

1.5

Las inundaciones en Argentina: ¿manejo o gestión?



Silvia G. González

Geógrafa. Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Docente del Departamento de Geografía (Facultad de Filosofía y Letras/UBA) e investigadora en el Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente (PIRNA) del Instituto de Geografía (FFyL/UBA). Especializada en gestión de riesgos de desastre y manejo de recursos hídricos.

RESUMEN EJECUTIVO

El artículo presenta las características más salientes del manejo de las inundaciones en Argentina, que se ejemplifica a través de tres casos paradigmáticos. Se presenta, además, la alternativa de la gestión integral del riesgo por inundaciones, que deviene del paradigma vigente desde mediados de 1970 en el campo académico. Este paradigma ha integrado el aporte de las ciencias sociales para la comprensión de la cuestión del riesgo y su construcción y ha vuelto más complejo el análisis y las respuestas en términos de prevención y mitigación de inundaciones. En Argentina este “nuevo” paradigma ha sido considerado durante los últimos diez a quince años en la gestión estatal, si bien no ha logrado aún plasmarse y desplazar el tradicional manejo de la inundación, que sigue vigente a pesar de sus limitaciones.

Introducción

Durante 2017 los medios de comunicación informaron sobre la situación crítica atravesada por los partidos de la cuenca del Salado del Sur, debido a las inundaciones. Según la Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP, 2017), en el mes de agosto poco más de 5.500.000 ha estaban inundadas o parcialmente anegadas, lo que representa un 26% de la cuenca. Las actividades productivas afectadas son la agricultura (impactos sobre la siembra a iniciarse en la segunda mitad del año), la ganadería y la lechería (por falta de forrajes e imposibilidad de traslado debido al corte de las rutas). La respuesta por parte del Estado ha sido, por un lado, la asistencia en la emergencia (con la declaración de emergencia o desastre agropecuario) y, por el otro, la reactivación de las obras contempladas en el Plan Maestro Integral de la cuenca del Salado, elaborado en 1997 y aún no completado en todos sus componentes.

No es la primera vez que la respuesta gubernamental a las inundaciones pasa por la elaboración de –muchas veces– complejos planes de infraestructura tendientes a mitigar las crecidas, por regulación, retardo o alivio, que sistemáticamente son presentados como la “solución” a los desbordes. Tampoco es la primera vez que la ejecución de un plan queda inconclusa, por motivos diversos –falta de financiamiento, cambio de gestión política, etc.–. Los tres ejemplos incluidos dan cuenta de ello.

Estas dos características del manejo de la inundación en Argentina son históricas y no hacen más que potenciar o amplificar unas condiciones de riesgo observables durante el desastre, pero generadas como fruto de cada acción u omisión en el cotidiano. En efecto, el desastre (la inundación) debe entenderse como el producto final de un proceso continuo de construcción social del riesgo, donde entran en juego no solamente las variables físico-naturales –excesos de lluvias, características hídricas y topográficas, etc.– sino, sobre todo, las que permiten caracterizar al grupo social que enfrenta los fenómenos. Tal caracterización es amplia y abarca desde las condiciones de vida hasta los factores políticos e institucionales ligados a la forma de manejar los riesgos.

Si bien es cierto que en muchos casos se requiere la inversión en obras hídricas, es también cierto que la apelación a la respuesta única cierra otros caminos que pueden complementar las obras, de modo de tender hacia una gestión integral del riesgo. En este tipo de gestión se analizan y previenen no solamente los factores detonantes (el comportamiento de las lluvias, por ejemplo) sino que además se consideran todos aquellos factores que vuelven vulnerable al grupo social expuesto.

Sintético marco de análisis: riesgo y nociones asociadas

Desde hace ya más de cuatro décadas, el análisis de los llamados “desastres naturales” sufrió importantes transformaciones, a partir del aporte de las ciencias sociales. En efecto, durante la década de 1970 se instaló un “paradigma alternativo” (Hewitt, 1983) que brindó una mirada mucho más integral a la problemática. Así, la comprensión de las causas de un desastre se amplió y pasó a abarcar muchas más cuestiones que el mero conocimiento de los eventos naturales disparadores. La explicación del desastre en tanto momento que devela el proceso de construcción del riesgo se basa en el desplazamiento de la causalidad natural a la social.

Así, entonces, la discusión académica se centró en el concepto de riesgo de desastre, entendido como un proceso de construcción social. En tal proceso, las decisiones tomadas en el cotidiano inciden en la configuración de escenarios en los que se amplifican los peligros y se multiplica la situación vulnerable de la población expuesta. Precisamente, las nociones de peligro o peligrosidad, vulnerabilidad y exposición son las piezas claves para analizar el riesgo.

La peligrosidad se define como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico con potencialidad de generar daño (Natenzon, 1998); la vulnerabilidad refiere a las condiciones sociales, económicas, culturales, etc., que exponen a una población y la hace propensa a ser afectada y sufrir daño respecto a una peligrosidad (Lavell, 2002); la exposición remite a la cuestión territorial: se trata de la expresión, en el territorio, de la conjunción entre peligrosidad y vulnerabilidad (González, 2009). Un último componente, según el análisis de Natenzon (1998) es la incertidumbre, que surge cuando no se tienen todas las respuestas desde el saber experto pero se requiere una toma de decisión perentoria dada la magnitud de lo que está puesto en juego.

