



**CÁMARA DE DIPUTADOS  
DE LA PROVINCIA DE SANTA FE**

**PROYECTO DE COMUNICACIÓN  
PEDIDO DE INFORME**

La Cámara de Diputados de Santa Fe vería con agrado, que el Poder Ejecutivo por intermedio del Organismo que corresponda, proceda a informar si proyecta ejecutar las obras resultantes de los estudios realizados en conjunto con el INA (Instituto Nacional del Agua) y publicados en el año 2016, vinculado con las cuencas hídricas de los arroyos Ludueña y San Lorenzo, con el objeto de prevenir inundaciones a partir de la regulación del flujo de las aguas provenientes de precipitaciones pluviales o en su defecto se sirva comunicar que obras tiene planificado ejecutar al respecto.

**Gabriel Real**  
**Diputado Provincial**



## CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

### **FUNDAMENTOS**

Señor Presidente:

Las cuencas de los arroyos Ludueña y San Lorenzo tienen una superficie de 750 Km<sup>2</sup> y 580 Km<sup>2</sup> respectivamente, totalizando una superficie de 1330 Km<sup>2</sup>, donde las ciudades de Rosario, Pérez, Zavalla, Funes, Roldán y otras, constituyen el conglomerado urbano denominado Gran Rosario.

A estas ciudades llegan diferentes accesos viales y ferroviarios en forma radial y otros, circunvalan las ciudades y sus alrededores, dejando superficies encerradas que afectan el sistema escurrimiento natural.

Muchos de estos caminos y vías férreas, fueron realizados en diferentes épocas, donde las secciones de paso del escurrimiento superficial son variables y en algunos no coinciden con las líneas principales y secundarias del escurrimiento de las cuencas mencionadas.

La cuenca del Ludueña, se ubica en el sur de la provincia de Santa Fe, se desarrolla de oeste a este, tiene como principal tributario el Canal Ibarlucea, y este su vez tiene como principal tributario al Canal Salvat. Desde el año 1995 la cuenca se ve parcialmente regulada por la Presa del A<sup>o</sup> Ludueña, encuentra aguas arriba de la Au Rosario - Córdoba.

La cuenca del arroyo San Lorenzo se encuentra al norte y oeste de la cuenca del Arroyo Ludueña, con una superficie de 580 Km<sup>2</sup>. Limita al sur y este con la Cuenca del Arroyo Ludueña, al oeste con la cuenca del río Carcarañá, al sur con la cuenca del Arroyo La Candelaria y al noreste con el río Paraná. Su red de desagüe natural está constituida por un conjunto de cañadas longitudinales, con un sentido de escurrimiento SO-NE, las que confluyen en una única conducción aguas arriba de la localidad de Palacios, formando luego un único cauce que desemboca en el río Paraná, en la ciudad homónima, causando la misma problemática del A<sup>o</sup> Ludueña.

Ambas cuencas son denominadas de llanura, y tienen una pendiente media de 0.0014 m/m, con precipitaciones anuales media que rondan los 1000 mm, en años anteriores a estos últimos en lo que se produjo una sequía sin precedentes, se han producidos eventos de una alta intensidad llegando a precipitar 178 mm en un día y totalizando 254 mm en 5 días, como ocurrió en diciembre del 2012, lo que sumado a su deficiente red de drenaje y la expansión de las fronteras urbanizadas provocan un incremento del riesgo de verse afectadas por inundaciones.

En los años 2012 y 2013 se produjeron lluvias que superaron en algunas estaciones



## CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

pluviométricas los 230 mm causando en las cuencas de los arroyos Ludueña y San Lorenzo, anegamientos de importancia en las áreas rurales y urbanas de los distritos de Funes, Roldán, San Jerónimo Sur, Rosario, afectando no solo los cascos ya urbanizados sino también emprendimientos urbanísticos que se desarrollan en forma acelerada hacia el oeste de la ciudad de Rosario.

El estudio realizado en forma conjunta entre la provincia de Santa Fe y el INA, tuvo su eje en el análisis de la capacidad de regulación de la cuenca media y alta, a través de embalses distribuidos en la cuenca, con el objetivo de atenuar los picos de las crecidas mejorando de esta manera el funcionamiento del sistema actual, que se encuentra al límite sobre todo el sistema de entubados que descargan los excesos al río Paraná. Los resultados obtenidos permiten determinar la capacidad de regulación de la cuenca media y alta del Arroyo Ludueña y del Arroyo San Lorenzo y las subcuencas que más inciden en la formación del caudal máximo en la salida.

El estudio fue realizado a partir de la implementación de modelos matemáticos tanto hidrológicos como hidráulicos aplicados a escenarios hidrológicos generados por diferentes tormentas estadísticas y condiciones de humedad del suelo.

La implementación de estos reservorios de retención permite disminuir hasta llegar a la anulación de los desbordes de los canales Salvat e Ibarlucea antes de la desembocadura del Arroyo Ludueña.

En la conclusión de ese informe realizado de manera conjunta se recomienda claramente que este tipos de obras permiten manejar y mitigar los riesgo de inundaciones y en este caso en particular son menos costosas que otro tipos de obras. Este tipo de obras debe ir acompañado de un conjunto de normativas sobre el uso del suelo que permitan extender la vida útil de las obras como así también mejora la calidad de vida.

Por lo expuesto y considerando la importancia del tema planteado, es que solicito a mis pares el acompañamiento del siguiente proyecto.

**Gabriel Real**  
**Diputado Provincial**