

# 10

## La inundación en la ciudad de Santa Fe entre abril y mayo de 2003. Un análisis de políticas públicas

Julieta Haidar

**RESUMEN** Entre los días 27 y 29 de abril de 2003 entró agua del río Salado a la ciudad de Santa Fe por una sección abierta del terraplén de defensa oeste en su extremo norte, quedando encerrada entre terrenos más elevados al este y el terraplén que actuó como barrera, reteniendo el agua dentro del área urbana. Algunos vecinos se autoevacuaron, otros permanecieron en los techos de sus viviendas y muchos fueron evacuados en forma totalmente desorganizada. Cerca de 130.000 personas se inundaron, un tercio de la población. Murieron 145.

A partir de este desastre, el problema central que nos planteamos es ¿por qué se produjo la inundación de Santa Fe entre abril y mayo de 2003?

Para dar respuesta a este interrogante en primer lugar expondremos los postulados principales de la teoría del riesgo, señalando sus limitaciones. Luego abordaremos tres grandes ejes temáticos-conceptuales: la amenaza, las condiciones de vulnerabilidad socioambiental y las condiciones de vulnerabilidad política-institucional que influyeron en la ocurrencia de la inundación. Por último, explicitaremos en una conclusión final cómo se vincularon entre sí para explicar la ocurrencia de la inundación a la vez que definiremos nuestras diferencias con la teoría del riesgo que hemos utilizado como marco para realizar esta investigación.

**Palabras clave** inundación | Santa Fe | amenaza | vulnerabilidad socioambiental | vulnerabilidad política-institucional

**Julieta Haidar**

Lic. en Ciencia Política  
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario  
E-mail: julietahaidar@yahoo.com.ar

**SUMMARY** At the end of April 2003, the Salado River overflowed its margins and flooded large sections of Santa Fe. The flooding in the low-lying region started at an open section of the western embankment in its north extreme. Waters ended surrounded by higher slopes that act as defense, so the urban area remained, effectively, under water. Some neighbors selfevacuated, other people stayed waiting out the flooding on the rooftops of their homes and many of them were evacuated in a precarious and disorganized way. A third part of Santa Fe population, about 130.000 people, were affected. One hundred and forty five people died. After the dissaster occured, our central question is : What reasons caused the flooding in Santa Fe in 2003?

Firstly, to be able to answer this question, we will present the main postulates of the risk theory, highlighting its limitations.

Secondly, three specific topics will be developed: threat, social-environmental vulnerability and institutional-political vulnerability that influenced the flooding.

Finally, a last conclusion will show the links between the above mentioned topics and our point of view about the theory of risk used as reference for this research.

**Key words** flooding | Santa Fe | threat |  
social-environmental vulnerability | institutional-  
political vulnerability

**1. Introducción** A partir del domingo 27 de abril de 2003 –fecha en que se celebraban las elecciones presidenciales–, tras varios días de intensas lluvias que provocaron la inundación de localidades vecinas y el anegamiento de muchos barrios, comenzó a entrar agua del río Salado a la ciudad de Santa Fe por una sección abierta del terraplén de defensa oeste en su extremo norte a la altura de calle Gorostiaga.

Los días lunes 28 y martes 29 el agua continuó avanzando a lo largo del borde oeste hasta llegar al sur de la Ciudad. En horas de la madrugada del miércoles 30 de abril los niveles de agua en la zona de calle Mendoza, así como en sectores del radio céntrico se encontraban por encima de los 2.50 m. El agua quedó encerrada entre terrenos más elevados al este y el terraplén de defensa oeste y la Av. de Circunvalación que actuaron como barreras, reteniendo el agua dentro del área urbana, hasta que comenzaron a efectuarse voladuras del terraplén para permitir la descarga de caudales hacia el río Salado y el Canal de Derivación Sur.

Los vecinos que pudieron se autoevacuaron. Otros permanecieron en los techos de sus viviendas. Muchos fueron evacuados en forma totalmente desorganizada. *Aproximadamente 130.000 personas se inundaron, un tercio de la población. Murieron 145.*

A partir de este desastre, el problema central que nos planteamos es ¿por qué se produjo la inundación de Santa Fe entre abril y mayo de 2003?

Tomando los conceptos centrales de la “teoría del riesgo” formulamos la siguiente hipótesis:

La inundación de Santa Fe entre abril y mayo de 2003 constituyó un desastre que se produjo por la ocurrencia efectiva de la amenaza de precipitaciones intensas sobre la cuenca baja del río Salado y su consecuente crecida, en condiciones de vulnerabilidad socioambiental; consistente en el asentamiento de población sobre terrenos de cotas bajas en el borde oeste de la Ciudad; y vulnerabilidad política-institucional; consistente en la ausencia de una política pública de gestión del riesgo que contenga medidas de prevención y mitigación (regulación del uso de suelos inundables, plan preventivo de alerta y evacuación para inundación, sistema de alerta hidrológico para el río Salado, obras de defensa del borde oeste).

**2. Abordaje teórico** En la formulación de la hipótesis enunciamos tres conceptos centrales que están interrelacionados y constituyen el eje de esta investigación: desastre, amenaza y vulnerabilidad (socioambiental y política-institucional).

A estas categorías las recogemos de un conjunto de producciones realizadas en general por grupos de investigación financiados por organismos internacionales como la CEPAL o el BID, y que unificamos en lo que damos en llamar la “teoría del riesgo” que estudia la ocurrencia de desastres.

Los textos producidos en los últimos años parten de la premisa de que los desastres son “problemas no resueltos del desarrollo”. En esta dirección se orientan producciones como el libro de Vargas, *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales*, para quien:

Una de las características del crecimiento económico y el aumento de la población es la acumulación de riesgos. Y estos riesgos se agravan cuando el crecimiento es desigual, excluyente o empobrecedor<sup>1</sup>.

Esta concepción entiende al riesgo como inherente al crecimiento económico y poblacional, al “desarrollo”, en una suerte de “teoría de los efectos no deseados de la modernización” o *modernización reflexiva* en términos de Beck<sup>2</sup>, ya que en vez de la modernización conllevar mayor protección, implica la acumulación de riesgos.