Son principalmente las condiciones sociales las que crean el riesgo, dado que, por un lado, la sociedad define el carácter peligroso de un evento o proceso dado; por el otro lado, las acciones y las decisiones que los diversos actores sociales toman en el cotidiano, potencian o atenúan el riesgo en latencia.

Esta forma de concebir el riesgo de desastre permite ampliar los márgenes de la intervención en instancias sucesivas y articuladas, que constituyen la llamada “gestión integral del riesgo”: prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación. En particular, interesa la acción en las fases de prevención y mitigación, como instancias en las que, además de plantear medidas estructurales –como las obras de infraestructura para el control

de las inundaciones-, se sumen medidas que apunten a causas profundas del proceso de construcción del riesgo.

Si la discusión en el ámbito académico y de investigación ha dejado atrás el análisis de la causalidad natural como principal causante de un desastre¹, no ha ocurrido lo mismo en el ámbito de la gestión, donde aún predomina el énfasis sobre la dinámica natural y la tendencia hacia la solución basada en la ingeniería. Esto es lo que ha ocurrido históricamente en Argentina, si bien en los últimos años se han dado algunos pasos en la dirección opuesta, pasos que, de seguirse y profundizarse, auguran un cambio profundo en la gestión del riesgo.

El manejo de la inundación en Argentina: tres casos

Según Sanahuja (2011), los desastres predominantes en Argentina son los asociados a la peligrosidad hidrometeorológica. Dentro de ella, priman las inundaciones². Un breve repaso por tres de las grandes inundaciones en el país a partir de los años 70 ejemplificará no solo las características de tal peligrosidad y su amplificación, sino también cómo se construyó el riesgo y las herramientas de gestión puestas en marcha.



1. En los últimos años esta preocupación ha resurgido como parte de la irrupción de la problemática del cambio climático y sus nociones asociadas.

2. Estos resultados surgen del análisis de la Base de Datos DesInventar Argentina (Celis, 2009), que contiene información procedente de los diarios de circulación nacional (La Nación, Clarín, Página/12) y cubre un período de cuatro décadas (1970-2009).

1. La inundación de 1982-1983 en Resistencia (Chaco)

El evento Niño³ 1982-1983 influyó sobre la crecida extraordinaria del río Paraná, lo cual causó una de las inundaciones de mayor impacto en las provincias del Litoral. El Niño contribuyó al corrimiento de las isohietas hacia el sur, provocando lluvias que saturaron la porción terminal de la cuenca del Paraná; a ello se sumó la fuerte anomalía positiva de las precipitaciones en las cuencas superiores de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay (Gentile, 1994). Todo esto hizo que el período de crecida del Paraná (verano) se prolongara hasta el invierno de 1983, con un máximo caudal absoluto en julio de ese año.

Frente a esta situación, las acciones de la Nación y las provincias se limitaron a la asistencia durante el evento, de manera desarticulada; una vez superado el momento de crisis, las instituciones estatales se retiraron –incluso cuando aún había evacuados sin poder retornar a sus hogares. El planteo de medidas de mediano a largo plazo consistió, de forma dominante, en obras de ingeniería hidráulica, ya sea de protección (defensas) o de regulación del río (canales, presas).

La ciudad más afectada por la inundación fue Resistencia, la capital chaqueña. Las defensas ideadas luego del desastre protegerían un recinto de unas 17.000 ha, mientras que sobre el río Negro, al norte de la ciudad, se proyectó un canal derivador hacia el río Salado (santafesino) y un dique en su desembocadura en el Paraná (Caputo, Hardoy y Herzer, 1984). El dique y las defensas (del río Negro y del Paraná) se concretaron años después, en 2001 (comienzo de la construcción de las defensas) y 2004 (dique regulador).

Resistencia ya contaba con un dique en la desembocadura del río Negro en el Paraná, el que se rompió durante el evento. El dique, finalizado en 1980, complementó otras obras, como la disminución del ancho del río Negro. A partir de entonces se produjo una valorización de las tierras que impulsó el relleno, subdivisión, venta y ocupación de terrenos en áreas inundables⁴ (Caputo et al., 1984; Alcalá & Aguirre Madariaga, 2008), ya sea por la construcción de viviendas estatales o por procesos de ocupación espontánea. Todo esto llevó a una modificación del territorio, con desaparición de humedales, reducción o desaparición de espejos de agua, cambios en el drenaje natural, entre otros factores significativos.

3. El ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) es un fenómeno en el que intervienen las capas superiores del océano y las inferiores de la atmósfera. Se forma por anomalías en los campos de presión y en la corriente fría de Humboldt, frente a las costas de Perú. Las corrientes en chorro de la atmósfera facilitan la propagación de sus efectos en buena parte del mundo (Gentile, 1994).

