

# RELACIONES ENTRE DINAMICA Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA CON LA DISTRIBUCIÓN Y MORFOLOGÍA DE CUERPOS MEDANOSOS.

Fátima Bécher Quinodó<sup>ab</sup>, Mónica Blarasin<sup>a</sup>, Susana Degiovanni<sup>a</sup>, Adriana Cabrera<sup>a</sup>, y Juan Felizzia<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Geología, FCEFQyN, Universidad Nacional de Río Cuarto, ARGENTINA.

<sup>b</sup>Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET)

e-mail: [fbecher@exa.unrc.edu.ar](mailto:fbecher@exa.unrc.edu.ar)

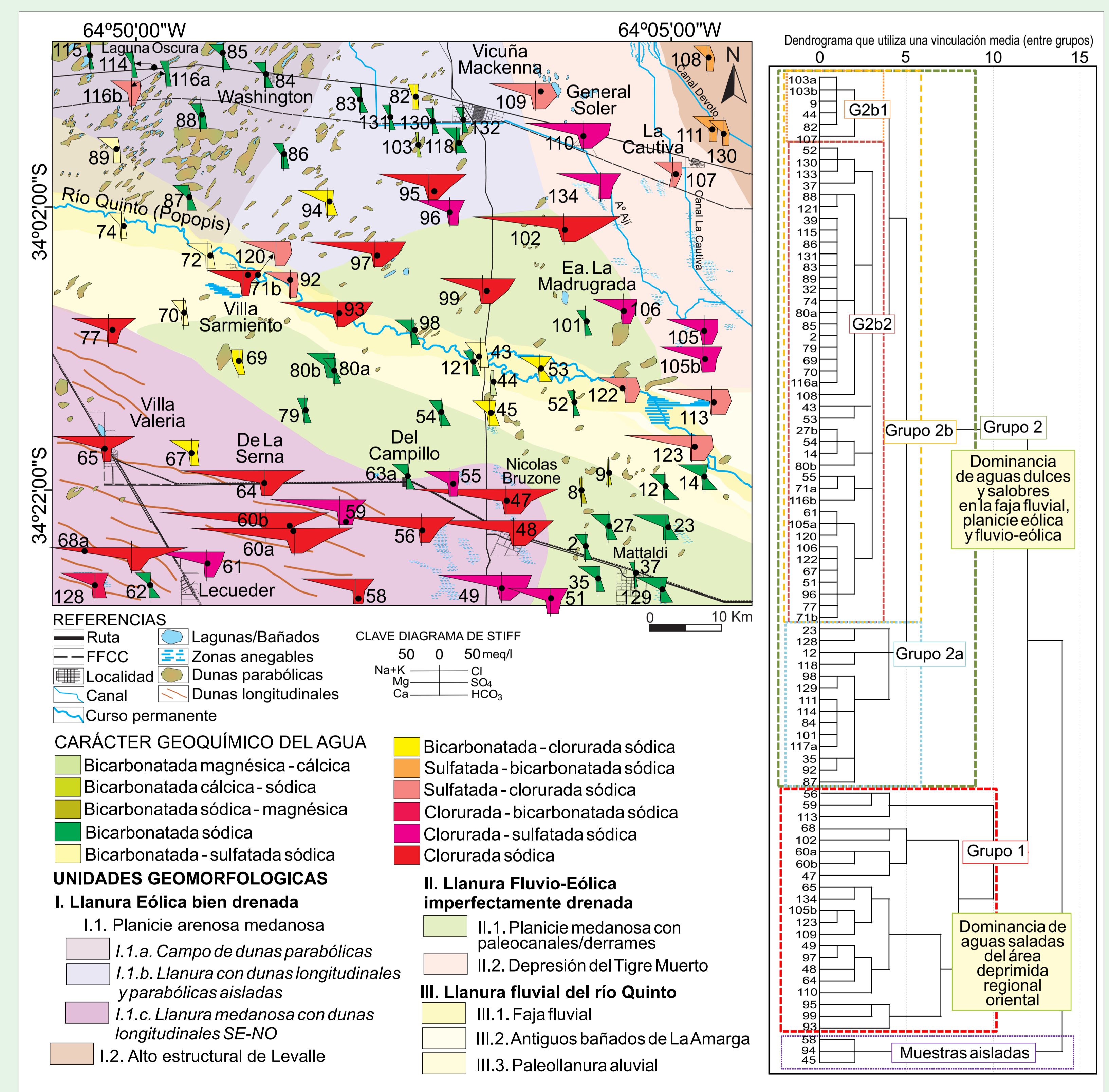
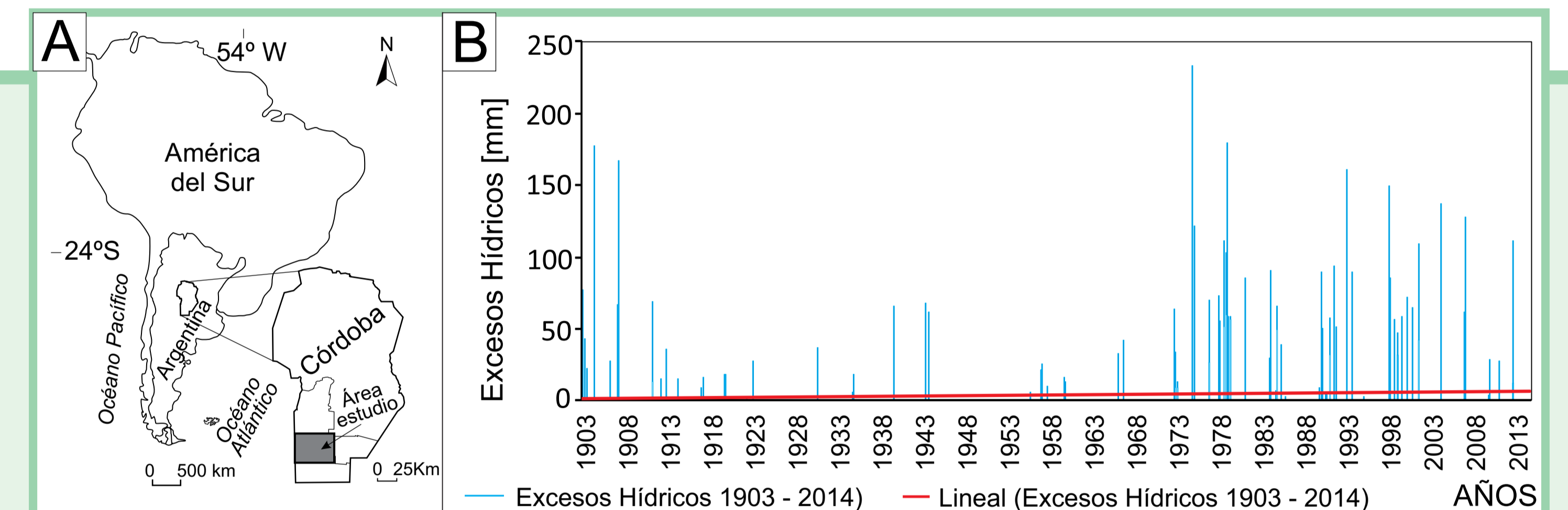
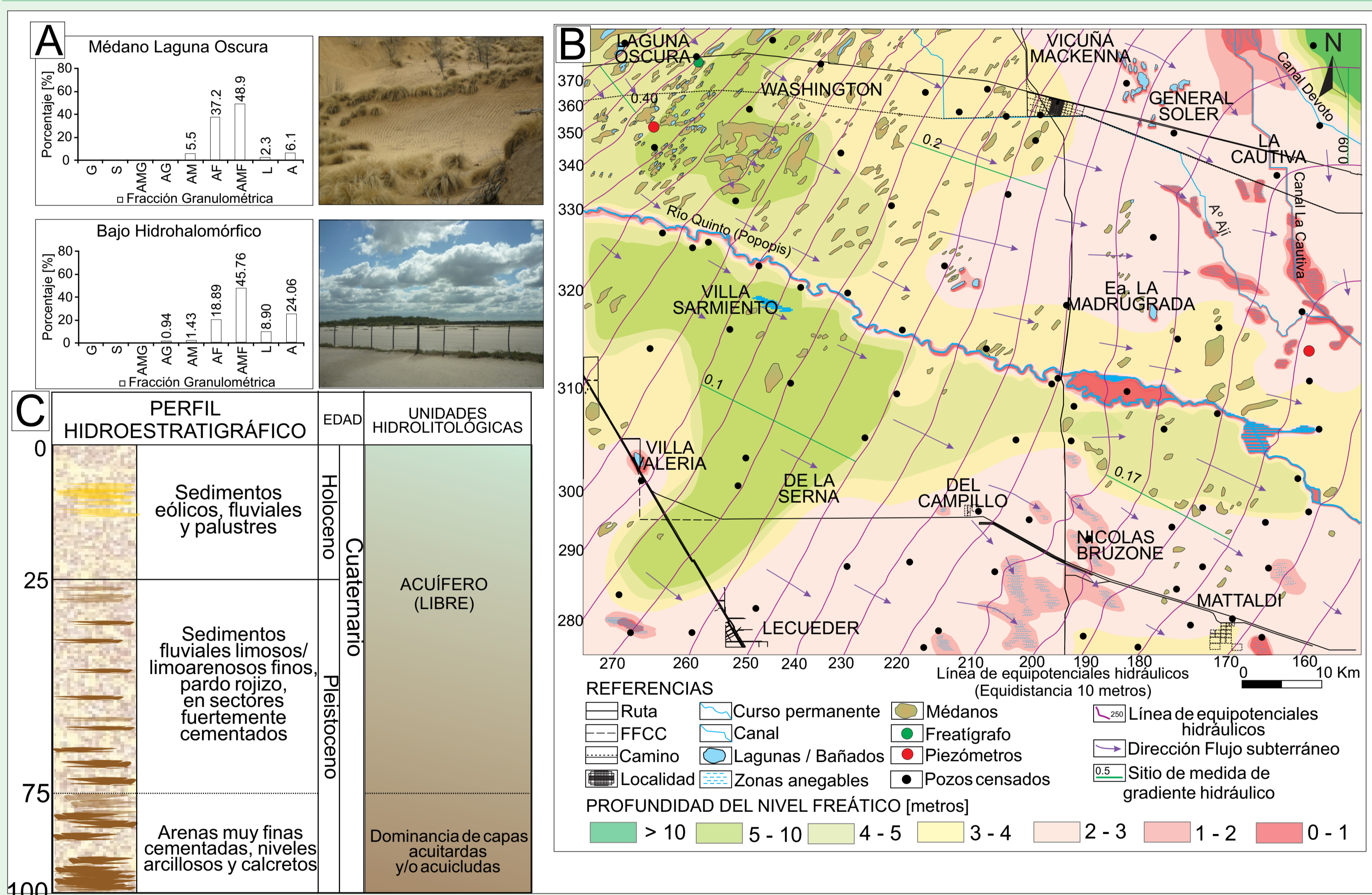
## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El área constituye un palimpsesto resultante de la yuxtaposición del sistema eólico ("Mar de Arena Pampeano") con el sistema fluvial río Quinto, presentando dunas longitudinales, con parabólicas y barjanoides producto de reactivaciones modernas, que se suman a paleocanales y antiguos derrames del río Quinto.

