

CAPITULO V

ESTUDIO DE CASO: CUENCA DEL SALADO

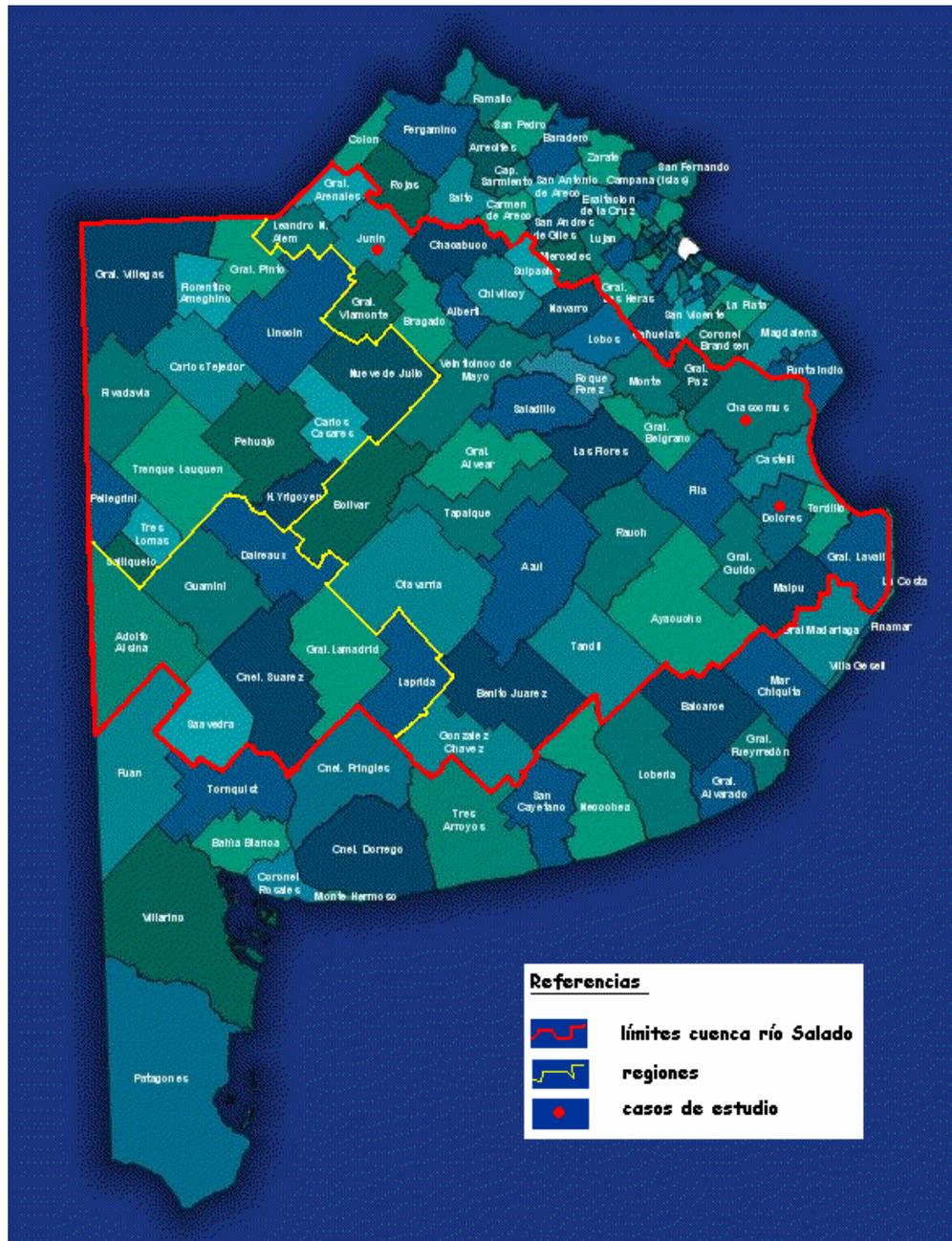
CONTENIDO

| | |
|---|----------|
| ESTUDIOS DE CASO | 3 |
| CUENCA DEL SALADO | 3 |
| LA CUENCA DEL SALADO | 3 |
| Los desastres en la cuenca del Salado | 4 |
| Evolución de las inundaciones en la cuenca del Salado | 13 |
| LA GESTIÓN MUNICIPAL EN LOS CASOS ANALIZADOS | 14 |
| Chascomús | 14 |
| Dolores | 14 |
| Junín | 15 |
| Algunas conclusiones a partir de los casos analizados | 15 |

Estudios de Caso

Cuenca del Salado

Mapa de la provincia de Buenos Aires, donde se señalan los partidos y la cuenca del Salado



La cuenca del Salado

La cuenca del río Salado forma parte del sistema hidrográfico de la cuenca del río de la Plata. Abarca un área de 186.000km², más de la mitad de la superficie de la provincia de Buenos Aires, cubre 56 de sus 134 municipios y es una de las áreas más importantes de la Argentina en términos socioeconómicos.

A lo largo de los siglos, el área fue “construida” y “reconstruida” por distintas actividades humanas que cambiaron su estructura física original, entre ellas, las obras hidráulicas, cuya ejecución ha modificado el escurrimiento de la cuenca.

Durante todo el siglo pasado se modificó el régimen de escorrentía en gran parte de la cuenca, debido a la canalización de numerosos cursos de agua en la región. Como consecuencia se interceptaron y desviaron tributarios, a la vez que se amplió la red de drenaje de la cuenca. Los canales artificiales fueron diseñados para evacuar los excedentes acumulados aguas arriba. Sin embargo, la capacidad de evacuación del sistema es, actualmente, reducida o ineficiente.

Dado que la cuenca es un sistema de tipo abierto, sus subsistemas están interrelacionados y cualquier cambio en las condiciones de transporte y acumulación de un sitio, necesariamente traerá cambios en otras zonas de la cuenca. Esto es importante al considerar los efectos de las actividades que se desarrollen en cualquier sitio de la cuenca.

A esto se suma que el sistema de drenaje está pobremente desarrollado y desintegrado y por lo tanto el porcentaje de lluvias que escurre por los ríos es pequeño, menor al 10%. Es un sistema de baja energía, en consecuencia la falta de capacidad para evacuar los excedentes hídricos se traduce en inundaciones generalizadas y prolongadas.

En 1991 en el área se asentaban 1.300.000 habitantes, el 11% de la población total de la provincia. Según el censo 2001 el incremento de la población ha sido de apenas 50.000 habitantes, representando ahora el 10% de la población de la provincia. Este crecimiento ha sido bajo, aproximadamente el 0.5% anual entre 1947 y el 2001.

La población urbana representa alrededor del 80% del total; la mayor parte, se encuentra en las ciudades cabeceras de los municipios. En la región se localizan alrededor de 145 centros urbanos de distinta magnitud y jerarquía donde residen desde 500 hasta 92.000 habitantes por localidad. Los centros urbanos con mayor número de habitantes son Tandil, Azul, Olavarría y Junín, que en 1991, superaban los 50.000 habitantes. Si bien no han crecido en términos numéricos, estas ciudades se han expandido territorialmente.

Para el análisis de la complejidad de los procesos de inundación de la cuenca del Río Salado, situada en la región pampeana (provincia de Buenos Aires) se seleccionaron tres municipios: Chascomús, Dolores y Junín, enfocando el impacto de las prácticas agropecuarias y de las políticas urbanas y sociales en el desarrollo del desastre.