4. Para Alcalá y Aguirre Madariaga (2008) en la historia urbana de Resistencia siempre prevaleció la idea de “ganar territorio al agua” y “controlar su avance periódico”.

La rotura del dique regulador en julio de 1982, permitió la entrada del Paraná sobre el Negro, que desbordó sobre los terrenos recientemente rellenados y ocupados. Este hecho no hizo sino mostrar la creciente vulnerabilidad de la ciudad y de los nuevos habitantes de ese sector. Las defensas “definitivas” se instalaron en el imaginario colectivo de la ciudad como esa obra que daría la respuesta necesaria a las inundaciones. Sin embargo, con cada retiro de las aguas, también se “retiraba” la necesidad de construcción de tales obras. La definitiva construcción de las defensas en 2001 agregó complejidad en el paisaje, hasta entonces natural, de la cuenca del río Negro (Alcalá & Aguirre Madariaga, 2008).

Más allá de las cifras en tanto daño⁵ y la respuesta desarticulada de los organismos a cargo, la inundación de 1982-83 es importante porque motivó la creación del Sistema de Alerta Temprana de la Cuenca del Plata, en el ámbito del entonces Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hidrológica⁶, que funciona en la actualidad y monitorea el estado del sector argentino de la cuenca del Plata. Más adelante, el evento Niño de 1997-1998 motivó la realización, por parte de la Autoridad Provincial del Agua (Chaco), de un mapa de riesgo hídrico⁷ con identificación de áreas sensibles, en las cuales se plantean restricciones diversas al uso del suelo (Schaller & Rohrmann, 2016).

2. La inundación de la ciudad de Santa Fe (2003)

Entre los meses de abril y mayo de 2003⁸ ocurrió otra inundación significativa, tanto por sus disparadores como por sus impactos negativos y los cambios producidos en el manejo del desastre, una vez pasada la emergencia. El río Salado, que bordea Santa Fe por el oeste, desbordó e ingresó a la ciudad, lo cual causó el anegamiento de alrededor de un tercio de la planta urbana; a ello deben sumarse las pérdidas de vida y económicas, así como la afectación –directa o indirecta- de cerca del 30% de la población santafesina.

Al igual que en el caso de Resistencia, en Santa Fe se dio un proceso de ocupación de las zonas anegables asociadas al Salado, en el sector oeste de la

5. Se ha estimado un daño cercano a los USD 1.500 millones constituido sobre todo por pérdidas directas en el sector primario. La superficie afectada en la zona (Misiones, Formosa, Corrientes, Chaco, Santa Fe y Entre Ríos) fue de 3.728.000 ha; además, se evacuaron y autoevacuaron 305.000 personas (Gentile, 1994; Caputo et al., 1984).

6. Actualmente, Instituto Nacional del Agua (INA), organismo descentralizado, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, bajo la órbita del Ministerio del Interior.

Este mapa, aprobado según Resolución 1.111/98 de la APA, fue modificado en 2013 al considerar al Negro como río regulado. En 2016 se incluyó además el mapa de riesgo hídrico por lluvias (Schaller y Rohrmann, 2016).

7. Este mapa, aprobado según Resolución 1.111/98 de la APA, fue modificado en 2013 al considerar al Negro como río regulado. En 2016 se incluyó además el mapa de riesgo hídrico por lluvias (Schaller y Rohrmann, 2016).

8. En general se toma el 29 de abril de 2003 como la fecha de la inundación, ya que fue el día en el que el Salado alcanzó su pico máximo de crecida y se declaró el estado de emergencia (Calvo y Viand, 2015).

ciudad, luego de la construcción del terraplén Irigoyen, entre 1935 y 1940 (Calvo & Viand, 2015). El terraplén, que actuó como defensa frente a las crecidas del Salado, creó una “falsa sensación de seguridad”, al plantearse como una garantía del fin de las inundaciones. Esto habilitó la ocupación de un área que continuaba siendo inundable, especialmente por lluvias intensas: en tales momentos, la defensa actuó como un dique contenedor de las aguas, que no encontraban las vías naturales de evacuación.

La ocupación de la zona, por valorización de las tierras incorporadas a la ciudad, se dio en sucesivas etapas: primero, como área de localización de los loteos económicos (décadas del 40 y 50); más tarde, con la creación de barrios de vivienda del Fondo Nacional de la Vivienda (FONAVI), entre los años 60 y 80. En ningún momento de todo este proceso hubo una regulación municipal tendiente a evitar o regular la ocupación de áreas inundables; esto recién ocurrió en 1979, con la aprobación de la exigencia de una cota mínima de 15 m IGM para las urbanizaciones (Calvo & Viand, 2015).

