

LOS CONTENIDOS EN NITROGENO, COMO INDICES DE CONTAMINACION ORGANICA, DE LOS RIOS GENIL, MONACHIL, BEIRO y CUBILLAS (GRANADA)

A. Castillo Martín e I. Gracia Manarillo***

* *Dpto. de Hidrogeología. Univ. Granada*

** *Dpto. de Química Básica y Aplicada. E.T.S.I.I. Sevilla*

INTRODUCCION. OBJETIVOS

Los vertidos líquidos urbanos de Granada capital, correspondientes a los de una población equivalente de 270.000 habitantes, son evacuados en última instancia, sin ningún tipo de tratamiento de depuración, a los ríos Genil, Monachil y Beiro, a partir de los colectores de transporte correspondientes. Mención aparte merece el río Cubillas, receptor de las aguas "negras" de una población próxima a los 10.000 habitantes y de las residuales (de alta carga orgánica) de una industria agroalimentaria.

En la presente síntesis se dan a conocer los contenidos en las distintas especies nitrogenadas de las aguas de estos cauces (para Diciembre de 1983), como índice del grado de contaminación orgánica de las mismas, al tiempo que se destacan los tramos fluviales más gravemente afectados.

RESULTADOS OBTENIDOS. CONSIDERACIONES

En la figura 1 pueden observarse las diferentes evoluciones espaciales de contenidos de las especies nitrogenadas, nitratos, nitritos y amonio, junto a la localización de las estaciones de control consideradas para los cauces muestreados. Complementan la figura dos ilustrativos gráficos que hacen referencia a la evolución de contenidos en oxígeno disuelto y a la de aporte (en Tm/año) de nitrógeno total inorgánico (NTI), esta última indicativa del poder contaminante de los distintos tramos fluviales muestreados.

A la vista de los resultados analíticos obtenidos, cabe hacer, muy resumidamente, las siguientes consideraciones:

- A) Río Genil.- De aceptable calidad en la estación nº 1, ésta se ve muy deteriorada aguas abajo, al sufrir importantes aportes orgánicos a través de sus tributarios, los ríos Monachil (est. 1-2), Beiro (est. 3-4) y Cubillas (est. 8-9 ; también procedentes de la acequia Gorda, est. 3-4). El grado de contaminación orgánica de las aguas depende estrechamente del caudal circulante en cada momento, especialmente variable en este río por las continuas derivaciones y afluencias que soporta.
- B) Río Monachil.- Levemente contaminado, desde el punto de vista orgánico, hasta la estación nº 4, ve deteriorada gravemente su calidad aguas abajo, hasta su confluencia con el río Genil, por los aportes orgánicos procedentes del colector urbano de la margen izquierda del río Genil.
- C) Río Beiro.- Destaca por el altísimo índice de contaminación orgánica que presenta. Contaminado ya en la estación nº 1, por las aguas de lixiviado del vertedero de residuos sólidos urbanos de Granada capital y por las residuales de una fábrica de explosivos, recibe a su paso por Granada los vertidos de innumerables colectores, entre los que destaca el de El Ramal del Cañaverál.
- D) Río Cubillas.- Relativamente contaminado (siempre desde el punto de vista orgánico) en la estación nº 1, recibe una impresionante carga orgánica aguas abajo, entre las estaciones 2 y 3, procedente de los residuos líquidos de una industria agroalimentaria, los cuales deterioran gravemente su calidad y la del río Genil, aguas abajo de su confluencia (est.9).

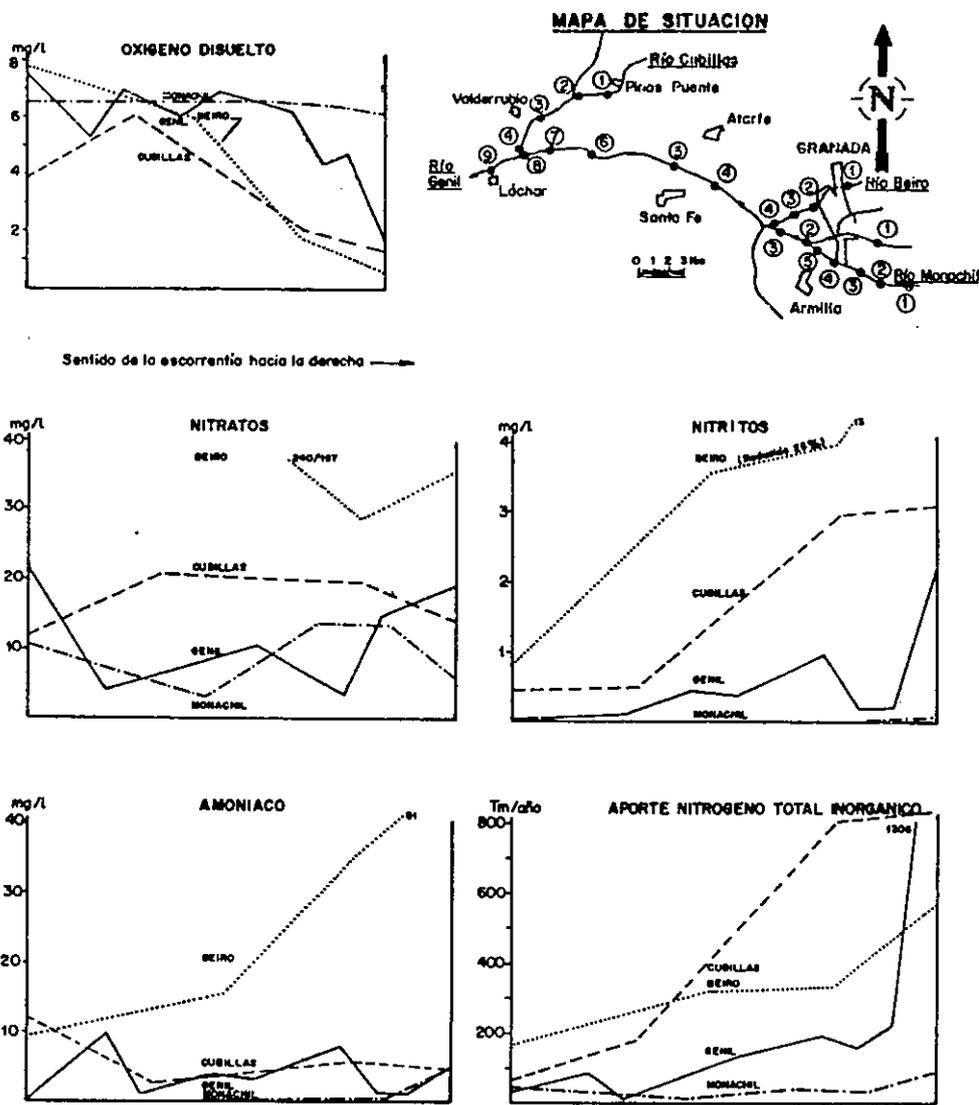


Figura 1