Los desastres en la cuenca del Salado

Si hizo una análisis en la base de desastres para el período 1978–2000. Durante esos 23 años se registraron 474 fichas. En la región, la inundación no sólo es el desastre más recurrente (79% de las fichas) sino también el de mayor impacto sobre la sociedad. Si observamos la sumatoria de los índices de magnitud, el 85% del total corresponde a inundaciones.

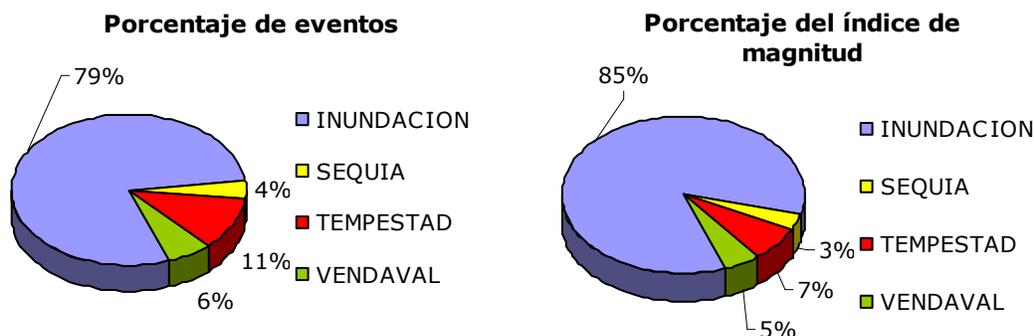
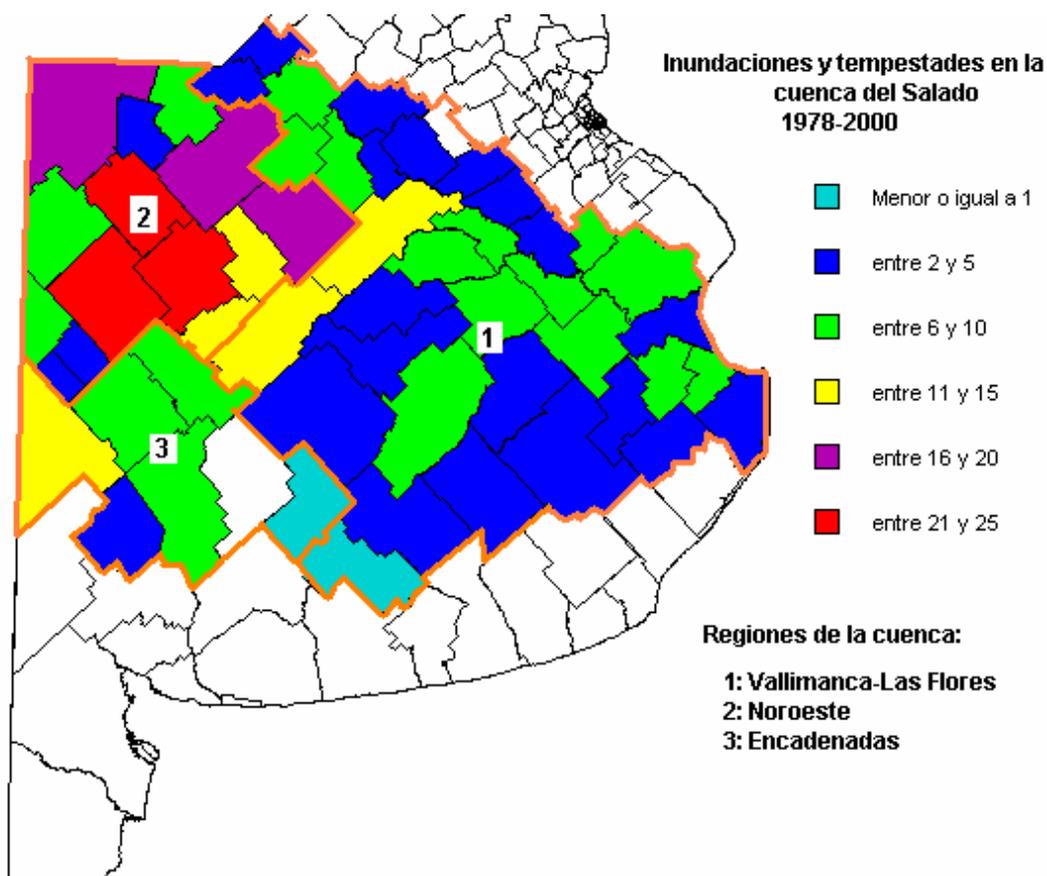


Figura: Tipos de desastres y sus impactos en la cuenca del Salado. 1978-2000.

Del total de registros 237 fichas corresponden a la región Vallimanca – Las Flores (34 partidos)¹, 194 a la región Noroeste (14 partidos)², 41 a la región de las Encadenadas (7 partidos)³ y 2 fichas a toda la cuenca en general (se refieren a sequías con una cobertura geográfica amplia e imprecisa).

En términos generales, la recurrencia de las inundaciones fue mayor en la región noroeste que en las demás, particularmente en los partidos de Pehuajó y Carlos Tejedor, como se puede observar en el mapa.

Figura 2: Inundaciones y tempestades por partido. 1978-2000.



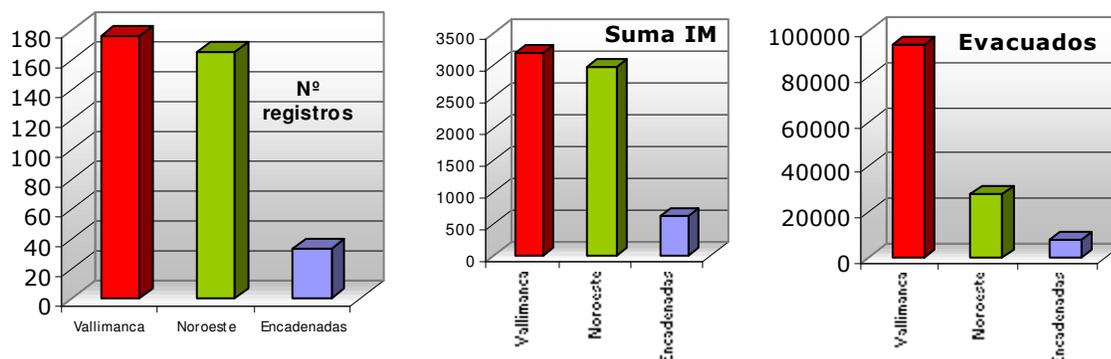
Sin embargo, a lo largo de los últimos 23 años, la magnitud del impacto de las inundaciones fue similar en las regiones Noroeste y Vallimanca-Las Flores. La menor recurrencia en esta segunda región, se ve compensada por una mayor extensión territorial⁴. A su vez, el mayor número de evacuados puede relacionarse con el hecho de que Vallimanca presenta los centros urbanos con mayor número de habitantes y mayor densidad poblacional (Junín, Tandil, Azul y Olavarría).

¹ Partidos de la región Vallimanca-Las Flores: Alberti, Ayacucho, Azul, Benito Juárez (parcialmente) Bolívar, Bragado, Castelli, Chacabuco, Chascomús, Chivilcoy, Dolores, Gral. Alvear, Gral. Belgrano, Gral. Guido, Gral. Lavalle, Gral. Paz, Gral. Viamonte, Junín, Las Flores, Lobos, Leonardo N. Alem, Maipú, Monte, Navarro, Olavarría, Pila, Rauch, Roque Pérez, Saladillo, Suipacha, Tandil (parcialmente), Tapalquén, Tordillo, 25 de Mayo.