Hacia fines de los años 90 se construyó un nuevo terraplén, junto a las obras de la Av. de Circunvalación de la ciudad. Esta obra, otra vez, actuó como garantía y se produjo entonces la ocupación de nuevas áreas inundables, más allá del límite impuesto por el terraplén Irigoyen (Calvo & Viand, 2015). En este caso, sectores medios empobrecidos (“nuevos pobres”) fueron los que protagonizaron la ocupación. La nueva defensa, además, resultaría clave en el proceso de inundación de abril de 2003; en efecto, las obras, divididas en tres tramos, estaban ejecutadas parcialmente: solo los tramos I y II se habían finalizado: los que protegen el sector oeste entre el puente carretero Santa Fe – Santo Tomé al sur y las proximidades del Hipódromo, al norte, donde existía un cierre provisorio.

Precisamente por la brecha dejada en el terraplén de defensa, ingresó el caudal del río Salado. Es importante notar que la altura del río al momento del ingreso era de 16,8 m IGM, valor inferior a la cota de coronamiento de la defensa. Esta diferencia de alturas provocó el estancamiento del agua en el interior de la ciudad, por lo que se debieron volar varios tramos de la defensa y el terraplén Irigoyen, de modo de favorecer el escurrimiento (FICH, 2003).

Nuevamente, en la emergencia, la actuación estatal (nacional, provincial, local) fue desarticulada. No hubo un alerta oportuno a la población y tampoco un plan de contingencia y evacuación, más allá de que organismos técnicos del Estado⁹ monitorearon el desarrollo de la inundación desde

9. Ellos fueron el Instituto Nacional del Agua (INA), el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE).

mucho antes del ingreso a la ciudad. A nivel provincial, se convocó a un Comité de Emergencia y las acciones fueron guiadas por la Dirección de Defensa Civil, que vio superada su capacidad de respuesta por carecer de una planificación sólida al momento de la emergencia.

Luego de la inundación, se produjeron importantes cambios en los organigramas provincial y local. En el primer caso, se creó un Ministerio de Asuntos Hídricos, con competencia en la materia. A nivel local, se creó la Dirección de Gestión del Riesgo, en 2008, la cual facilitó el tratamiento de la problemática de forma transversal, involucrando a todos los organismos del gobierno local y a la población vulnerable. A la vez, se incorporó la consideración del riesgo por inundaciones en el más reciente plan urbano para la ciudad (2010), que limita la expansión sobre tierras inundables y recomienda usos posibles (Aguirre Madariaga, 2015).

3. Epecuén: la villa hundida

La Villa turística Epecuén se creó en los primeros años del siglo XX; las propiedades curativas de sus aguas saladas otorgaron un perfil claramente turístico a la Villa, que atrajeron rápidamente una gran afluencia de personas en búsqueda de una “cura” termal. La llegada del ferrocarril dio un impulso extra a la región, con paradas en la localidad de Carhué y, a dos kilómetros, en Epecuén.

Villa Epecuén, Carhué y otras localidades que bordean las llamadas “Encadenadas del Oeste”, fueron fundadas en momentos de un período seco (principios del siglo XX), por lo que los loteos y la instalación propia quedaron en el fondo de las lagunas (de SO a NE: Epecuén, del Venado, del Monte, Cochicó y Alsina). Este período seco, iniciado aproximadamente en los años 20 se extendió hasta los años 70, cuando comenzó el período húmedo vigente en la actualidad.

Con el aumento paulatino de las precipitaciones, también empezó el crecimiento de las lagunas. Es entonces que se decide tomar las recomendaciones de Florentino Ameghino (1884), quien, en un viaje por la provincia, tomó nota de la necesidad de contar con agua durante las épocas de seca –que, en sus palabras, eran más graves que las inundaciones. Siguiendo estas ideas, se canalizó el arroyo Sauce Corto, que baja de las sierras de Ventania; el caudal del arroyo se incorporó al sistema cerrado de las lagunas y las conectó entre sí, por lo que a partir de ese momento recibieron el nombre de Encadenadas (Geraldí, 2009).

Más adelante, en 1971, se construyó el canal Florentino Ameghino¹⁰. La no realización de obras complementarias al canal y la falta de mantenimiento (especialmente entre 1980 y 1985), propiciaron la aparición de inundaciones¹¹. Desde esa época datan los terraplenes de defensa de Carhué y Villa Epecuén, ubicadas ambas sobre el lago Epecuén, el punto más bajo de la depresión de las Encadenadas.

Frente a este complejo escenario hídrico, con obras realizadas de forma anárquica, sin seguir los lineamientos precisados por Ameghino (1884), 1985 fue el año bisagra, el de la “gran inundación”. El alto aporte hídrico (tanto de otras cuencas, como de las precipitaciones) provocó la rotura del terraplén defensivo de Epecuén (de nombre “Rolito”), que no pudo altearse a medida que subían las aguas, y el 10 de noviembre de 1985 se inundó la Villa, que debió ser evacuada por completo. Hacia 1990 la otrora esplendorosa Villa Epecuén quedó totalmente cubierta por las aguas¹².

