

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/345742189>

Arroyos urbanos como receptores de efluentes domésticos: Evaluación del ingreso de contaminantes mediante desagües domésticos-pluviales

Conference Paper · December 2019

CITATIONS

0

READS

183

6 authors, including:



Barbara Marion Gomez
Instituto Nacional del Agua

23 PUBLICATIONS 17 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Valeria Rodríguez Salemi
Instituto Nacional del Agua

6 PUBLICATIONS 5 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Martín Saraceno
National Scientific and Technical Research Council

18 PUBLICATIONS 34 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Rodrigo Sinistro
National Scientific and Technical Research Council

28 PUBLICATIONS 870 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Glyphosate mobility and groundwater pollution at the Pampean Region (Anguil, La Pampa) [View project](#)



Environmental impacts of glyphosate in Argentina [View project](#)

AA2019

IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental

Florencio Varela, Argentina. 2 al 5 de Diciembre de 2019

Arroyos urbanos como receptores de efluentes domésticos: Evaluación del ingreso de contaminantes mediante desagües domésticos-pluviales

B. M. Gomez^a, N. S. Díaz^a, V. Rodríguez Salemi^a, M. Saraceno^b, R. Sinistro^b, M. Graziano^b

^a Laboratorio Experimental de Tecnologías Sustentables, Centro de Tecnología del Uso del Agua, Instituto Nacional del Agua. barbaramarion@gmail.com

^b Laboratorio de Limnología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, IEGEBA-CONICET

Resumen

Los efluentes domésticos consisten en aguas grises y aguas negras. Las aguas grises son las aguas residuales que se producen en las bañeras, duchas, lavabos, fregaderos de cocina, lavavajillas, lavarropas, etc, mientras que las aguas negras son las aguas residuales que provienen de los inodoros. La falta de cloacas convierte a los arroyos del AMBA en canales de recolección de efluentes domésticos con su consecuente impacto sobre el ecosistema, la calidad del agua y la salud. A pesar del impacto que esto tiene sobre el ambiente, no hay estudios en la Argentina que hayan caracterizado estos efluentes. El objetivo de este trabajo es evaluar la importancia del ingreso de nutrientes, patógenos y carga orgánica a través de la red de desagüe doméstico-pluvial. El estudio se llevó a cabo en el Arroyo San Francisco, ubicado en el Barrio Mariano Moreno, Claypole (Partido de Almirante Brown). Se caracterizaron los efluentes domésticos que ingresan durante la mañana y tarde entre las 10 y 15 hs al cauce principal por medio de los desagües doméstico-pluviales mediante el muestreo de 10 descargas espacialmente distribuidas a lo largo de un km.

Se analizaron diferentes parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos como coliformes totales y *Escherichia coli*, y se estimó, mediante modelos bayesianos, el caudal aportado por las descargas en un tramo de 1 km (considerando la estructura de la red pluvial). El caudal predicho aportado por las descargas fue de 1,75 L/seg*Km, correspondiendo a un 15 % del caudal inicial del arroyo (12,4 L/seg). Por su parte, el ingreso estimado de nutrientes es entre el 15-20% (P y N total), observándose a su vez un ingreso del 40% de *E. coli* con respecto a lo evidenciado al inicio del tramo. A su vez, el aporte estimado de detergentes aniónicos y de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) es mayor al 50%, mientras que las grasas y aceites y los Sólidos Suspendedos Totales (SST) duplican los niveles transportados por el arroyo al inicio del tramo. Por otro lado, del análisis de correlación se desprende una fuerte asociación entre el Carbono Orgánico Disuelto y los detergentes aniónicos así como entre la DBO₅ y SST con las grasas y aceites.

Este estudio cuantifica por primera vez el ingreso de contaminantes a través de la red de desagüe doméstico-pluvial en un arroyo urbano del AMBA, evidenciando la importancia del ingreso de contaminantes al sistema por esta vía. En este contexto, es imprescindible evaluar alternativas sustentables y económicas para disminuir el impacto. El diseño e implementación de humedales construidos en las salidas de las descargas pueden ser una salida viable para mitigar el impacto de las mismas y promover un manejo ecológico de los arroyos urbanos.

Palabras claves: Arroyo San Francisco, efluentes domésticos, desagüe doméstico-pluvial