² Partidos de la región Noroeste: Carlos Casares, Carlos Tejedor, Florentino Ameghino, Gral. Pinto, Gral. Villegas, Hipólito Yrigoyen, Lincoln, Pehuajó, Pellegrini, Rivadavia, Salliquello, Trenque Lauquen, Tres Lomas y 9 de Julio

³ Partidos de la región de las Encadenadas: Adolfo Alsina, Cnel. Suarez, Daireaux, Gral. La Madrid, Guaminí, Laprida (parcialmente) y Saavedra (parcialmente).

⁴ La región Vallimanca-Las Flores abarca 1.0620.000 has y la Noroeste 476.000 has.

Figura 3: Impacto de las inundaciones en las 3 regiones de la cuenca. 1978-2000.

Inundaciones en los últimos 23 años

1978 es el primer año del período que reviste importancia en relación a la cantidad de eventos producidos. Se registraron 9 inundaciones, la más grave de ellas en Daireaux que quedó bajo el agua durante unos 6 meses, desde septiembre de 1977. Hacia julio, el desborde del río Salado y los canales A y 9, anegó Dolores, Tordillo, Gral. Conesa, Guido y partes de la ruta nacional 2, durante unos 15 días, dejando 472 evacuados y pérdidas de ganado, cultivos y pasturas. A lo largo del año, se registró un total de 85.000 has. anegadas y 40.000 cabezas de ganado muertas.

En abril de **1980** se anegaron 9,5 millones de has. en toda la provincia de Buenos Aires. En la cuenca, se produjeron desbordes de los ríos Salado, Vallimanca y Saladillo, los arroyos Tapalquén Las Flores, Chapaleufú, Azul, los canales 1, 2, 5, 9, 11, 12, 15, 16, 18 y A, las lagunas de Lobos y Chascomús. La inundación registró una duración mínima de 25 días, siendo más larga en Ayacucho (5,5 meses). Como consecuencia, se cortaron rutas provinciales (30, 41, 51, 60, 61, 73, 74, 76, 205, 226) y nacionales (2, 3). Numerosos cascos urbanos quedaron anegados (Olavarría, Azul, Cacharí, G Belgrano, Las Flores, Rauch, Chascomús, Dolores, 25 de mayo, Tapalquén, G Alvear, G. Guido), algunos aislados. Se produjeron cortes de comunicaciones, energía, servicios ferroviarios, rotura de alcantarillas, suspensión de clases y pérdidas agrícolas y ganaderas importantes (girasol, maíz, muerte de ganado vacuno y lanar). En algunos centros urbanos se registró desabastecimiento de alimentos.

Durante **1984** ocurrieron una serie de inundaciones de duración relativamente corta (entre 5 y 25 días cada una). Hacia fines de febrero, se registraron 1569 evacuados en C. Tejedor, Trenque Lauquen y Pehuajó, esta última con 480.000 has. anegadas. Se evacuaron unas 1000 personas de 9 de julio, Bolívar, C. Casares, H Yrigoyen, Rivadavia y Saavedra. En la mayoría de los casos hubo pérdidas agropecuarias, con destrucción de cultivos de girasol, maíz, sorgo y mijo. Hacia abril, las lluvias provocaron desbordes en los ríos que causaron nuevas pérdidas agropecuarias y más de 1000 evacuados en Bolívar, C Casares, C Tejedor, H Yrigoyen y Trenque Lauquen. En este último partido se desbordaron las lagunas El Hinojo y Las Tunas Grandes. En septiembre de 1984, intensas lluvias -, en Pehuajó cayeron 1000 mm en 18 días- y el desborde del río 5º anegaron 25 de mayo, C Tejedor, Gral. Villegas, Lincoln, Pehuajó, Rivadavia y Trenque Lauquen, sumando nuevas pérdidas en el sector agropecuario.

Los eventos más graves del período analizado, se produjeron entre 1985 y 1987. No sólo en cuanto a la intensidad de las inundaciones sino también debido a la extensión de los territorios afectados y al hecho de que, durante esos 3 años, gran parte de la cuenca se encontró permanente o recurrentemente anegada.

Hacia el último bimestre de **1985** ocurrió una gravísima inundación en toda la cuenca. El exceso de precipitaciones causó el desborde de los ríos Salado, Vallimanca, Saladillo y también del río 5º y las lagunas Encadenadas, durante 40 a 80 días. En toda la provincia, se contabilizaron entre 6 y 8 millones de hectáreas anegadas, con pérdidas millonarias en sector agropecuario, Quedaron más de 15.000 productores damnificados y se pierden 1.500.000 toneladas de trigo, 1.300.000 de girasol, 100.000 de maíz, 6000 de lino,

250.000 de sorgo y 40000 de soja. En numerosos partidos se declaró la Emergencia Agropecuaria y Zona de Desastre.

Se evacuaron más de 35.000 personas y en algunas áreas de los cascos urbanos la altura del agua alcanzó varios metros (5 metros en Epecuén, 1.5 en Guaminí) causando destrucción de la infraestructura básica. Se cortaron rutas nacionales y provinciales (rutas nº 9, 41, 29, 51, 63, 65 205, 215, 30, 226, 2, 3) y los caminos vecinales quedaron destruidos. En su momento, las pérdidas totales se estimaron en 763.228.517 dólares.

A partir de enero de **1986**, prácticamente en continuidad con el evento de fines de 1985, 745.000 has. quedaron bajo el agua, debido a lluvias, el desborde del río 5º y los desbordes de arroyos y lagunas locales. La inundación duró 7 meses, incluyendo 17 partidos de las 3 regiones. En todos ellos se declaró el estado de emergencia o de desastre agropecuario, registrándose pérdidas en cultivos de girasol, maíz, centeno, cebada, en la producción láctea y la muerte de 140.000 vacunos. Se cortaron caminos y rutas (226, 33) impidiendo el acceso y traslado de animales. En la región Noroeste las pérdidas se estimaron en U\$15.000.000.

En septiembre del mismo año, se desbordaron el río 5º y el arroyo Vallimanca y las lluvias anegan 3.656.000 has de 32 partidos, durante unos 80 días. En 26 partidos se declaró la emergencia agropecuaria y se cortaron las rutas 33, 66, 5 y 222. Entre los más afectados se encontraron Pehuajó (60% del partido bajo agua, 44.000 damnificados), Guaminí (con el casco urbano anegado), C Casares (1000 evacuados, red cloacal y 300 viviendas afectadas), A. Alsina (con el casco urbano anegado y el cementerio completamente sumergido, dando una imagen apocalíptica), Trenque Lauquen (300.000 has), C. Tejedor (300.000 has anegadas), Gral. Belgrano (50% del partido anegado), Daireaux (75% del partido bajo el agua), Roque Pérez (81% del partido anegado), Dolores (50%), Gral. Guido (50%) y Tapalquén (58%).