Además de los consabidos conflictos suscitados –y que se reiteran en el resto de las inundaciones aquí comentadas–, en el caso de las Encadenadas se debe agregar el conflicto emergente de la interacción de espacios políticos de signo diferente en el manejo de una cuenca. Particularmente, el conflicto más notable es el suscitado antes del ingreso del agua a Villa Epecuén, entre los intendentes de los partidos de Adolfo Alsina (donde se encuentra dicha localidad y la de Carhué) y el vecino Guaminí¹³. Aquí, la queja de Guaminí respecto a la pérdida de su producción agrícola y ganadera, ganó la pulseada e impulsó no solo la apertura de la compuerta del terraplén Rolito, sino también la inundación completa de Epecuén (Geraldí, 2009). Carhué, por su parte, quedó sobre la ribera de la laguna Epecuén, cuando su ubicación original estaba a 8 km de ese punto (Gurevich, 1995).

Otros conflictos mencionados en la bibliografía se vinculan a la queja de las autoridades de Coronel Suárez, partido ubicado aguas arriba de Epecuén. En este caso, se primó la necesidad de los productores de Coronel Suárez de evacuar velozmente las aguas hacia la laguna del Monte, inmediatamente aguas arriba de Epecuén. Se dice además que pobladores de Guaminí, al ver

10. Construido durante un período más seco, su función principal es el transvase de aguas pertenecientes a otros sistemas (como el Vallimanca-Salado). Si bien sus objetivos se cumplieron durante este período seco, cuando volvieron las lluvias, los caudales transportados por el canal, sumado al aumento de las precipitaciones, alteraron la dinámica hídrica (Miraglia, 1996).

11. La primera de ellas se produjo en 1977 y como respuesta, se “taponó” el canal Ameghino a la altura del arroyo Huáscar (Balazote, 1997; Geraldí, 2009).

12. Quedaron bajo el agua no solo las viviendas de sus pobladores, sino el matadero municipal, el cementerio, la infraestructura turística, algunas fábricas de chacinados y una planta de sulfato, además del elegante “Castillo de la Princesa”, construido junto al lago en los años 20.

13. Estos conflictos se repitieron en inundaciones posteriores, como la de 1992 (Balazote, 1997).

el crecimiento de las aguas, abrieron brechas clandestinas en las defensas, lo cual facilitó el desagote hacia el lago Epecuén (Licitra, 2014).

Luego de algunos trabajos realizados para que el agua no pudiera seguir ingresando al lago Epecuén, la cota comenzó a ceder y hoy en día la Villa Epecuén ha “reaparecido”, cubierta en sales y en ruinas. Y si durante la época de esplendor atraía turistas por sus aguas de propiedades curativas, hoy en día los atrae por su condición de “ciudad fantasma”.

A manera de síntesis

Los casos tratados (tres entre muchos) permiten observar algunas características propias del manejo de la inundación –histórico- en Argentina. Por un lado, hay la acción sin coordinación de los organismos de respuesta durante la emergencia y un retiro del Estado (nacional, especialmente) cuando las aguas bajan. Por otro lado se insiste en la proposición de una obra de ingeniería como “solución” frente a los desbordes; las obras, hechas a medias, en épocas que no corresponden o como garantía para habilitar la ocupación de áreas que siguen siendo inundables, no hacen sino amplificar las consecuencias desastrosas de la inundación. Los terraplenes de defensa, realizados una y otra vez, terminan siendo un impedimento para el normal drenaje de las aguas, como ocurrió en Santa Fe o en Resistencia. A todo esto debe sumarse, además, los conflictos emergentes entre actores sociales con intereses diferentes y contradictorios, ejemplificados en el caso de la Villa Epecuén.

Los pasos hacia la gestión integral de las inundaciones

La reiteración de inundaciones significativas y las dificultades observadas tanto en la atención en la emergencia como en la mitigación a través de obras de ingeniería (a veces inconclusas, a veces insuficientes), sumado al cambio de enfoque en el tratamiento de las catástrofes en el ámbito académico, permitieron, a nivel de la gestión pública, dar los primeros pasos hacia una gestión integral y no simplemente un manejo del desastre.

Además de la importancia de los organismos técnicos del Estado en la generación de información sobre la peligrosidad –cuestión que tiene un alto grado de consolidación-, se destacan, entre otras cuestiones, la integración de la gestión del riesgo de desastres con la planificación del territorio, la conformación de redes de intercambio de información, la sanción de una ley de Gestión del Riesgo y el aporte de la Secretaría de Protección Civil

y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes, con su Manual para la elaboración de mapas de riesgo.

En el caso de la articulación gestión del riesgo-planificación territorial, se destaca la labor desarrollada entre 2006 y 2015 por la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, dependiente del entonces Ministerio de Planificación Federal. Las tareas se orientaron a incorporar la consideración del riesgo de desastres en la planificación del territorio y, más precisamente, en el Plan Estratégico Territorial, partiendo de la idea de la acción sobre el territorio como una estrategia de prevención temprana del riesgo de desastre (González, 2011).