Sin embargo, este enfoque no se refiere –por ejemplo– a contaminación atmosférica, derrame de petróleo o sustancias tóxicas, sino que pone el énfasis en “desastres naturales” vinculados fundamentalmente a la pobreza. Esta vinculación proviene del siguiente razonamiento:

“... el crecimiento trae consigo nuevos riesgos y estos se magnifican cuando se trata de crecimiento con exclusión y pobreza. El riesgo de desastres naturales o socio-naturales es proporcional a las condiciones socio-económicas: *la pobreza es causa y consecuencia de los desastres*. La pobreza es una de las principales razones por las cuales hay personas que se ven obligadas a vivir en zonas altamente propensas a las amenazas y con una infraestructura social y productiva frágil e insegura. (...) *Los mayores niveles de exposición a los riesgos naturales y socio-naturales corresponde siempre a los más pobres y son también los pobres quienes generan gran parte de los daños ambientales que aumentan la vulnerabilidad a los desastres*”<sup>3</sup>.

1 Vargas, Jorge E.: *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales*, CEPAL, División Medio Ambiente, Santiago de Chile, 2002, p. 23.

2 Cfr. Beck, Ulrich: *La sociedad del riesgo*, Paidós, Barcelona, 1998. Beck categoriza como *modernización sencilla* a la *modernización de la tradición* y *modernización reflexiva* a la *modernización de la sociedad industrial*, en la que el proceso de modernización se vuelve “reflexivo”, se tematiza y problematiza. El *escenario antimoderno* no está en contradicción con la modernidad, sino que es expresión de su desarrollo coherente más allá del proyecto de la sociedad industrial.

3 Vargas, Jorge E.: *Políticas públicas...* Ob. cit., p. 24 (la cursiva es nuestra).

Este razonamiento arrastra el determinismo de un enfoque de economía política que identifica vulnerabilidad y pobreza, y establece el vínculo crecimiento-con-exclusión-pobreza-desastre. Vargas considera que el crecimiento desigual es causa de pobreza y que la pobreza es causa de desastre, y ejemplifica que los pobres dañan árboles para poder calentarse y preparar sus alimentos, dando lugar a procesos de empobrecimiento ambiental que aumentan la vulnerabilidad a los fenómenos climáticos, o que la falta de capacidad de compra de tierras seguras obliga a los pobres a localizarse aguas abajo de las represas hidroeléctricas, en los terrenos deslizables o en las áreas anegadizas de los ríos. Igualmente, un documento del BID-CEPAL, declara:

“Los pobres viven en las zonas de mayor riesgo, usan técnicas de cultivo depredadoras del ambiente o laboran en tierras marginales (...). De muchas formas, *la pobreza cierra y exagera el círculo vicioso de los desastres*”<sup>4</sup>.

Estas afirmaciones colocan a los pobres como los principales sujetos, si no directos responsables de un desastre –ya que al menos consideran los fenómenos naturales como desencadenantes–, sí creadores de las condiciones para que se produzca, y filtran –a través de imputar responsabilidad– la criminalización de la pobreza.

A su vez, los pobres serían los segmentos de la población más frágiles y vulnerables, ya que habría una alta correspondencia entre los ‘mapas’ de pobreza y los de riesgo (los más pobres viven en los terrenos de mayor riesgo).

En esta dirección Beck<sup>5</sup> afirma que la historia del reparto de los riesgos muestra que ellos siguen, al igual que las riquezas, el esquema de clases, pero al revés: las riquezas se acumulan arriba y los riesgos abajo, y los riesgos fortalecerían la sociedad de clases dado que los ricos pueden comprar la seguridad respecto del riesgo.

La “agudización de los contrastes de clase” mediante la concentración de los riesgos en los pobres y débiles se mantiene. Son especialmente las zonas residenciales baratas ubicadas cerca de los centros de producción industrial las que están dañadas por las distintas sustancias nocivas que hay en el aire, el agua y el suelo. También las posibilidades de enfrentarse a situaciones de riesgo o evitarlas están desigualmente repartidas de acuerdo a un esquema clasista: quien dispone de dinero puede educarse, obtener información sobre los modos de enfrentarse a los riesgos, elegir su lugar de residencia y su vivienda.

En general las observaciones y recomendaciones hechas por CEPAL, BID y otros organismos internacionales acerca del riesgo y su gestión son parciales. Atribuyen

<sup>4</sup> Zapata Martí, Ricardo; Caballeros, Rómulo y Mora, Sergio (con colaboradores): *Un tema de desarrollo: la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres*, BID-CEPAL, Sede Subregional en México, 2000, p. 8 (la negrita es nuestra).

<sup>5</sup> Cfr. ídem., p. 40 y ss.

a las condiciones de “países en desarrollo” responsabilidades primeras, llegando a colocar a la pobreza como sobredeterminante de los desastres y los impactos de esos desastres, y omiten mencionar los mecanismos de producción y distribución de “riesgos invisibles” (en términos de Beck) cuya acción es más lenta, extensa y dañina que los riesgos de origen natural.

Un eje central de tal enfoque es que los impactos de los desastres obstruyen el curso del desarrollo por los costos que la recuperación implica, sin considerar los “efectos secundarios” de alcanzar un alto desarrollo científico-tecnológico como el de las sociedades más industrializadas. Un documento de CEPAL-BID sostiene que

“la reducción de la vulnerabilidad es una inversión clave, no sólo para reducir los costos humanos y materiales de los desastres naturales, sino también para alcanzar un desarrollo sostenible. Dicho de otra forma, se trata de una inversión de gran rentabilidad en términos sociales, económicos y políticos”.<sup>6</sup>

Esta mirada sobre los desastres y sus consecuencias sigue un razonamiento en términos de costo-beneficio. Igual concepción expresa Vargas,

“es menos costoso invertir en el manejo del riesgo que tener que pagar las consecuencias de la falta de prevención”<sup>7</sup>,

y también una categórica publicación del BID:

“En el caso de cualquier evento dado de amenaza natural específica (con una cierta probabilidad de ocurrencia), las inversiones en medidas de reducción de vulnerabilidad se justifican económicamente cuando los costos de los daños esperados son superiores a los costos esperados si no se llevara a cabo ninguna inversión”<sup>8</sup>.

El razonamiento es economicista: si el desastre produce mayores costos que los costos que demanda una política de mitigación y prevención del desastre, entonces la prevención no es un costo sino una inversión para el desarrollo, y desde ese lugar se efectúan finalmente una serie de documentos prescriptivos acerca de la gestión del riesgo.

Este enfoque es “instrumentalista” en función de su “economicismo”, se evalúa si conviene o no prevenir, considerando los esquemas de impacto económico (evento/comportamiento económico/ efectos fiscales/ efectos en balanza de pagos/ daños a

<sup>6</sup> Zapata Martí, Ricardo; Caballeros, Rómulo y Mora, Sergio (con colaboradores): *Un tema...* Ob. cit., p. 7 y ss.

<sup>7</sup> Vargas, Jorge E.: *Políticas públicas...* Ob. cit., p. 44.

