

XII SIMPÓSIO IBÉRICO SOBRE A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MINHO

HIDROQUÍMICA DEL AGUA EN EL CURSO BAJO DEL RÍO MIÑO AL COMIENZO DEL OTOÑO

Miguel Caetano^{1,2} & Ricardo Prego³

¹ Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Lisboa (IPMA), Portugal

² Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research (CIIMAR). Matosinhos, Portugal

³ Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC). Vigo, España

*Email de contacto: prego@iim.csic.es // mcaetano@ipma.pt

RESUMEN

Una revisión de los artículos publicados en la base Scopus atendiendo a las palabras “Miño” o “Minho” y “river” en su título recoge 96 documentos de los cuales 86 están en inglés, 89 corresponden a artículos científicos y en su mayoría atienden a autores españoles (53) o portugueses (52) pertenecientes principalmente al CIIMAR (31), CSIC (9), Aquamuseo (8) y las universidades de Porto (32), Aveiro (11), Vigo (28) y Coruña (9). Esta amplia colección de trabajos está distribuida científicamente entre las disciplinas de biología (mayormente) de los seres acuáticos y, en menor medida, en geología e hidrodinámica (efecto costero de la pluma fluvial). En química ha atendido a metales en los sedimentos y, recientemente, a la presencia de plásticos. Referidos a la hidroquímica fluvial solo aparecen recogidos cuatro artículos en Scopus [1-4], de los cuales solamente uno aborda el tramo internacional del río Miño [2] en un amplio estudio estacional sobre la calidad del agua superficial.

Dado los pocos datos hidroquímicos en el curso bajo del río Miño, el objetivo de esta nota científica es sacar a la luz y discutir los obtenidos a principios del mes de octubre de 2009. En una zodiac se recogieron muestras de agua en superficie y fondo en seis estaciones entre Tui-Valença y la desembocadura y dos más en el afluente Coura. *In situ* se midió T, S, pH, DOS, Turbidez, transparencia y SST (sonda paramétrica YSI-650). Posteriormente en laboratorio se analizaron sales nutrientes, materia orgánica disuelta (autoanalizador Skalar SanPlus) y carbono orgánico particulado (analizador CNH NC-2500CE), además de las concentraciones de Hg (VAFS PSA Merlin-10.023), Cd, Cu y Ni disueltos (ICP-MS Thermo Fisher Scientific, X-Series).

Los resultados exponen una clara diferencia entre la zona de la mezcla estuárica (v.g. pH 8,1; DOC $\approx 110\%$; SST $\approx 4,0 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$), que alcanza durante la marea alta hasta 7 km de la desembocadura, y la zona netamente fluvial (pH 7,3; DOC $\approx 95\%$; SST $\approx 3.5 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$). Diferencias que también aparecen en las concentraciones de sales nutrientes (v.g. DIN un orden superior en el río), materia orgánica (v.g. POC el doble) y metales disueltos (v.g. [Cu] el doble).

En consecuencia, son necesarias más investigaciones sobre la hidroquímica en el curso bajo del río Miño, que incluyen el determinar la influencia marina y mareal tanto en superficie como en fondo, sobre todo en la oscilante zona de penetración de agua marina.

Palabras-clave: salinidad, sales nutrientes, materia orgánica, metales disueltos, marea, estuario.

Bibliografía:

- [1] Di Blasi, J.I.P., Martínez Torres, J., García Nieto, P.J., ... Díaz Muñiz, C., Taboada, J., 2013. Analysis and detection of outliers in water quality parameters from different automated monitoring stations in the Miño river basin (NW Spain). *Ecological Engineering*, 60: 60–66.
- [2] Santos, S., Vilar, V.J.P., Alves, P., Boaventura, R.A.R., Botelho, C., 2013. Water quality in Minho/Miño River (Portugal/Spain). *Environmental Monitoring and Assessment*, 185(4): 3269–3281.
- [3] deCastro, M., Alvarez, I., Varela, M., Prego, R., Gómez-Gesteira, M., 2006. Miño River dams discharge on neighbor Galician Rias Baixas (NW Iberian Peninsula): Hydrological, chemical and biological changes in water column. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 70(1-2): 52–62.
- [4] De las Heras, A., Melgar, M.J., 2004. Estudio de la calidad del agua del río Miño durante el período 1973-1995. *Análisis predictivo a 2010. Tecnología Del Agua*, 24(253): 70–77.