Entre marzo y mayo de **1987** se comenzaron a inundar 22 partidos de la cuenca, principalmente de la región noroeste, aunque también de las otras 2 regiones. El evento duró al menos entre 3 y 6 meses, alcanzando un máximo de 11 meses en Pehuajó, uno de los partidos más afectados. Se desbordó el río Salado, el 5º y arroyos y lagunas locales, como las lagunas La Tuna y La Salada de Pehuajó. Se perdieron cultivos de trigo, girasol, maíz y sorgo y, en al menos 9 partidos, se declaró el estado de Emergencia Agropecuaria. Quedaron cortadas las rutas 5, 226, 118, 65, 33, 188, 36 y 86. Numerosos cascos urbanos se inundaron quedando en grave situación, en parte, arrastrada desde las inundaciones anteriores. Así, por ejemplo, en Trenque Lauquen el servicio ferroviario siguió suspendido desde la inundación del 86. En este partido y en Rivadavia, la napa llegó a cota 0. El acueducto Carlos Casares-Pehuajó sufrió filtraciones debido a la presión de esta agua y en Pehuajó, la saturación de los pozos ciegos y la contaminación de la napa favorecieron la proliferación de hepatitis. Asimismo, en la ciudad de H. Yrigoyen, inundada en un 60%, los desagües cloacales contaminaron el agua freática. Numerosas localidades quedaron completamente aisladas en mayo (por ejemplo, M. Hirsch, Moctezuma, Smith, Carurú, Esteban de Luca, Salazar, Gral. Villegas, Elond, Henderson, Carlos Salas, M. de Hoz, Las Toscas, Pasteur, Lincoln, Mones Cazón, J. José Paso, Nueva Plata, F Madero y 30 de Agosto) y lo estaban aún en agosto de 1987 (por ejemplo, 12 de Octubre, French, Quiroga, Doudignac, La Amalia, Nina, Pje de la Colonia, Jabalí y 9 de julio). En 41 localidades se afectaron viviendas y en 7 de ellas se registraron viviendas completamente destruidas.

En **1988** no se produjeron inundaciones de larga duración. Sin embargo, en marzo, las lluvias inundaron, al menos, 1.476.343 has durante 13 días. Ese breve evento dejó pérdidas por U\$ 14,8 millones en Gral. Villegas (151.000 has bajo el agua), U\$ 22,24 millones en Pehuajó (320.000 has anegadas), U\$ 19.77 millones en Trenque Lauquen (361.877 has anegadas), 11 millones en Rivadavia y U\$ 4.37 millones en Pellegrini. Se declaró el estado de Emergencia en 25 de mayo, Lincoln, Navarro, Roque Pérez y Gral. Viamonte y quedaron interrumpidas las rutas 33, 188 y 226.

En febrero de **1990**, un evento puntual provocado por la caída de 315 mm en 15 días, anegó Dolores y Maipú dejando 30.000 afectados en la primera y evacuados en la segunda. La ruptura del acueducto Ayacucho-Dolores dejó a esta última ciudad sin agua potable.

En **1991** se produjeron dos inundaciones, la primera, en abril afectó exclusivamente a la región noroeste, dura 15 días y provocó pérdidas agropecuarias y anegamiento de caminos. La segunda, en septiembre, duró 23 días y fue disparada por las lluvias sumadas a la saturación del suelo y el subsuelo en la cuenca. Como consecuencia de los anegamientos, se declaró zona de Desastre y Emergencia Agropecuaria en Daireaux, Gral. Belgrano, Gral. Villegas, Roque Pérez, Junín y Lincoln. En esta dos últimas se inundaron viviendas generando evacuaciones.

Durante **1992**, el 70% de las tierras de Daireaux quedaron 10 meses bajo el agua, generando pérdidas agropecuarias. En marzo comenzó una inundación en Cnel. Suárez que dejó 350.000 has anegadas durante 3

meses, dejando al distrito en estado de emergencia. En abril, Bolívar y Azul se inundaron durante un mes y ambas perdieron entre el 30 y el 40% de la cosecha de girasol y maíz, forrajes y pasturas. Hacia fines de julio, a causa de las lluvias, creció el río Salado y se desbordaron varios arroyos (Chapaleufú, Tandileufú, Las Garzas) cubriendo 10 partidos de la región Vallimanca-Las Flores durante 40 a 50 días. Extensas áreas rurales quedaron aisladas debido a que los caminos estaban intransitables. En todos los casos hubo damnificados debido a las pérdidas agropecuarias y los partidos más perjudicados fueron Gral. Belgrano, Ayacucho (75% del partido anegado) y Rauch. En 25 de mayo fue necesario construir defensas para evitar la entrada del agua. En octubre, la saturación de las napas favoreció la acumulación del agua de lluvia, que rodeó el casco urbano de Carhué, en A. Alsina.

En los primeros 5 meses de **1993**, cayeron entre 700 mm y 1200 mm (dependiendo de la zona) que provocaron el desborde del río Salado y una grave inundación que duró entre 2 y 3 meses y abarcó 2.067.000 has, incluyendo 29 partidos de la cuenca. Se desbordaron numerosos arroyos, como el Camarones y los canales 11, 12 y 9; quedaron parcialmente intransitables las rutas 33, 7, 65, 41, 29 y 57 y destruidos los caminos vecinales. Se registraron pérdidas millonarias en agricultura, ganadería y la industria lechera que oscilaron entre los U\$ 140.000.000 (de acuerdo a los datos de cada municipio) y U\$ 50.000.000 (según el INTA⁵). La situación revistió gravedad en todos los partidos y fue especialmente crítica en Junín, Chascomús, Gral. Viamonte, Monte, L.N. Alem y Gral. Belgrano. En la primera, 120.000 has de tierras muy fértiles quedaron cubiertas por 30 cm de agua y, al menos 500 peones y prestadores de servicios agropecuarios quedaron sin trabajo. El municipio estimó las pérdidas agropecuarias en U\$ 40 millones. 1000 personas fueron desalojadas de sus viviendas y 80 de éstas quedaron destruidas. En Gral. Viamonte unas 150 viviendas se destruyeron y fue necesario realizar canalizaciones de emergencia en la laguna de Gómez. En Lincoln 15000 personas quedaron aisladas y el ascenso de las napas hizo desbordar los pozos ciegos. Esta última situación se repitió en Gral. Belgrano. El número mínimo de evacuados en la cuenca alcanzó los 4890. En casi todos los partidos se perdió entre el 70 y el 100% de las cosechas de maíz, soja y girasol, al menos 479.000 cabezas de ganado y la producción lechera. En Chascomús, las pérdidas fueron estimadas en U\$ 40.000.000, en Lincoln U\$ 20.000.000, en Gral. Belgrano U\$ 25.000.000 y en Ameghino U\$ 15.000.000.

En 1994 no se produjeron inundaciones y en **1995** ocurrió un evento de corta duración – entre 12 y 14 días– provocado por lluvias (aproximadamente 200 mm en 3 días), que ocasionó 437 evacuaciones en 7 localidades y no registró impactos sobre el sector agropecuario.

1997 fue un año relativamente lluvioso, hacia septiembre ya habían caído 1100 mm, lo que, sumado a la saturación de las napas afectó a Bragado, 9 de Julio y 25 de mayo. En estos partidos, se estimó que 360.000 has tenían problemas de erosión y mermas en su producción agropecuaria a causa de las prolongadas y recurrentes inundaciones acontecidas desde 1980.

En mayo de **1998**, 200.000 has de Gral. Villegas quedaron anegadas durante 2 meses, debido a lluvias abundantes caídas desde el inicio de 1997. Se registraron pérdidas en maíz, soja y girasol.

En ese mismo partido, en febrero de **1999**, cayeron 350 mm en 12 horas lo que disparó la inundación, que duró al menos 3 meses y dejó 100.000 has bajo el agua con nuevas pérdidas en la producción agrícola.