<sup>8</sup> Uribe, Alberto (coordinador) y otros miembros del Equipo del Departamento Regional de Operaciones II del BID: *Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales. Lecciones aprendidas del huracán Mitch. Documento estratégico sobre gestión ambiental*, BID, Es-tocolmo, 1999, p. 8.

infraestructura y daños de capital, todo en millones de dólares). Hay que analizar cuál es el costo de los daños para evaluar si se justifican los costos de la prevención. Es fácil –con la ayuda de economistas y contadores– calcular cuánto sale reconstruir un puente, una ruta, comercios, pero desde una mirada instrumentalista llevada a sus últimas consecuencias habría que seguir calculando, ¿cuánto cuesta una vida?, ¿vale la pena prevenir si el costo será una vida, o tendrán que ser dos, o diez, o veinte para justificar el gasto?

Entonces, nosotros tomamos de la “teoría del riesgo” algunos conceptos y lineamientos, reconociendo como limitaciones los siguientes presupuestos que consideramos parciales o reduccionistas: la población vulnerable es la más pobre; la pobreza es causa de desastre; los países en desarrollo son los más vulnerables a desastres; los desastres son provocados por amenazas naturales; la prevención constituye una inversión que se justifica si su costo es menor al de la recuperación post-desastre.

Reconocemos también la contribución de ese enfoque al estudio de los desastres, que encontramos fundamentalmente en la introducción de la “vulnerabilidad” como variable interviniente en la ocurrencia de los desastres, apartándose de una mirada naturalista que sólo considera las amenazas naturales como causales.

**3. La amenaza** Definimos a la amenaza como *la probabilidad de ocurrencia de un evento natural que produzca daños en una comunidad*. El concepto es probabilístico y por lo tanto es pasible de cálculo en lo que se refiere a la recurrencia (tiempo en que puede ocurrir), la intensidad (severidad) y ubicación geográfica (área de influencia). La ocurrencia efectiva de la probable amenaza se denomina *evento*.

En abril de 2003 ocurrió una amenaza natural meteorológica e hidrológica, o en otros términos, un evento hidrometeorológico: entre los días 23 y 25 hubo intensas precipitaciones sobre la cuenca baja del río Salado originando su crecida, la cual aumentó aún más por las precipitaciones de los días 28 y 29 de abril sobre dicho sector de la cuenca. Esto se produjo en un contexto caracterizado por el suelo saturado por precipitaciones superiores a los promedios registrados ya desde octubre de 2002; la baja evapotranspiración producida en la cuenca en el mes de abril; y la rama de abatimiento de la crecida de marzo, ya que en el momento de comenzar la crecida de abril el caudal base en el río Salado se encontraba en valores superiores a los 500 m<sup>3</sup>/seg.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Cfr. Bacchiaga, J.D.; Bertoni, J.C.; Maza, J.A.: *Informe Pericial correspondiente a la pericia hidráulica encomendada por el Juzgado de Instrucción Penal de la 7ma. Nominación del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe en el marco del Expediente N° 1341/2003 “Fiscal N° 2 s/ Req. de Instrucción en relación denuncia de Zanutigh Ana Isabel y otros”, Anexo 6, “Modelación matemática hidrológica de las crecidas de 1998, 2003 y 2005”.*

La crecida del río fue la máxima registrada en la Estación de la Ruta Provincial N° 70 en cuanto a su lectura de escala, al caudal pico y a la velocidad de ascenso en los caudales. Su caudal pasó de 1.327 m<sup>3</sup>/seg. (Sábado 26 de Abril) hasta estimativamente 4.000 m<sup>3</sup>/seg. el Martes 29, día en que su altura fue de 7.89 m a las 16.00 hs., y el crecimiento fue de 900 m<sup>3</sup>/seg. por día en promedio en tres días consecutivos. Hasta esta crecida se estimaba que el caudal de recurrencia de cien años en la RP 70 era de 3.010 m<sup>3</sup>/seg.

#### 4. La vulnerabilidad socio-

**ambiental** Esto ocurrió en condiciones de vulnerabilidad socioambiental, consistente en el asentamiento de población sobre terrenos de cotas bajas en el borde oeste de la ciudad de Santa Fe donde se extiende el valle de inundación natural del río Salado, con lo cual dicha población era inundable, estaba expuesta a la amenaza hidrometeorológica.

Entonces cuando se produjo el evento, el río avanzó ocupando su valle natural y la población que estaba allí asentada se inundó, evidenciando que los inundados, las personas que fueron directamente afectadas por la avanzada del río Salado sobre el borde oeste y que en su mayoría tuvieron que evacuarse, autoevacuarse o permanecer en los techos de sus viviendas, eran vulnerables.

La población inundable y que efectivamente se inundó constituye un actor central para investigar las causas del desastre, porque sin este actor no hablaríamos de “inundación”, dado que por definición este término no significa únicamente exceso de agua sino que implica complicaciones sobre la comunidad<sup>10</sup>. Si no hubiera habido población asentada sobre el borde oeste de la Ciudad, estaríamos refiriéndonos sencillamente a una “crecida” del río Salado, tal como de hecho ocurrió históricamente en otros casos.

La ciudad de Santa Fe tenía en abril de 2003 81 vecinales reconocidas por la Municipalidad y 34 de ellas fueron afectadas por la inundación, 16 totalmente y 18 parcialmente, la mayoría de las cuales tenían tasas de pobreza superiores a la tasa de la Ciudad.

Sin embargo, no todas las personas que se inundaron eran pobres, ya que si bien el 65% de la población que vivía en las vecinales que se inundaron eran más pobres que la media de la Ciudad, un 35% no lo era. Tampoco existe

<sup>10</sup> Paoli, Carlos: “Crecidas e inundaciones: un problema de gestión” para el simposio *Las inundaciones en la Argentina*, Academia Nacional de Geografía-UNNE, Resistencia, agosto de 2000.



una correspondencia entre mapa de pobreza y de vulnerabilidad, siendo que en el borde oeste de la ciudad de Santa Fe también se asentaron personas que no eran pobres, pero sí vulnerables por vivir allí.

Entonces no se aplican en forma lineal los postulados del BID y la CEPAL que afirman que los mayores niveles de exposición corresponden a los más pobres y que quienes se localizan en áreas anegadizas de los ríos son las personas pobres sin capacidad de compra de tierras seguras.

Como contraparte, entre las vecinales que no se inundaron el 40.5% tenía tasas de pobreza mayores que la media de Santa Fe.