Durante el período de tiempo citado se lograron avances parciales, con mayor éxito en la fase propositiva y de diagnóstico que en la fase de implementación de los planes y otras herramientas de planificación. Como resultados de mayor trascendencia se destaca la elaboración de un primer diagnóstico de las peligrosidades y las vulnerabilidades por provincia¹⁴, la consideración del riesgo en la ponderación de proyectos de inversión pública y la inclusión del análisis del riesgo en planes territoriales de alcance local o regional¹⁵. Por otra parte, se articuló con la entonces Dirección de Protección Civil y la Dirección de Cambio Climático (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable) para incluir la cuestión de la adaptación al cambio climático como otra estrategia preventiva. En este marco, se trabajó en una propuesta metodológica para la evaluación de la vulnerabilidad y la adaptación en el nivel local¹⁶ y se elaboró un documento sobre inundaciones urbanas en contexto de cambio climático, con recomendaciones para la gestión¹⁷.

En materia de conformación de redes interinstitucionales, en 2012 nació la Comisión de Trabajo de Gestión del Riesgo, devenida en la Red Científico-Tecnológica para la Gestión del Riesgo de Desastres en 2016, siempre en el ámbito del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT). Más allá de interrelacionar organismos del Estado, expertos y grupos de investigación, uno de los objetivos más importantes de esta Red

14. El documento final se publicó en 2010 bajo el nombre de El riesgo de desastre en la planificación del territorio. Primer avance. Disponible en: <http://www.ar.undp.org/content/dam/argentina/Publications/Energia%20y%20Desarrollo%20Sostenible/RiesgoTerritorial.pdf>

15. Entre otros, se trabajó en la incorporación del riesgo en los planes territoriales para el Área Metropolitana de San Juan, el área de expansión de la ciudad de Corrientes, el departamento Rawson (San Juan) y las localidades de San Pedro (Misiones), Navarro (Buenos Aires), Santa Rosa (Corrientes) y Colonia Sarmiento (Chubut).

16. Esta metodología se aplicó en una experiencia en el Partido de la Costa, si bien quedó en la fase propositiva.

17. Inundaciones urbanas y cambio climático. Recomendaciones para la gestión. Disponible en: http://ambiente.gob.ar/wp-content/uploads/Cambio-Climatico_-web.pdf

es la generación y actualización de instrumentos de gestión de la información. La idea consiste, básicamente, en poner a disposición de la Secretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes, la información generada por los diferentes organismos del Estado nacional, a través de mecanismos informáticos de difusión.

En el marco de esta Red se elaboraron diferentes protocolos de gestión de información¹⁸, que buscan articular el acceso y la comunicación de datos e información generada por los organismos intervinientes. Para las inundaciones, se elaboraron tres protocolos interinstitucionales: las producidas aguas abajo de presas de embalses, las producidas en territorio argentino de la cuenca del Plata y las inundaciones urbanas repentinas (en el caso de estas dos últimas, el protocolo corresponde a la etapa de preparación para la emergencia).

En 2016 también se sancionó la Ley 27.287, denominada “Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo”, cuyo objetivo principal es la integración de acciones y la articulación del funcionamiento de los organismos del Estado en sus diferentes niveles, de modo de fortalecer y optimizar las acciones tendientes a reducir el riesgo, atender la emergencia y asistir en la recuperación. La ley crea un Consejo Nacional y otro Federal de Gestión Integral del Riesgo y Protección Civil, que tendrán a cargo la formulación de estrategias de reducción del riesgo. Se impulsa, además, la creación de una Red Científico-Técnica para la gestión integral del riesgo (GIRCYT) y la elaboración de un mapa federal de “gestión del riesgo”.

La reglamentación de esta ley establece a la Jefatura de Gabinete de Ministros como autoridad de aplicación y presidente del consejo nacional, mientras que la secretaría ejecutiva de los dos consejos estará a cargo de la Secretaría de Protección Civil. Actualmente se trabaja en la elaboración de protocolos de información de diferente tipo, como avisos de eventos, informes diarios, informes especiales en situación de emergencia, monitoreo de peligrosidades, etc. (Rozas Garay, 2017).

Finalmente, la Secretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes presentó en marzo de 2017 el Manual para la Elaboración de Mapas de Riesgo. Esta herramienta tiene una indudable importancia en la prevención temprana de desastres, al facilitar el análisis territorial e identificar las áreas de mayor riesgo, lo cual permite tomar los recaudos necesarios a la hora de decidir la inversión en infraestructura

18. Protocolos disponibles en: <http://www.mincyt.gov.ar/ministerio/redes-cientifico-tecnologicas-para-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-y-para-la-adaptacion-al-cambio-climatico-y-la-sustentabilidad-ambiental-112>

de todo tipo o el uso más apropiado del suelo. Este manual expone los pasos a seguir para la elaboración del mapa de riesgo de forma didáctica y con el apoyo de gráficos, fotografías y cuadros que sintetizan o ilustran los aspectos más relevantes en la confección del mapa. Incluye, asimismo, una caracterización de las peligrosidades en Argentina, los elementos básicos a tener en cuenta para la representación cartográfica y un conjunto de recursos metodológicos para confeccionar el mapa de peligrosidades y el de vulnerabilidad (Secretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes, 2017).