En el año **2000** ocurrió una breve inundación durante el mes de mayo (9 días) que afectó a 9 localidades ubicadas en las regiones Vallimanca-Las Flores (Ayacucho, Bragado, Chascomús, Junín, Monte y Tandil) y Noroeste (Lincoln y Gral. Pinto). Aunque el evento no fue muy grave, las ráfagas de vientos que acompañaron las lluvias destruyeron tambos y cultivos.

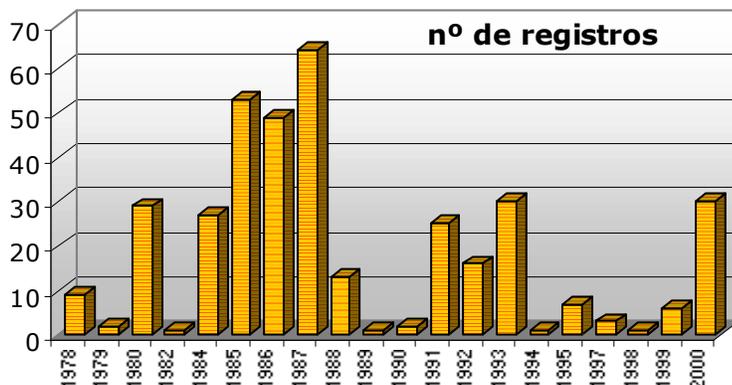
En noviembre, las lluvias provocaron el desborde del río Salado y el 5º y de numerosos arroyos, dejando inundadas 1.852.000 has. 20 de partidos durante más de 2 meses y pérdidas estimadas en los U\$ 187 millones. En todos ellos se declaró la Emergencia Agropecuaria. Se cortaron las rutas 33, 188, 70, 66, 86, 78, 226, 68. Se vivieron situaciones muy graves en Gral. Villegas, donde desbordó la laguna El Parque y se evacuaron ciento de personas. La destrucción de cultivos generó pérdidas estimadas en U\$ 15 millones. También fue crítica la situación en L. N Alem, Gral. Pinto, Rivadavia, Ameghino y Pehuajó. En esta última, 2000 peones quedaron desempleados y las pérdidas en animales y cultivos de soja, trigo, cebada, maíz y girasol se estimaron en U\$ 69 millones.

⁵ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

En síntesis, los datos de estos últimos 23 años reflejan una situación que se caracteriza por la recurrencia de inundaciones, con graves consecuencias, no sólo en el sector agropecuario sino también en todos los casco urbanos, a lo largo de la cuenca.

Los años con mayores registros de inundaciones son, en orden decreciente, 1987, 1985, 1986, 1993 y 2000, como se puede observar en el siguiente gráfico.

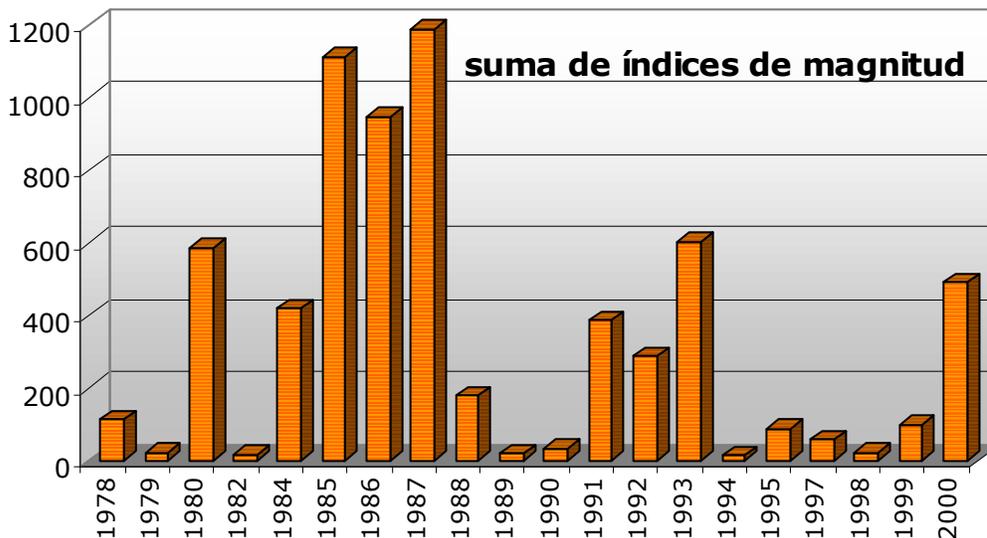
Figura 4: N° de registros de inundaciones en la cuenca del río Salado. 1978-2000.



Las inundaciones más graves, en cuanto a su impacto sobre la sociedad, ocurrieron en el período 1985-1987. Durante estos 3 años, la situación tendió a empeorar debido a condiciones de saturación del suelo y el subsuelo. De este modo, cada nueva lluvia y/o desborde amplificó sus consecuencias debido a las condiciones previas. También fueron graves las consecuencias de las inundaciones en los años 1980, en el período 1991-1993 y en el 2000. Este último año deberá analizarse junto con el 2001 que, aunque aún no está cargado en el Inventario, registró gravísimos impactos en la cuenca.

Las consecuencias mencionadas pueden observarse a través de la sumatoria de los índices de magnitud. Como se explicó anteriormente, este índice se calcula tomando en cuenta todas las consecuencias de un desastre reportado en la menor unidad geográfica posible. Así, su sumatoria (para todas las localidades y/o partidos afectados) nos da idea del impacto de las inundaciones en la cuenca, durante cada año.

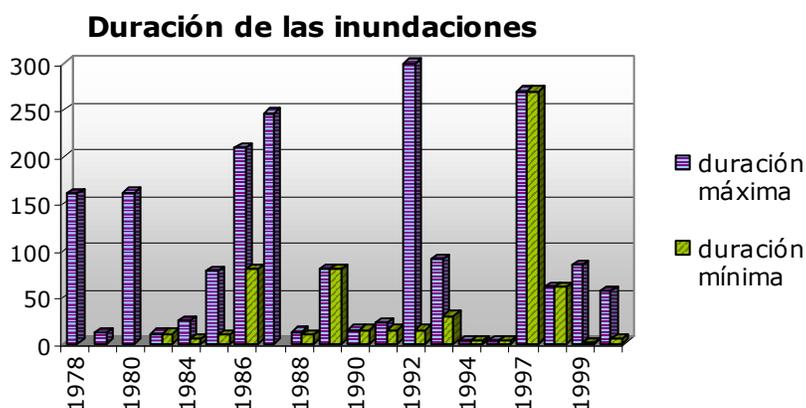
Figura 5: Impacto de las inundaciones a lo largo de los años en la cuenca del río Salado. 1978-2000



Otro aspecto que cabe destacar es la larga duración que tienen gran parte de las inundaciones en la cuenca. Más allá de algunos eventos puntuales, de escasa cobertura temporal, gran parte de las inundaciones dejan a los territorios bajo el agua durante varios meses, algunos, casi durante el año entero.

En el siguiente gráfico se puede observar la duración del evento más largo del año y la del evento más corto. Es llamativo, como en algunos años, por ejemplo en 1986, 1989, 1997 y 1998, los territorios que estuvieron menos tiempo afectados, estuvieron al menos 50 días cubiertos por el agua.