Por lo tanto, la población pobre no fue la única que estuvo expuesta a la amenaza hidrometeorológica, y hubo población pobre que no estuvo expuesta a la amenaza, lo que significa que la pobreza no es sinónimo de vulnerabilidad y que no es la causa última por la cual las personas que se inundaron estaban asentadas sobre el valle de inundación del río Salado; a la vez que la población pobre no generó daños ambientales que hayan aumentado la vulnerabilidad y la ocupación de terrenos inundables no creó las condiciones para la ocurrencia del evento hidrometeorológico.

No hay entonces una total correspondencia entre esos indicadores y la vulnerabilidad, y los términos no son identificables. La pobreza no es causa de vulnerabilidad, y mucho menos de desastre.

La causa por la cual la población que efectivamente se inundó se encontraba asentada en terrenos bajos e inundables expuesta a la amenaza hidrometeorológica fue la invisibilidad del riesgo.

Ya desde fines del siglo XIX mientras que el sistema del río Paraná concitaba toda la atención por la importancia de las actividades portuarias, la percepción de la población acerca de las crecidas del río Salado era mínima, lo cual se fue extendiendo durante el siglo XX a causa de una serie de medidas estructurales que otorgaron una sensación de seguridad y protección ante las inundaciones que llevó a la ampliación del radio urbano de la ciudad de Santa Fe sobre el valle de inundación del tramo inferior del río<sup>11</sup>.

La sucesiva ejecución de obras infraestructurales, tales como el terraplén de enlace ferroviario (1912), el terraplén Irigoyen (1937) y el terraplén de defensa oeste correspondiente a la Avenida de Circunvalación (1997), impidió a la población visibilizar el riesgo que implicaba asentarse en esos terrenos de cotas bajas, lo cual se vio agravado por la ocurrencia de un período relativamente seco entre las crecidas de 1914 y 1973.

Al no haber visibilidad del riesgo, no hubo “percepción del problema”, no hubo “situación problemática” que se defina, plantee y estructure como “problema” entendido

11 Collado, A. y Bertuzzi, M.L.: “Santa Fe 1880-1940. Cartografía histórica y expansión del trazado”. Programa de estudios interdisciplinarios de Historia Social, Centro de Estudios Históricos Facultad de Formación Docente en Ciencias, Proyecto CAI+D 93-94 en *Mundo Urbano Santafesino*, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNL, Santa Fe, 1995.

básicamente como una “situación que no nos satisface”, como una “discrepancia entre lo que es y lo que nos gustaría que fuera”, discrepancia que es superable, tiene una solución (Subirats, 1989; Aguilar Villanueva, 1993).

El riesgo de inundación no formó parte de la “agenda sistémica” o pública porque no cumplió con los requisitos necesarios para integrarla: que sea objeto de atención amplia o al menos de amplio conocimiento del público; que una buena parte del público considere que se requiere algún tipo de acción; y que a la vista de la comunidad la acción sea competencia de algún organismo de gobierno.

No habiendo construido “el riesgo de inundación” como un problema, los sectores involucrados no demandaron la actuación de algún organismo de gobierno, no hubo organización ni movilización alguna para peticionar, y mucho menos se plantearon posibles soluciones.

## **5. La vulnerabilidad política-**

**institucional** La población vulnerable estaba asentada sobre terrenos bajos y expuesta a la amenaza no sólo por su no-visibility del riesgo, no sólo por esta causa que le es propia, sino también por causa de condiciones de vulnerabilidad política-institucional, consistente en la ausencia de una política pública de gestión del riesgo que contenga medidas de prevención y mitigación, es decir, dirigidas a reducir o atenuar el riesgo interviniendo sobre la amenaza o sobre la vulnerabilidad socioambiental.

La amenaza natural no se podía reducir pero sí la vulnerabilidad de la población. Sin embargo, quienes debían hacerlo, quienes tenían la obligación política-institucional de hacerlo, los estados municipal y provincial de Santa Fe no lo hicieron en tanto carecían de (no implementaron) una política pública destinada a prevenir y mitigar el riesgo de inundación.

No se implementó una política pública integral de gestión del riesgo que contenga medidas de prevención y mitigación, así como tampoco se implementaron estas medidas como políticas públicas sectoriales. Estas carencias responden a causas propias, internas de los estados municipal y provincial de Santa Fe, de sus organizaciones y de las relaciones entre tales organizaciones.

### **5.1. La regulación del uso de**

**suelos inundables** En primer lugar, cuando se produjo el evento hidrometeorológico había población asentada sobre terrenos de cotas bajas en el borde oeste

de la Ciudad porque el Estado municipal santafesino carecía de una política pública de regulación del uso de suelos inundables que se exprese en un proyecto o norma específicos o que esté contenida en una política más amplia de ordenamiento urbano. La población se asentó allí porque no visibilizó el riesgo de inundación y el Estado tampoco le impidió que lo haga para evitar que esté expuesta a la amenaza.

La regulación del uso de suelos en particular y el ordenamiento urbano en general son históricamente políticas locales de competencia municipal, pero también históricamente el Estado municipal santafesino tiene dificultades para intervenir en la materia. Ya desde la década del '60 no había regulación urbana que establezca pautas mínimas a respetar y las intervenciones del Estado consistían en aprobar urbanizaciones para cada caso por vía de excepción.

Sin regulación, y sin que la población tenga “visibilidad” del riesgo se fue produciendo la ocupación del borde oeste de la Ciudad sobre el valle de inundación del río Salado de manera formal (con este tipo de aprobaciones excepcionales) o informal (con la ocupación de hecho) sin planificación alguna.

La expansión urbana, materia sobre la cual la intervención del actor estatal es central e indelegable, se produjo sin planificación y el Estado municipal careciendo de una racionalidad planificadora tendiente a hacer que ocurran cosas que de otro modo no habrían ocurrido (Ander Egg, 1991), concibió dicha expansión como una realidad irreversible y, con un espíritu legalista propio de la gestión tradicional, a mediados de los '80 refrendó con el Reglamento de Zonificación la situación existente de hecho para evitar que se desenvuelva en un marco de ilegalidad.

Si bien este reglamento constituye una regulación del uso de suelos, en tanto “zonifica” la Ciudad y establece disposiciones para cada una de las zonas, dicha zonificación no refleja la definición de un “mapa de riesgo” de inundación. Esto es así porque su intencionalidad, su objetivo, no era prevenir y mitigar el riesgo de inundación, sino resolver conflictos generados en torno a las restricciones y dimensiones mínimas de las parcelas exigidas por las ordenanzas que regían hasta entonces.

