new models were obtained, which affected specially that of *Cryptosporidium*.

**Key words:** parasites in water, multiple regression model, prediction, probability