Figura 6: Duración máxima y mínima de las inundaciones en la cuenca del río Salado. 1978-2000



Cuadro 1: Las inundaciones en las 3 regiones de la cuenca. 1978-2000.

| Año | Nº part ⁶ | Nº loc ⁷ | Vallimanca-Las Flores | Noroeste | Encadenadas |
|------|----------------------|---------------------|---|---|---|
| 1978 | 11 | | 4 partidos, más de 35.000 Has. anegadas. Ev. Más afectada: Dolores (20.000 has. 300 ev) | Guaminí inundado durante 5.5 meses. 30.000 Has. anegadas. | Cnel. Suarez (20.000 has.) y Alsina inundados 12 días. |
| 1980 | 26 | 29 | 25 partidos anegados, 30 a 60 días. 1.117.000 has., pérdida de 35.000 vacunos y cosechas. 10220 viv. afectadas y 305 viv. destruidas. Más de 73.000 ev. | - | Daireaux: 670 ev. durante 17 días |
| 1984 | 25 | 27 | 2 partidos anegados: Bolívar y 25 de mayo. Pérdida cultivos. | 9 partidos anegados, 480.000 Has anegadas, 3300 ev. Más afectados: C. Tejedor, Pehuajó y Trenque Lauquen. Pérdidas agropecuarias. | En Saavedra ev. |
| 1985 | 47 | 53 | 29 partidos anegados durante 40 a 100 días. 5.196.000 has, 14067 evacuados de 20 | 13 partidos, 1.690.000 has, 5120 evacuados de 109 partidos. Más afectados: Guaminí, Rivadavia y | 5 partidos, 1.180.000 has, 3830 evacuados. Más afectado: A. Alsina. |

⁶ N° de partidos afectados

⁷ N° de localidades afectadas. Cuando no hay información en este campo, se entiende que todo el partido (a al menor gran parte de este) estuvo anegado.

| Año | Nº part ⁶ | Nº loc ⁷ | Vallimanca-Las Flores | Noroeste | Encadenadas |
|------|----------------------|---------------------|---|---|--|
| | | | partidos. Más afectados: Olavarría, G. Viamonte, Roque Pérez, Navarro, G Belgrano y Azul. | 9 de julio. | |
| 1986 | 44 | 50 | 19 partidos, 1.940.000 has anegadas durante 80 a 290 días. Pérdidas agropecuarias | 14 partidos, 2.285.930 has anegadas, 2800 ev., pérdida de 140.000 cabezas de ganado. | 3 partidos: Alsina, Daireaux y Cnel. Suárez. 168.000 has. anegadas, 80 a 290 días. 1000 ev. |
| 1987 | 22 | 64 | 5 partidos anegados, durante 95 a 180 días. Pérdidas agropecuarias. | Más de 5.000.000 has anegadas en 15 partidos, 15.745 ev. 2.753.000 has en Emergencia agropecuaria hasta abril/1988. Más afectados: Pehuajó, Trenque Lauquen, G Villegas, C Tejedor, 9 de julio. | 2 partidos. Daireaux anegado 180 días. A. Alsina. Pérdidas agropecuarias. |
| 1988 | 13 | | 6 partidos anegados durante 13 días. Pérdidas agropecuarias. | 1.296.343 has de 7 partidos anegadas, durante 13 días. Pérdidas agropecuarias. | - |
| 1990 | 2 | | Dolores y Maipú 15 días anegadas. Ev., pérdidas agropecuarias. | - | - |
| 1991 | 22 | 25 | 13 partidos anegados, 23 días. Pérdidas agropecuarias, 170.000 has. El más afectados: Junín (400 ev.) | 8 partidos anegados, 15 a 20 días. 158.000 has. Más afectados: Gral. Villegas y Lincoln | Daireaux anegado. Pérdidas agropecuarias. |
| 1992 | 15 | | 12 partidos anegados, durante 30 a 50 días. Pérdidas agropecuarias | - | 3 partidos anegados. 100.000 has en Daireaux anegadas, 10 meses. Cnel. Suárez anegado 3 meses. |
| 1993 | 29 | 30 | 1.492.000 has de 23 partidos, 60 a 90 días. Pérdida de 479.000 cabezas de ganado. 4519 ev. Más afectados: Junín, Gral. Viamonte, Chascomús. | 575.000 has anegadas de 5 partidos, durante 70 a 90 días. Más afectados: Lincoln, Guaminí y Gral. Pinto. | Cnel. Suárez anegado 60 días. Pérdidas agropecuarias. |
| 1995 | 7 | 7 | Azul, Bragado, Chivilcoy y Tapalquén. 12 a 14 días. Ev. | C. Casares, H. Yrigoyen y Lincoln. 12 días. Ev. | - |
| 1997 | 3 | | 25 de mayo y Bragado anegadas 9 meses. Mermas en la producción agropecuaria. | 9 de julio anegado 9 meses. Mermas en la producción agropecuaria. | - |
| 1998 | 1 | | - | 200.000 has de Gral. Villegas. 2 meses | - |
| 1999 | 1 | 5 | - | Gral. Villegas: 100.000 has anegadas, durante 3 meses. Destrucción de cultivos. | - |
| 2000 | 25 | | 10 partidos. 5 partidos anegados durante 2 meses. Afectados: L.N. Alem, 25 de mayo, Bolívar, Bragado, Junín. Estado de Emergencia Agropecuaria. | 14 partidos. 1.752.000 has anegadas. Más afectados: Gral. Villegas, Trenque Lauquen, Pehuajó. Estado de Emergencia Agropecuaria. | Daireaux: 100.000 has anegadas 2 meses. Estado de Emergencia Agropecuaria. |

La otra cara de la moneda: sequías

Dentro del período analizado, el primer año que registra sequías es 1988. Durante este año, ocurrió una sequía generalizada en toda la provincia. La escasez de precipitaciones afectó las represas hidroeléctricas de El Chocón y Salto Grande, durante aproximadamente un mes. Como consecuencia de ello, disminuyó en un 20% la producción de electricidad, generándose cortes recurrentes. En los centros urbanos, se restringió la

iluminación de vidrieras y carteles publicitarios y fue necesario suspender espectáculos culturales y deportivos. Así, este evento, tuvo consecuencias exclusivamente sobre las ciudades.