En el año 1995 se presentó la oportunidad de modificar este reglamento y proponer relocalizaciones a partir de una ordenanza que prohibía los asentamientos habitacionales precarios o permanentes sobre terraplenes y en la zona del valle de inundación del río Salado. Sin embargo, esta norma fue formulada en términos generales y sin mayores especificaciones sobre el modo en que se debía implementar, por lo cual sin que medie una decisión política que la sostenga de parte del Ejecutivo Municipal resultó ineficaz, en tanto no hubo readecuación alguna de las disposiciones sobre uso del suelo ni relocalizaciones de viviendas.

A su vez, el Municipio tampoco había implementado un plan de ordenamiento urbano que podría haber contemplado la regulación del uso de suelos atendiendo al riesgo de inundación, dado que los intentos de planificación en esta dirección –como fueron el Plan Director y el Plan Estratégico– se agotaron en la fase de formulación y de diagnóstico.

Entonces, cuando se produjo la ocurrencia efectiva de precipitaciones intensas sobre la cuenca baja del río Salado y su consecuente crecida, había población vulnerable que desde hacía muchos años estaba asentada sobre el borde oeste de la Ciudad.

## **5.2. La construcción de obras de defensa del borde oeste de**

**la ciudad de Santa Fe** Asumiendo que la población se encontraba asentada sobre terrenos bajos e inundables, estaba expuesta a la amenaza hidrometeorológica fundamentalmente porque el Estado provincial santafesino implementó sólo parcialmente la política pública estructural de prevención y mitigación del riesgo: la construcción de obras de defensa del borde oeste de la ciudad de Santa Fe.

Cuando se produjo el evento el borde oeste de la Ciudad estaba protegido contra el avance del río Salado con obras de defensa, pero dichas obras se interrumpían abruptamente a la altura de calle Gorostiaga (al norte de la Ciudad), con lo cual en los hechos la población asentada sobre todo el borde oeste quedó expuesta a la crecida del río Salado –que ingresó por el extremo donde se encontraba interrumpida la defensa– y se inundó.

La planificación de la obra partió y se sostuvo por una decisión política de realizar el proyecto, dado que si bien pertenecía a la jurisdicción nacional el Estado provincial utilizó fondos de un programa propio para concretar su diseño y ejecución, gestionando el reintegro de los fondos ante el Estado nacional.

Una “Unidad de Proyecto” conformada en la Dirección Provincial de Vialidad (DPV) elaboró entre 1993 y 1994 el proyecto, el cual fue dividido en dos tramos. Se diseñó el tramo II de la defensa con un final provisorio a la altura de calle Gorostiaga hasta que se construyera el tramo III que si bien estaba previsto en términos generales, aún no tenía un proyecto ejecutivo.

Sucesivas decisiones políticas determinaron que el tramo II sea construido hasta calle Gorostiaga y que no se continúe más adelante, aún sabiendo de lo riesgoso de tal interrupción, a la espera de que se construya el previsto tramo III.

La Unidad de Proyecto estableció entonces que ante una crecida extraordinaria del río Salado la obra debía cerrarse, pero no definió quiénes ni cuándo debían efectuar el cierre y no hubo una decisión política que promueva y/o sostenga una planificación en tal sentido.

Fue así que en el año 1998, ante la crecida del río Paraná que generó también una sobreelevación del río Salado, el supervisor del área hidráulica de la obra y Secretario de Asuntos Hídricos de la Municipalidad, sabiendo del ries-

go que implicaba que el “anillo” de defensa quede abierto y en el marco de una serie de medidas adoptadas con anticipación para prevenir y mitigar la inundación, efectuó el cierre de la sección con un cordón que impidió que la población asentada sobre el borde oeste de la Ciudad se inunde.

Este cierre se realizó con anticipación porque funcionaba un sistema de alerta para el río Paraná que permitió prever el comportamiento del río y organizar actividades preventivas, y porque quien estuvo encargado de realizar el cierre conocía el proyecto por haber intervenido en su supervisión.

Sin embargo, ante la crecida extraordinaria del río Salado de Abril de 2003, en un contexto pre-electoral (siendo que el Domingo 27 de Abril se elegía Presidente de la Nación); sin tener datos cuantitativos sobre el comportamiento del río Salado; sin definiciones sobre quién y cuándo debía efectuar el cierre; con funcionarios diferentes a los que habían participado de la elaboración del proyecto y con un modo de gestión basado en el apego a competencias definidas normativamente (García Delgado, 1998); ningún organismo realizó el cierre del tramo II con anticipación.

A su vez, no funcionaban los organismos municipales (la Comisión Técnica y el Cuerpo de Guarda Defensas) que en forma articulada con organismos provinciales debían detectar falencias en las obras de defensas, mantenerlas y mejorarlas, debido a que tales organismos fueron creados normativamente sin especificaciones sobre su conformación y funcionamiento, y no hubo una reglamentación ni decisión política del DEM para hacer efectivas tales normas más allá de la falta de especificaciones. Si bien estas comisiones no tenían entre sus funciones efectuar el cierre de la obra, sí podrían haber alertado sobre la necesidad de efectuarlo ante la crecida del río.

Ahora bien, el cierre del tramo II hubiese retardado el ingreso de la masa hídrica aproximadamente 24 hs., lo cual hubiese dado la posibilidad de efectuar evacuaciones preventivas, pero no hubiese impedido su ingreso.

Los distintos estudios efectuados (FICH-UNL, DPOH, INA, informe encargado por la *“Unidad Ejecutora de Recuperación de la Emergencia Hídrica y Pluvial”* de la Provincia, informe realizado por peritos a solicitud del juez De la Torre, etc.) concluyen que la única manera de que el agua del río Salado no hubiese ingresado al casco urbano inundando a la población asentada sobre el borde oeste de la Ciudad es si se hubiera continuado la obra de defensa hacia el norte de calle Gorostiaga con un tercer tramo.

Si bien este tramo fue incluido a mediados de 2000 como obra prioritaria a realizar en el marco del llamado “Plan Federal de Infraestructura”, y con esos fondos se diseñó un proyecto, éste no fue implementado porque no hubo una decisión política de ejecutar la obra que trascienda limitaciones de jurisdicción –atendiendo a la tradición histórica que tiene el Estado provincial santafesino en asumir obras de jurisdicción nacional, tales como los mismos tramos I y II.

Entonces, el Estado provincial santafesino diseñó una política pública de prevención y mitigación del riesgo de inundación (la construcción de obras de defensa del borde

oeste en tres tramos), hubo un enfoque preventivo de la gestión del riesgo. La carencia estuvo a nivel de implementación del proyecto, tanto en el caso de la culminación del tramo II como de la construcción del tramo III, por lo que en última instancia toda la población asentada a lo largo del borde oeste de la ciudad de Santa Fe quedó expuesta a la crecida del río Salado, el cual ingresó por el extremo donde se encontraba interrumpida la defensa, que finalmente resultó contraproducente porque retuvo el agua dentro del sector oeste entre el terraplén de defensa-Av. de Circunvalación y los terrenos al este de cotas más elevadas.