Como se observa, se han dado algunas señales de cambio de un paradigma centrado en la atención en el desastre a otro que considera la gestión del riesgo en tanto proceso, que centra la mirada, sobre todo, en la fase preventiva y de mitigación. Sin duda, los intentos de integración de la gestión del riesgo de desastres con la planificación del territorio apuntan a la prevención más temprana, al igual que la elaboración de mapas de riesgo. En cuanto a la conformación de redes, si bien es cierto que se plantean en términos preventivos, los protocolos elaborados tienen una tendencia a la preparación para la emergencia una vez ella está instalada y a centrarse en el análisis de la peligrosidad, dejando en segundo plano a la vulnerabilidad.

Por otro lado, la sanción de la Ley 27.287 es también novedosa en tanto cambio de enfoque, ya que no solamente se considera la atención en el desastre sino que también se pone énfasis en la prevención y la mitigación. Si bien aún las instancias de gestión que crea la ley no están plenamente en marcha, se puede entrever, a partir de la enumeración de los protocolos en elaboración, que, al igual que la Red del MINCYT, existe una tendencia a priorizar la amenaza por sobre la vulnerabilidad, con lo cual el sesgo sigue colocado en las ciencias físicas y naturales. Por otra parte, una observación que surge de la lectura de la ley es la existencia de una superposición entre la GIRCYT y la Red Científico-Tecnológica coordinada por el MINCYT. Si esto no se resuelve, se estaría replicando la superposición y/o duplicación de tareas en el ámbito del Estado nacional, cuestión que irremediablemente lleva a un aumento de la vulnerabilidad institucional.

Final abierto

Mientras la cuenca del Salado del Sur permanece anegada desde 2006, la gestión de las inundaciones continúa como gran interrogante en Argentina. Por un lado, se observan en la cuenca del Salado conflictos emergentes que remiten a lo ya ocurrido en Resistencia, Villa Epecuén o, más recientemente, la ciudad de Santa Fe. Prevalecen interrogantes vinculados al manejo integral de una cuenca, como, por ejemplo, el direccionamiento de las aguas de la laguna La Picasa (Santa Fe) o el manejo de las compuertas en los terraplenes de defensa de Junín (Buenos Aires), sobre la Laguna de Mar Chiquita. Se observa, además, la respuesta del gobierno (nacional y provincial) frente a la problemática, con foco en la emergencia y en la ejecución de obras de ingeniería ya planteadas en el Plan Maestro Integral de la cuenca del Salado. Se observa, finalmente, que cada respuesta llega de la mano de una inundación y bajo la forma de una promesa: la “solución” definitiva.

Mientras todas estas características continúan predominando, en paralelo y, quizás, en un silencio mayor que el que provoca un desastre, se han llevado, desde 2006 a esta parte, una serie de acciones destinadas a cambiar el paradigma, abandonando así la idea de un manejo de la inundación hacia una gestión integral de la problemática, colocando el acento en aquellas acciones no estructurales alguna vez propuestas pero descartadas o demoradas que, en definitiva, suelen ser las de mayor efectividad a la hora de mitigar las consecuencias de una inundación. No existe duda que durante los últimos años se han dado pasos firmes hacia una gestión de inundaciones que integre el análisis de la vulnerabilidad social, institucional y cultural, junto al tradicional análisis de la peligrosidad que, en el caso de las inundaciones, cuenta con una larga y prestigiosa tradición en manos de los organismos técnicos del Estado –representados por el INA, la CONAE y el SMN, entre otros.

Una acción coordinada entre la gestión del riesgo y la gestión territorial, a través de las herramientas de planificación, habilita la acción en las fases preventivas más tempranas, esto es, cuando se decide qué tipo de actividad y qué tipo de uso se reserva para áreas peligrosas. A ello contribuye también el Manual elaborado por la Secretaría de Protección Civil, que guía la construcción de un mapa de riesgo, elemento fundamental entre las medidas no estructurales y de difusión obligatoria si se entiende que todos tenemos derecho a saber el riesgo –por inundación, en este caso- que corremos.

Finalmente, la sanción de la Ley 27.287 y el funcionamiento de las redes interinstitucionales para facilitar la comunicación tanto en la prevención como en la respuesta y la reconstrucción, son herramientas de indudable

valor si se apoya su funcionamiento en forma continua y si se vuelven acciones los enunciados contenidos en la norma.

Como se observa, la situación del manejo de las inundaciones es dual. En la práctica, se continúan las lógicas pasadas, la forma de plantear el problema y buscar las respuestas, que no son sino las tradicionales. Por su lado, el marco normativo y el trabajo de los organismos técnicos vinculados a la problemática (entendiéndola de forma integral) aparecen como meros planteos que deberían asentarse y cristalizar en acciones concretas.

Lo deseable, en todo caso, es comprender la complejidad de una inundación, considerar la multitud de elementos intervinientes que, muchas veces, parecen no tener nada que ver con el desencadenamiento de una catástrofe. Sin embargo, y tal como muestran los ejemplos en el país, el camino hacia la inundación está hecho por acciones, inacciones y decisiones, muchas de las cuales no son las pertinentes. Utilizar toda la experiencia acumulada en los últimos años en el seno del Estado (nacional y provinciales) en abordajes de otras características, es la base que permitiría lograr dar respuestas complejas a un problema complejo, a través de la gestión integral de inundaciones y dejar de lado el simple manejo llevado a cabo hasta el momento, que ha dejado, las más de las veces, serias consecuencias tras de sí.