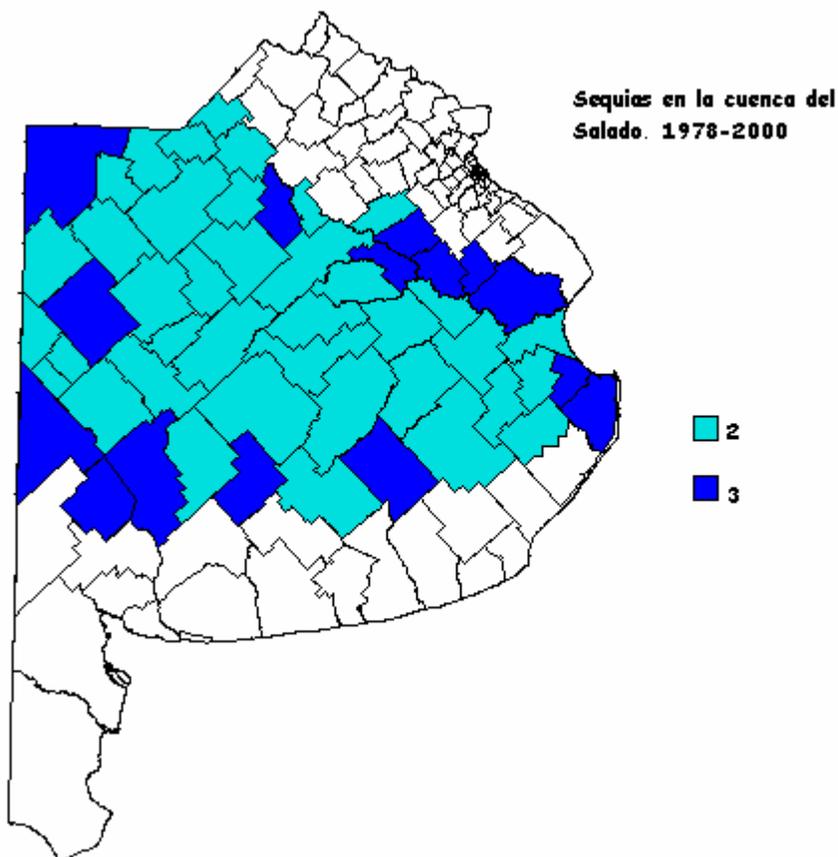
En la cuenca, además, se registraron sequías específicamente, en los partidos de Trenque Lauquen y Gral. Villegas, en los que la falta de forrajes generó pérdidas ganaderas. Sin embargo, el evento afectó a un territorio más vasto, ya que en toda la provincia se contabilizan 2.500.000 de has con escasez de pasturas, aunque sin indicar en qué territorios en particular. En este sentido, debemos recordar que nuestra información proviene de fuentes hemerográficas y, en éstas, las sequías por lo general son poco descriptas. A diferencia de las inundaciones, que generan picos de evacuados y damnificados, las sequías se gestan paulatinamente y sus consecuencias, aunque sostenidas en el tiempo, no llegan a ser noticia en la prensa o lo son de manera muy vaga.

La siguiente sequía se registra en **1989**, como consecuencia de la escasez de lluvias durante el año anterior. Este evento tuvo consecuencias, durante 6 a 9 meses, en todo el país, debido a la falta de caudales en los ríos de las represas hidroeléctricas. La escasez de energía eléctrica, sumadas al deterioro de la infraestructura asociada a ella, generaron cortes repetidos durante 4 meses. En numerosas ciudades, se suspendieron espectáculos, se restringieron las horas de transmisión de la televisión y se modificaron los horarios de trabajo (por ejemplo, en los bancos) para ahorrar electricidad.

Los partidos de A. Alsina, Cnel. Suárez, Saavedra, Laprida y Tandil sufrieron una fuerte sequía desde diciembre de 1988 que obligó a declarar el estado de Emergencia Agropecuaria. El evento duró entre 4 y 6 meses.

Entre septiembre de **1999**, después de un período de exceso de precipitaciones, disparado, en parte por el ciclo cálido de EL Niño, comenzó la sequía. Esta afectó primero a los partidos de Gral. Paz, Roque Pérez que registraron pérdidas en su cosecha gruesa. Lobos y Monte. En noviembre, la sequía se había extendido hacia Bragado, Gral. Lavalle, Tordillo y Chascomús provocando pérdidas en los cultivos de maíz, en el primero y de soja en los 3 restantes. El desastre se prolongó hasta, al menos, febrero del 2000.

Figura



Evolución de las inundaciones en la cuenca del Salado

Hacia fines del siglo XIX y principios del XX se registra la ocurrencia de una fase húmeda que genera inundaciones en grandes sectores de la región pampeana central y cuenca del río Salado bonaerense. Durante la fase seca que dominó el periodo 1930-1957 los problemas fueron de orden inverso. La franja semiárida se volvió marginal para cultivos de verano.

A partir de 1970 se entra nuevamente en una fase húmeda. En una amplia faja del Oeste Bonaerense el promedio anual de lluvia se incrementó de 600-700 mm a 1000-1100 mm. Este incremento, concentrado en el semestre cálido, permitió compensar las limitaciones agronómicas para los cultivos de verano e iniciar la expansión de la frontera agropecuaria hacia el oeste, que fue paulatinamente incluyendo áreas tradicionalmente semiáridas del este de La Pampa, Córdoba y San Luis.

En algunos años, el límite a esa expansión constante de superficie y rinde estuvo dado, precisamente por inundaciones provocadas por lluvias de gran volumen cuyas aguas se acumularon e infiltraron en el suelo elevando el nivel de las napas hasta niveles próximos a la superficie⁸. Esto favoreció la expansión de los cuerpos de agua contribuyendo a generar inundaciones en los últimos 23 años (particularmente graves fueron las consecuencias en los años 1980, 1991/93 y 2000/2001). La gravedad alcanzada, en cada zona y en cada oportunidad está relacionada con la distribución e intensidad de las precipitaciones y con la existencia de obras que no conforman un todo coherente.

Entre los actores sociales que participan en la problemática de las inundaciones se identificaron los actores económicos, y entre ellos, los productores agropecuarios, principalmente representados en la Sociedad Rural, y las asociaciones de comercio e industria, perjudicados por las inundaciones.

Las organizaciones agropecuarias, son un referente permanente de las autoridades municipales, por ejemplo son integrantes de los comités de emergencia agropecuaria local y certifican las presentaciones que realizan los productores para obtener dicho beneficio, con mayor capacidad de acción para la canalización de sus demandas y reclamo de soluciones hacia los distintos niveles de gobierno. Sus miembros participan, en tanto propietarios de la tierra, de los consorcios que se dedican al mantenimiento de las vías rurales, indispensables para poder sacar la producción del campo.

En los casos estudiados, su interacción con el gobierno local es fluida, aunque no siempre buena, dependiendo de la capacidad del municipio para dar respuesta a sus demandas.

Estos actores tienen estrategias propias para enfrentar las situaciones de emergencia: en períodos de riesgo de inundación generan un conjunto de canalizaciones en sus propiedades rurales sin pensar a qué o a quién se perjudica y que no son controlados por las autoridades hídricas. Las obras responden, más que a salvaguardar el bienestar de la población, a la presión que ejercen los propietarios que quieren desalojar el agua de sus tierras.

La participación de los actores comunitarios, en tanto actores afectados se restringe principalmente al momento de la inundación. En los municipios analizados, las acciones van desde movilizaciones y cortes de ruta a reuniones con las autoridades, convocadas por los vecinos que reclaman la atención de sus necesidades y gestión de obras que no siempre son de jurisdicción municipal, hasta una cierta pasividad.

Estos actores tienen como interlocutores a las autoridades gubernamentales de los tres niveles: municipal, provincial, y nacional. Los gobiernos locales tienen una escasa capacidad de resolución frente a la problemática de las inundaciones, restringiendo principalmente sus acciones a la situación de emergencia a través de la distribución de elementos, la construcción de defensas e instalación de estaciones de bombeo, y la atención de los evacuados. Las defensas se construyen en el momento de la inundación. Entre las acciones que regularmente están al alcance de la municipalidad, podemos considerar la implementación de instrumentos de regulación de la construcción por parte del sector privado y público. Lamentablemente, esta normativa en algunos casos no existe, en otros no es aplicada y en la mayoría no existe control de su aplicación.

La coordinación de las tareas de emergencia está a cargo de la Junta Municipal de Defensa Civil, que además gestiona hacia los otros niveles los elementos requeridos. Está integrada por organizaciones voluntarias y dependencias del gobierno municipal competentes en la emergencia. Las acciones a nivel provincial están coordinadas por la Junta Provincial de Defensa Civil, que en contacto con las juntas municipales y las

⁸ En años secos las napas se encontraban a 10 metros

dependencias provinciales competentes, colabora “en la medida de sus posibilidades” a través de la provisión de elementos requeridos.