Producido el evento hidrometeorológico, no habría ocurrido la inundación si ingresaba el agua a la Ciudad pero no había población asentada en el borde oeste (se hubiera tratado sólo de una “crecida” del río). Tampoco habría ocurrido la inundación si había población asentada en el borde oeste pero la obra de defensa se hubiera concluido con un tercer tramo.

Sin embargo, la obra de defensa no estaba concluida, y aún así las obras infraestructurales son falibles, tienen riesgo de falla, no existe “riesgo cero”. Es por ello que la gestión del riesgo debe ser integral y no limitarse a obras infraestructurales, debe contemplar políticas públicas de prevención y mitigación no estructurales.

Entre estas políticas se encuentra la referida regulación del uso de suelos inundables, la cual no fue implementada por el Estado municipal santafesino para evitar que haya población asentada sobre terrenos inundables.

### **5.3. El plan preventivo de alerta**

**y evacuación para inundación** Estando la población históricamente asentada sobre el borde oeste de la ciudad de Santa Fe en terrenos de cotas bajas, permaneció allí cuando la amenaza hidrometeorológica se había desencadenado porque el Estado municipal carecía además de un plan preventivo de alerta y evacuación para inundación, política también de tipo no estructural que debe formar parte de la gestión integral del riesgo para reducir la exposición de la población a la amenaza.

Al igual que la regulación del uso de suelos inundables esta política debía ser implementada por el Estado municipal porque los riesgos son específicos de la Ciudad y porque además es legalmente una responsabilidad de las autoridades locales según lo estableció en 1977 la Ley provincial de DC y su reglamento.

Esta ley sancionada durante la última dictadura militar organizó la mayor parte del sistema de DC en la Provincia y en la ciudad de Santa Fe con una doctrina militarista (“doctrina dual o de la doble imposición”) que ponía el én-

fasis en la atención durante y después del desastre (tal como en la guerra) y no en la prevención, que es la dimensión central de la teoría de la gestión del riesgo.

Esta norma separó lo que desde y para el análisis de políticas públicas consideramos como “fases” del proceso de la política y creó organizaciones específicas para realizar estas fases. Si bien el Intendente municipal era el responsable general en materia de DC, la planificación y la implementación de planes se definieron como dos funciones cuyo cumplimiento corresponde a dos organismos respectivamente: la Junta Municipal de DC es la encargada y responsable de diseñar el plan de emergencia municipal; y un organismo operativo, en la ciudad de Santa Fe el Centro de Operaciones de Emergencia Municipal (COEM), es el encargado de ejecutarlo cuando ocurre la emergencia.

La Junta por ser concebida como un organismo encargado del diseño de planes sin funciones ejecutivas, fue organizada con una cantidad de características que constituyeron limitaciones orgánico-funcionales para poder cumplir con su función de planificación: no tiene carácter permanente, sus integrantes no tienen dedicación exclusiva, deben ejercer sus puestos “ad-honorem” y además no tienen definidas las tareas que le corresponden a cada uno.

A su vez, dentro del sistema de DC de la Ciudad, así como se creó la figura del COEM como organismo operativo para actuar en caso de emergencia ejecutando el plan que la Junta debía elaborar, en 1981 se constituyó el Centro de Operaciones y Brigada de Emergencia Municipal (COBEM) como organismo operativo para actuar en forma permanente, no sólo en la “emergencia” sino también en la “normalidad”.

Este organismo incorporó al enfoque de la ley provincial centrado en la atención durante y después del desastre, los lineamientos de la teoría de la gestión del riesgo basada en la prevención y mitigación, los cuales se encuentran contenidos en el concepto más actual de *protección civil* que reemplaza al de *defensa civil*.

El COBEM, sabiendo de lo importante de la planificación preventiva (acorde a los principios más actuales de la teoría de la gestión del riesgo), definió internamente entre sus funciones la planificación para la emergencia y redactó proyectos al respecto. Sin embargo, por ser constituido como un órgano operativo tenía un conjunto de recursos y una dotación de personal entrenado para alcanzar fines operativos, pero limitaciones para lo que internamente pretendía –planificar para la emergencia–, entre ellas la falta de formación, de personal y de tiempo.

De esta manera, dado que la planificación y la implementación estaban separadas orgánica y funcionalmente y que eso suponía limitaciones para poder elaborar un plan, ninguno de ellos elaboró un plan preventivo de alerta y evacuación para inundación.

Esta carencia de planes, carencia que en este caso significa en principio falta de diseño, responde a causas orgánico-funcionales y de concepción del sistema de DC en general y de las organizaciones en particular, a lo que habría que agregar las desarticulaciones existentes no sólo entre las organizaciones del Estado municipal por

las características propias del sistema, sino también de estas organizaciones locales con las del Estado provincial, aún siendo que –como mutua “oportunidad”– físicamente se encuentran en la misma Ciudad.

No existiendo un plan preventivo de alerta y evacuación diseñado, no hubo entonces plan para implementar y de hecho no se implementó plan alguno, dado que estando la población asentada sobre el borde oeste desde hacía muchos años, cuando se desencadenó la amenaza permanecía allí porque nadie le avisó con anticipación sobre el avance del río Salado y nadie se ocupó de la evacuación preventiva.

En lugar de planificar preventivamente para evitar o minimizar la inundación de la población vulnerable, el Estado municipal de hecho dejó que la población se inunde y luego actuó con muchísimas limitaciones y falta de organización durante la emergencia.

Ahora bien, uno de los temas principales que se discutió durante y después de ocurrido el desastre versó sobre el carácter “extraordinario” e “imprevisible” de la crecida del río Salado, siendo que a diferencia del río Paraná siempre fue supuestamente un río “tranquilo”.

Esta visión de tipo “naturalista” o “fiscalista” pretendía desviar la atención de responsabilidades institucionales, que desde nuestro enfoque caben en virtud de la llamada “vulnerabilidad política-institucional”, consistente en la carencia de políticas públicas de prevención y mitigación del riesgo, lo cual supone que la intervención política es posible.

La intervención a fin de reducir la vulnerabilidad siempre es posible, pero no así para reducir la amenaza natural. Sin embargo, la amenaza –por definición, en tanto concepto probabilístico– se puede calcular y pronosticar antes de que se materialice en evento, y hacerlo entraña una decisión e intervención política.