Bibliografía:

Aguirre Madariaga, E. (2015) La gestión del riesgo como política de desarrollo local. El caso del municipio de Santa Fe. En Viand, J. y Briones, F. (Comp.) *Riesgos al sur. Diversidad de riesgos de desastre en Argentina* (73-90). Buenos Aires: Imago Mundi.

Alcalá, L. y Aguirre Madariaga, E. (2008) La necesidad de un diseño urbano atento al territorio como principal herramienta de mitigación del riesgo hídrico en el Área Metropolitana del Gran Resistencia. *IV Simposio Internacional Territorios y Sociedades en un Mundo en Cambio*. Barcelona, España.

Ameghino, F. (1884) *Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires, Ministerio de Asuntos Agrarios.

Balazote, A. (1997) *Aguas que no has de beber...* V Congreso Argentino de Antropología Social. La Plata.

Calvo, A. y Viand, J. (2015) Vulnerabilidad social e institucional: la inundación del 2003 en la ciudad de Santa Fe. En Natenzon, C. y Ríos, D. (Eds), *Ries-*

gos, catástrofes y vulnerabilidades. *Aportes desde la geografía y otras ciencias sociales para casos argentinos* (115-138). Buenos Aires: Imago Mundi.

Caputo, M., J. Hardoy y Herzer, H. (1984) La inundación en el Gran Resistencia (provincia del Chaco, Argentina). 1982-1983. En Caputo, M., Herzer, H. y Morello, J., *Desastres naturales y sociedad en América Latina*. (129-155). Buenos Aires. Grupo Editor Latinoamericano.

CARBAP (2017) El impacto de las inundaciones en Buenos Aires y La Pampa. Buenos Aires: Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa. Disponible en: <http://www.carbap.org/sitio/imgotras/InundacionesAgosto2017.pdf>

Celis, A. (2009) Base de Datos DesInventar Argentina. Buenos Aires, Centro de Estudios Sociales y Ambientales. Disponible en <https://www.desinventar.org/es/>

FICH (2003) La crecida extraordinaria del río Salado: causas naturales y antrópicas que provocaron la inundación de Santa Fe. Informe de investigación. Santa Fe: Universidad del Litoral.

Gentile, E. (1994) El Niño no tiene la culpa. Vulnerabilidad en el noreste argentino. *Desastres y Sociedad*, 3, 68-85.

Geraldi, A. (2009) *Estudio geoambiental de la cuenca lacunar las Encadenadas del Oeste* (Tesis de Doctorado en Geografía). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca..

González, S. (2009) *Ciudad visible vs. Ciudad invisible. Gestión urbana y manejo de inundaciones en la baja cuenca del arroyo Maldonado (Ciudad de Buenos Aires)* (Tesis de doctorado). Facultad de Filosofía y Letras (UBA), Buenos Aires.

González, S. (2011) Gestión del riesgo y planificación: acercamientos a partir de una experiencia en el campo profesional. I Jornadas de Trabajo de Campo en Geografía. , Facultad de Filosofía y Letras (UBA), Buenos Aires.

Gurevich, R. (1995) Inundaciones en el sistema de lagunas Encadenadas. *Desastres y Sociedad*, (5) 3: 1-15.

Hewitt, K. (1983) The idea of calamity in a technocratic age. En Hewitt, K. (Ed.) *Interpretations of calamity from the viewpoint of Human Ecology*. (3-32). Londres: Allen & Unwin Inc.

Licitra, J. (2014) El agua mala. Crónica de Epecuén y las casas hundidas. Buenos Aires: Aguilar.

Miraglia, M. (1996) Historia ambiental de la cuenca de las lagunas Encadenadas del oeste de la provincia de Buenos Aires y del partido de Adolfo Alsina (1810-1995). Espacios 28, 28-35.

Rozas Garay, M. (2017) Secretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes. Secretaría Ejecutiva SINAGIR. Jornada sobre gobernanza local y gestión integral del riesgo de desastre. Buenos Aires.

Sanahuja, H. (2011) Adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo en Argentina. Énfasis en los procesos de inversión pública en el marco del Plan Estratégico Territorial. Elaborado con el apoyo de la EIRD en el marco del convenio entre la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, la Dirección de Cambio Climático y la Dirección Nacional de Defensa Civil. Inédito.

Schaller, J. y Rohrmann, H. (2016) Experiencias de 20 años de gestión en líneas de ribera y zonificación del riesgo hídrico. Resistencia, Chaco. Seminario Taller Línea de ribera y riesgo hídrico. La Plata. Disponible en: <http://fich.unl.edu.ar/lineaderibera2016/documentos-de-interes/>

Secretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes (2017) Manual para la elaboración de mapas de riesgo. Buenos Aires: Ministerio de Seguridad.