

## Información de la Línea de Investigación y Desarrollo:

# Recarga de acuíferos en áreas urbanas. Origen e impactos en el agua subterránea en la ciudad de Santa Fe, Argentina.

### Detalle:

Los acuíferos en áreas urbanas no sólo se recargan por la infiltración de agua de lluvia, sino que también reciben agua proveniente de las pérdidas de las redes de servicio y sistemas de saneamiento in situ, lo que implica un aumento de los niveles y una amenaza de contaminación del agua subterránea. En la ciudad de Santa Fe la expansión de la población se ha materializado en asentamientos formales e informales hacia el norte y oeste-suroeste de la ciudad los que, en su mayoría, son abastecidos con agua potable por red, pero sin poseer servicio de red cloacal. En el área servida se han detectado fugas que han comprometido construcciones subterráneas e incluso la propia estabilidad de las redes. El acuífero multicapa que subyace a la ciudad se comporta como libre, con niveles freáticos que varían desde pocos centímetros hasta varios metros desde la superficie del terreno, dependiendo de la zona y de la época del año. El agua subterránea es principalmente de tipo bicarbonatada cálcica-magnésica y se encuentra dentro de los límites establecidos por Ley 11220 para el agua de bebida, excepto en algunos sectores en el norte de la ciudad, donde se han detectado valores de nitratos superiores a 45 mg/L. El objetivo de esta propuesta es evaluar los procesos de recarga a escala urbana y sus eventuales impactos en la variación de los niveles y calidad del agua subterránea en el sistema acuífero que subyace a la ciudad. Para ello se seleccionaron dos áreas representativas bien diferenciadas entre sí, pero cada una uniforme en relación con el uso del territorio e infraestructura de servicios. En ellas, se analizarán los distintos componentes de la recarga urbana: se estimará la recarga por precipitación y reconocerán las áreas donde ella tiene lugar; se identificarán los puntos donde podrían producirse pérdidas de las redes de servicio y saneamiento in-situ y cuantificarán, en forma preliminar, los volúmenes de estas pérdidas. Con estos resultados, se evaluará el impacto de la recarga urbana en el nivel y en la calidad del agua subterránea, resultados de importancia para la toma de decisiones tanto en el ámbito privado como en el público.

Proyecto CAI+D 2020.

### Estado:

Financiado

### Facultad:

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hidricas

UNL Bio

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica

Programa UNL Bio

Pasaje Martínez 2626 (S3002AAB). Santa Fe. Argentina  
+54 (0342) 4551211 - 4571234 - int. 254  
unlbio@unl.edu.ar | www.unl.edu.ar/vinculacion