

**EVALUACIÓN DE LA AFECTACIÓN SOCIOAMBIENTAL  
EN LA CUENCA DEL RÍO LUJÁN ANTE EVENTOS DE CRECIDAS DEL RÍO  
EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO,  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA**

**Dra. Nancy Neschuk, Mg. Verónica Guerrero Borges, Arq. Eugenia Agabios, Dra. Inés Cristina, Ing. Agr. Marina Raggio, Pablo Giner**

Departamento de Estudios Ambientales, Dirección Provincial de Obra  
Hidráulica, Ministerio de Infraestructura. Provincia de Buenos Aires  
[estudiosambientales@mosp.qba.gov.ar](mailto:estudiosambientales@mosp.qba.gov.ar)

Con el objetivo de analizar la afectación de la cuenca media y baja del río Luján ante eventos de crecidas en un contexto de cambio climático, se evaluó la variación de las precipitaciones ante distintos escenarios futuros.

Se estableció un horizonte de proyecto al 2050. Los resultados arrojaron un incremento de precipitaciones de 12 mm, máximo diario y de 18 mm, máximo acumulado en 5 días.

Luego, mediante un modelo matemático hidrológico que permitió el cruce y cálculo de los diferentes datos, y con el objetivo de obtener las manchas de inundación o áreas afectadas por las crecidas para recurrencias de 2, 10, 50 y 100 años y a partir de la implementación de un sistema de información geográfico, se identificaron espacialmente y se cuantificaron las áreas más afectadas para cada evento.

Con este fin, se cruzó la información de las manchas de inundación generadas por el modelo hidrológico para las distintas recurrencias, con la información del INDEC 2010 de los radios censales y con el catastro de ARBA para la evaluación de las áreas afectadas.

Este cruce permitió estimar la cantidad de habitantes, la cantidad de parcelas (como estimador de la afectación potencial) y la superficie de barrios cerrados, para cada una de las recurrencias modeladas.

Ya que la información está georreferenciada, fueron ubicadas espacialmente las áreas más afectadas de la cuenca. Como método de estimación de la cantidad de habitantes afectados se calculó la superficie de la mancha para cada recurrencia dentro de cada radio censal y se recalculó la cantidad de habitantes a partir de la densidad poblacional de cada radio. Se calculó la cantidad de parcelas catastrales que se encontraron dentro de cada mancha de inundación para cada recurrencia. Como estimador potencial de afectación futura, se calculó para cada barrio cerrado (39 en total), la proporción de superficie afectada por la mancha para cada recurrencia.

Los resultados registrados indican que la cantidad de habitantes afectados para 2 años de recurrencia fue de 13.087,10 hab., para 10 años de 18.007,51 hab., para 50 años de 24.303,97 hab., y para 100 años de 26.253,83 hab. En cuanto

a la cantidad de parcelas catastrales afectadas, fueron de 4.026, 6.238, 9.110 y 13.352 para cada recurrencia respectivamente. De los barrios cerrados analizados, el 22,59% presentan afectación para 2 años, un 24,58% para 10 años, un 26,52% para 50 años y un 27,37% para 100 años. La afectación para alguno de los barrios fue de 100%.

De un total de 39 barrios cerrados analizados se encontró que aproximadamente el 15% de los éstos presentaron más del 50% del área de afectación para una recurrencia de 2 años, del 18% para 10 años, del 23% para 50 años y del 25,6% para 100 años.

A partir de este estudio se demuestra que con metodología y herramientas adecuadas se podrían tomar mejores decisiones en cuanto al uso y a los cambios o transformaciones en la ocupación del suelo, minimizando los riesgos sociales y ambientales.

**Palabras clave:** cambio climático \* cuenca del río Luján \* modelos hidrológicos \* sistemas de información geográfica.