El objetivo de este trabajo es establecer la influencia que los médanos presentan sobre la dinámica y calidad del agua subterránea y a su vez el posible control de la profundidad del nivel freático sobre la morfología y distribución espacial de cuerpos dunarios.

## METODOLOGÍA

Se trataron datos climáticos (1903 - 2014). El estudio geológico - geomorfológico se realizó a escala 1:150.000. Se observaron/caracterizaron formas del relieve, registrando procesos activos y análisis texturales (tamices ASTM, escala Udden-Wendworth). Se muestrearon 90 perforaciones, que captan en los primeros 20 metros del acuífero libre. Se elaboraron e interpretaron mapa de equipotenciales hidráulicos y de profundidad del nivel freático, para establecer relaciones entre las geformas eólicas y el agua subterránea. Las variaciones de nivel freático en zona medanosa, fueron empleadas para establecer vínculos con la distribución y morfología de los campos de dunas. Los análisis físico-químicos de las muestras de agua subterránea (Standard Methods, 2005), se realizaron en el Laboratorio de Geoquímica - Dpto. de Geología (UNRC). Finalmente se realizó el tratamiento estadístico uni y multivariado.



## CONCLUSIONES

Los resultados encontrados indican que existe una clara asociación entre el relieve y la dinámica del agua, observándose que en las dunas parabólicas activas hay una importante recarga al acuífero libre procedentes de lluvias actuales, del orden del 8 al 9,5 %, medida con el método del ion cloruro y fluctuación de nivel freático, respectivamente. Se observó que la profundidad del nivel freático resultó en uno de los condicionantes para la cantidad de cuerpos medanosos hallados en los distintos ambientes geomorfológicos. Finalmente, respecto a la calidad del agua subterránea se encontró una relación relevante con las características litológicas y la geomorfología, el análisis estadístico en Modo Q presentó dos grupos: G1, que asocia aguas salobres y saladas, sulfatadas y cloruradas, con las unidades geomorfológicas depresión de Tigre Muerto, antiguos bañados de la Amarga y planicie arenosa con dunas longitudinales, son aguas más evolucionadas resultantes de un largo tránsito de flujos subterráneos regionales. Mientras que G2, vincula aguas dulces y bicarbonatadas con médanos activos, lomas topográficas, la faja fluvial, los paleoderrames y paleocanales del río Quinto, sectores donde se desarrollan sistemas de flujos locales del agua subterránea (recarga reciente de lluvias).