Por último, la coordinación a nivel nacional esta a cargo del Sistema Federal de Emergencias (SIFEM), en el que se constituye el Gabinete de Emergencias. Este organismo fue creado en 1999, dentro de la Jefatura de Gabinete de la Presidencia y recientemente ha pasado a depender del Ministerio del Interior. Las Fuerzas Armadas, principalmente el Ejército, realizan tareas de transporte de mercaderías y personas cuando son convocados por la defensa civil. En este caso específico ha asistido a vialidad y a empresas concesionarias de rutas por ejemplo, en la instalación de un puente en un acceso cortado por el embate de las aguas.

La Gestión Municipal en los casos analizados

Chascomús

La normativa municipal existente no se aplica⁹. El sistema de defensas es siempre transitorio. Desde hace años, cada vez que hay riesgo de desborde de la laguna se levantan terraplenes de piedra y tierra para defender la ciudad. Cada emergencia es única. Ante cada nueva situación de riesgo, opera a través de las convocatorias de los medios de comunicación advirtiendo a los vecinos sobre los recaudos a tomar en caso de inundación o gran tormenta y en la demanda a las autoridades provinciales para que se ejecuten las obras del plan maestro integral de la cuenca del Salado.

Por un lado, las inundaciones reiteradas han ido generando en la población local un sentimiento de desconfianza e inseguridad que plantea la importancia de consolidar y expandir de forma definitiva un sistema de defensas adecuado y plantas de bombeo. Dada la recurrencia del proceso, esto plantea tener una política activa permanente de gestión del riesgo en la que además, se trate de recomponer una suerte de fractura existente por el evidente impacto de las inundaciones entre la zona céntrica oeste y la promisoría zona este y sur.

Por el otro, pareciera necesario pensar en una serie de medidas de ajuste de la normativa urbana y de medidas de control que inhiban el desarrollo de nuevas urbanizaciones en zonas carente de infraestructura y, en particular, en zonas que modifiquen el escurrimiento de la cuenca. Ambas cuestiones planteadas están necesariamente fusionadas. De poco servirá concentrarse en la consolidación de las defensas si la ciudad continua su expansión hacia zonas bajas .

A través de las entrevistas realizadas, surge una opinión bastante generalizada acerca de que Chascomús, al estar localizada en la cuenca inferior del Salado, está sujeta a sufrir las consecuencias de las acciones que realizan los productores agropecuarios aguas arriba (Salado superior) - . En este sentido, se consideran el ‘sumidero’ de la región. Esta percepción genera una actitud pasiva en la sociedad local, en la medida que sólo aquellas obras que se realicen aguas arriba podrán poner un límite a lo que ellos padecen. Por otro lado, esperan que el gobierno local pueda resolver la situación de la contención de las aguas a través de terraplenes.

Dolores

El caso de Dolores tipifica la descoordinación general tanto pública como privada, así como urbana y rural, dentro de la cuenca y las consecuencias que de ello se derivan. El agua pareciera estar casi fuera de manejo y control y en este sentido, reproduce una de las características actuales del Estado, que es su ausencia. No queda claro en este panorama el rol que desempeña la Dirección de Hidráulica Provincial y a escala local, el municipio respecto a la localización de los conjuntos de vivienda cuando desde otras dependencias municipales se debe salir a socorrer en la emergencia generando importantes gastos no previstos.

La inexistencia de organizaciones sociales, más allá de las tradicionales -Sociedad Rural o Rotary Club- dificulta la presentación y reclamo de los intereses comunitarios.

⁹ No puede construirse por debajo de los 9,40 metros de cota.

Junín

Una de las cuestiones que sobresalen en el caso de Junín, es un interés por encubrir las situaciones recurrentes de inundación, tal como se refleja en el plan estratégico del municipio, realizado hace 2 años: en el subprograma de desarrollo urbano ambiental se hace una mención marginal al problema de las inundaciones. Del mismo modo, el trabajo preliminar realizado para el plan, no menciona el tema.

Junín, al igual que Dolores y Chascomús, presenta una cierta complejidad en relación a sus problemas urbano-rurales ambientales que plantea la necesidad de integrar a su gestión actores públicos y privados representativos de distintos sectores que permita abordarlos. El agua, al igual que en Dolores, pareciera estar casi fuera de manejo y control y en este sentido, reproduce otra vez la ausencia del Estado.

Parte de la problemática de inundación que presenta requiere la coordinación de actores, nacionales, provinciales y municipales que posibiliten el encauzamiento de las derivaciones del agua sin los conflictos de orden político y económico que actualmente se presentan. La posible ejecución del Plan Maestro no es garantía alguna que los conflictos rural-urbanos se resuelvan o que los barrios que se inundan queden a salvo. En este último caso no sólo es necesario un nuevo código urbano sino también un organismo que ejerza el control de su aplicación.

Algunas conclusiones a partir de los casos analizados

En los casos analizados las organizaciones que tienen mayor peso en la toma de decisiones son las de los productores, en particular la Sociedad Rural. Es notable, en términos generales, la ausencia de organizaciones sociales urbanas, a excepción de las nuevas redes solidarias que se han organizado para hacer frente a la crisis económica., paliando el hambre a través de los clubes de trueque o la asistencia alimentaria.

Se destaca la debilidad de los gobiernos municipales en la Provincia de Buenos Aires y su falta de autonomía real frente al gobierno de la provincia y de la Nación. Existe una cadena de subordinación económica financiera de cada uno de los niveles respecto al otro que se ejemplifica claramente en los momentos de la emergencia. Los municipios no tienen los fondos necesarios para hacer frente a los desastres, en su interior se han constituido las juntas de defensa civil, un organismo que depende del voluntariado de la población local. El municipio es altamente dependiente de las partidas que le asigna la provincia o en su defecto la nación tanto para la adquisición de la tierra como para asistir a la población evacuada. También depende de la provincia y de la nación para que se declare el estado de emergencia o de desastre que permite una eximición temporaria del pago de impuestos. En definitiva se trata de una compleja trama de dependencia política, administrativa y financiera.

Desde la perspectiva de la gestión local, los municipios parecieran no tener la fuerza suficiente para establecer normas y garantizar su cumplimiento, quedando subordinados a ser simples espectadores de procesos económicos especulativos que inducen a hacer un uso indebido del suelo urbano. Ante cada desastre, su única acción, es reaccionar frente a la emergencia.

Los municipios no solo debieran generar una normativa urbana que permita controlar las áreas de riesgo sino que debieran incorporar instrumentos de gestión participativos que permitan monitorear periódicamente las intervenciones en el territorio. Los actores comunitarios vecinales podrían cumplir ese rol.

Los principales problemas de los municipios analizados frente al proceso de inundación son:

- Rivalidades con municipios de la alta cuenca
- Carencia de recursos financieros.
- Relación de dependencia con los otros niveles de gobierno.
- Falta de conciencia sobre la necesidad de la prevención permanente. Sólo se trabaja en la emergencia.
- Patrones de expansión urbana que contribuyen al aumento de la vulnerabilidad de la población local.
- Escaso estímulo para el desarrollo de políticas consensuadas con la sociedad local
- Falta de poder para desestimular obras particulares en el ámbito urbano y/o rural, particularmente canalizaciones, que generan consecuencias negativas sobre el resto de la sociedad local

- Falta de experiencia de los distintos actores en una construcción participativa; hay una atomización y cierta debilidad de las organizaciones de la sociedad civil con escasa capacidad de gestión.