#### **5.4. El sistema de alerta hidro-**

**lógico para el río Salado** En la ciudad de Santa Fe no se realizó un pronóstico de la amenaza hidrometeorológica ni se alertó sobre tal pronóstico a fin de reducir la exposición de la población inundable –y que efectivamente se inundó– a dicha amenaza, porque el Estado provincial santafesino (que es responsable de los recursos naturales sobre su territorio) carecía de la política pública de prevención y mitigación no estructural para hacerlo: el sistema de alerta hidrológico para el río Salado.

El organismo provincial que debía implementar este sistema era la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas (DPOH), ya que dentro de la organización institucional del Estado es el organismo con competencias en materia hídrica. Sin embargo, carecía de personal, equipamiento, presupuesto y es-



estructura orgánico-funcional para implementar esta política de prevención y mitigación del riesgo de inundación porque fue concebido como un organismo encargado de ejecutar obras hidráulicas, fundamentalmente obras de desagües.

Entonces, los recursos con los que contaba esta organización eran destinados prioritariamente a la ejecución de obras y no al monitoreo de los ríos con fines preventivos.

Tal es así que aproximadamente desde 1990 la red de estaciones hidrométricas sobre el río Salado estaba desmantelada, dado que el Instituto Nacional del Agua había concluido con un estudio específico para el que había instalado algunas estaciones y la DPOH no asumió su continuidad, a la vez que dejó de operar otras estaciones que tenía a su cargo.

Si bien el abandono de la medición del río Salado respondió a la escasez de recursos, el hecho de que se haya decidido suspender esta actividad y no otra, responde a la falta de una decisión política que considere prioritario el monitoreo del río a fin de pronosticar su comportamiento y dar un alerta en caso de crecida para prevenir y mitigar inundaciones.

Entonces cuando se produjo la crecida del río Salado hacía más de diez años que no se realizaba un seguimiento del mismo en distintos puntos, con lo cual además de no estar operando una red de estaciones, no había una secuencia histórica necesaria para calibrar un sistema matemático y no había un sistema de transmisión de datos que informe a la DPOH, la cual debía haber actuado como organismo provincial responsable de evaluar el pronóstico y dar el alerta a quienes debían ser los encargados de implementar un plan de alerta y evacuación para inundación.

En Abril de 2003 sólo se mantenían dos estaciones, la de INALI en Santo Tomé, cuya información es utilizada para estudios de dicho organismo (y además se encuentra muy cerca de la ciudad de Santa Fe) y la que se encuentra en la RP N° 70 que es operada por EVARSA, empresa privada contratada por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, que no transmitía la información a la DPOH sistemáticamente sino cuando ésta lo solicitaba.

Así fue que recién el 28 de abril, siendo que ya se habían producido intensas precipitaciones sobre la cuenca baja del río Salado originando su crecida y el agua ya había empezado a entrar por calle Gorostiaga donde se interrumpía la obra de defensa, comenzaron a realizarse actividades para conocer la evolución de la crecida en la cuenca del río Salado, con lo cual recién entonces se efectuó el pronóstico sobre la línea que alcanzaría el agua en la ciudad de Santa Fe.

Esta política constituye una especie de puente de enlace con las demás políticas que debían implementarse (y no se implementaron), fundamentalmente con el plan preventivo de alerta y evacuación para inundación, a fin de poner en alerta a los responsables locales de DC que debían avisar a la población; pero también con la regulación del uso de suelos inundables, para definir el mapa de riesgo; y con la

ejecución de obras de defensa del borde oeste, para poner en alerta a los responsables de efectuar el cierre del tramo II ante una crecida extraordinaria.

Sin embargo, si bien esta política es importante, su ausencia no obturaba la implementación de las otras tres, al menos no de forma determinante, dado que si bien no había datos cuantitativos precisos sobre el comportamiento del río, había una cantidad de indicadores de tipo cualitativos que permitían el funcionamiento de las otras políticas:

- desde octubre de 2002 venía lloviendo por encima de los niveles medios originando la crecida del río Salado;
- en enero de 2003 se había producido un pico del río y el Gobernador había declarado en situación de Emergencia Agropecuaria y Desastre Agropecuario a distintos distritos provinciales;
- en febrero de 2003 se había producido otro pico de crecida del río y el Gobernador había ampliado la competencia del Comité de Emergencia Hídrica-Departamento General López (creado en 2001) a todos los distritos en situación crítica;
- en marzo de 2003 se había producido el tercer pico del río, el Instituto Nacional del Agua dio un aviso de alerta hidrológico a distintos organismos, el terraplén Irigoyen sufrió socavones a la altura de calle Mendoza que fueron atendidos por la DPV y la DPOH;
- en abril las lluvias se intensificaron y ya antes de que el domingo 27 comenzara a entrar el agua a la altura de calle Gorostiaga donde se interrumpía la defensa, muchos barrios se inundaron porque el sistema de desagüe colapsó y empezó a ingresar agua al casco urbano.

Por un lado, a pesar de todas estas señales, la DPOH –que es el organismo que tiene competencias en recursos hídricos– apegada a las disposiciones normativas que establecían como función principal la ejecución de obras hidráulicas (sin desconocer las limitaciones que ello implicaba para absorber otras funciones) no realizó con anticipación actividades que permitan efectuar un pronóstico sobre el alcance de la crecida del río y dar a conocer dicho pronóstico como sí comenzó a hacerlo recién el 28 de abril cuando ya había sido declarada la emergencia.

Por otro lado, a pesar de todas estas señales, estando la población asentada sobre el borde oeste de la ciudad de Santa Fe en terrenos inundables, ningún organismo de los estados municipal y provincial alertaron y evacuaron a la población antes de que comience a ingresar y continúe ingresando el agua a la Ciudad, y tampoco ninguno efectuó el cierre del tramo II antes de que el agua comience a entrar a la altura de calle Gorostiaga.

Quiénes y cómo debían dar aviso y evacuar a la población tenía que estar definido en un plan preventivo de alerta y evacuación para inundación. Sin embargo, el Estado municipal carecía de este plan, y en un contexto preelectoral, sin definiciones

normativas y sin una decisión política para el caso, no se efectuó la evacuación con anticipación para evitar que la población se inunde.

A su vez, ni el proyecto del tramo II ni ninguna otra planificación estableció quiénes ni cuándo debían efectuar su cierre, y si bien (es preciso recalcarlo) hubo una cantidad de señales que indicaban la presencia de una crecida extraordinaria, como mencionamos, dado el apego a las disposiciones normativas, en un contexto preelectoral, ningún organismo efectuó el cierre con anticipación. El agua ingresó por calle Gorostiaga, rompió el extremo del terraplén y aumentó la brecha, dejando que se inunde todo el borde oeste de la ciudad de Santa Fe: *130.000 personas inundadas y 145 muertos.*

**6. Conclusión** Tratando de encontrar razones comunes para explicar la llamada vulnerabilidad política-institucional, consistente en la ausencia de una política pública de gestión del riesgo que contenga medidas de prevención y mitigación, advertimos en primer lugar la falta de un enfoque preventivo del riesgo.

Tanto la regulación del uso de suelos inundables, como el plan preventivo de alerta y evacuación para inundación, el sistema de alerta hidrológico para el río Salado y la construcción del tramo III de defensa del borde oeste, comenzaron a elaborarse luego de ocurrido el desastre y no antes de él.

Solamente el Estado provincial conociendo el riesgo de inundación planificó preventivamente las obras de defensa. Sin embargo, no ejecutó el cierre del tramo II ante la crecida ni implementó el proyecto del tramo III por falta de decisiones políticas, dejando a toda la población asentada sobre el borde oeste expuesta a la amenaza hidrometeorológica.

En segundo lugar, la ausencia de una política pública integral de gestión del riesgo respondió a que como el Estado provincial implementó (aunque en forma parcial) una política pública estructural, las obras de defensa del borde oeste, no se concibió la necesidad de que dichas obras sean acompañadas “integralmente” por una cantidad de medidas-políticas públicas de tipo no estructurales, considerando que las obras infraestructurales son falibles, tienen riesgo de falla, lo cual supone riesgo de inundación.

En tercer lugar, luego de repasar una cantidad de normas vinculadas con las distintas políticas referidas, encontramos que en mayor o menor grado la ausencia de cada una de estas medidas-políticas públicas se debió a que en el marco de un modo de gestión basado en el apego a competencias definidas normativamente, no se estableció clara ni eficazmente quiénes y cómo debían diseñarlas o implementarlas y no hubo decisiones políticas que las promuevan y/o sostengan trascendiendo o superando la ausencia de disposiciones normativas.

Entonces, atendiendo al caso santafesino, al enfoque fiscalista o naturalista sobre los desastres y a los lineamientos de la teoría del riesgo que sostienen que el mismo constituye un producto de la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos (sean personas, sean construcciones), oponemos que el riesgo resulta de la relación entre la amenaza natural; la vulnerabilidad socioambiental de la población expuesta; y la vulnerabilidad política-institucional de los Estados por la cual no intervienen para reducir la vulnerabilidad socioambiental y dejan a la población expuesta a la amenaza.

De esta manera, además de reafirmar nuestra hipótesis podemos explicarla más acabadamente: la inundación de Santa Fe entre abril y mayo de 2003 constituyó un desastre que se produjo por la ocurrencia efectiva de la amenaza de precipitaciones intensas sobre la cuenca baja del río Salado y su consecuente crecida, en condiciones de vulnerabilidad socioambiental; consistente en el asentamiento de población sobre terrenos de cotas bajas en el borde oeste de la Ciudad a causa de su invisibilidad del riesgo, y debido también a las condiciones de vulnerabilidad política-institucional; consistente en la ausencia de una política pública de gestión del riesgo que contenga medidas de prevención y mitigación (regulación del uso de suelos inundables, plan preventivo de alerta y evacuación para inundación, sistema de alerta hidrológico para el río Salado, obras de defensa del borde oeste de la Ciudad) destinadas a reducir la exposición de la población vulnerable, a causa de la falta de un enfoque preventivo del riesgo, de un enfoque integral de la prevención y de normas claras y decisiones políticas que las definan y sostengan, en un contexto preelectoral en que las autoridades que debían haber ejecutado medidas preventivas no atendieron el cuadro de situación que se presentaba y dejaron que la población se inunde.

## Registro bibliográfico

Háidar, J.  
“La inundación en la ciudad de Santa Fe entre abril y mayo de 2003. Un análisis de políticas públicas”. *Pampa. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales*, año 3, n° 3, Santa Fe, Argentina, UNL (pp. 197-217).

## Bibliografía

- Aguilar Villanueva, L.F.** (1993): “Estudio introductorio” en Aguilar Villanueva (comp.) *Problemas públicos y agenda de gobierno*, Porrúa, Ciudad de México.
- Ander Egg, Ezequiel** (1991): *Introducción a la planificación*, Siglo XXI, Ciudad de México.
- Bacchiega, J.D.; Bertoni, J.C. y Maza, J.A.**: Informe Pericial correspondiente a la pericia hidráulica encomendada por el Juzgado de Instrucción Penal de la 7ma. Nominación del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe en el marco del Expediente N° 1341/2003 “Fiscal N° 2 s/ Req. de Instrucción en relación denuncia de Zanutigh Ana Isabel y otros”.
- Beck, Ulrich** (1998): *La sociedad del riesgo*. Paidós, Barcelona.
- Blaikie, P.; Cannon, T.; David, I. y Wisner, B.** (1996): *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*, LA RED (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina).
- Collado, A. y Bertuzzi M.L.** (1995): “Santa Fe 1880-1940. Cartografía histórica y expansión del trazado” en *Mundo Urbano Santafesino*, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.
- FICH-UNL** (2003): *La crecida extraordinaria del río Salado: causas naturales y antrópicas que provocaron la inundación de Santa Fe*, junio.
- García Delgado, Daniel** (1998): “Nuevos escenarios locales. El cambio en el modelo de gestión” en Venesia, Juan Carlos (comp.) *Políticas públicas y desarrollo local*, IDR-FLACSO-CEI, Rosario.
- Instituto Nacional del Agua** (2003): *La cuenca del río Salado y la crecida de Abril de 2003*, INA, Santa Fe, septiembre.
- Paoli, Carlos** (2000): “Crecidas e inundaciones: un problema de gestión” para el simposio “Las inundaciones en la Argentina”, Academia Nacional de Geografía, Resistencia, agosto.
- Subirats, Joan** (1989): *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*, caps. 1 y 2, INAP, Madrid.
- Uribe, Alberto** (coord.) (y otros miembros del Equipo del Departamento Regional de Operaciones II del BID) (1999): *Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales. Lecciones aprendidas del huracán Mitch. Documento estratégico sobre gestión ambiental*, BID, Estocolmo.
- Vargas, Jorge E.** (2002): *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales*, CEPAL, División Medio Ambiente, Santiago de Chile.
- Zapata Martí, Ricardo; Caballeros, Rómulo y Mora, Sergio** (con colaboradores) (2000): *Un tema de desarrollo: la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres*. BID-CEPAL, Sede Subregional en México.