

Incertidumbres sociales asociadas la gestión de los riesgos de desastre por inundaciones en la Provincia de Entre Ríos (Argentina)

MARÍA LAURA VISINTINI, VICTORIA SOLEDAD RIVERO

Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales - Universidad Autónoma de Entre Ríos
marialauravisintini@gmail.com; v.s.rivero20@gmail.com

 10.14409/rl.2022.7.e0002

RESUMEN

El trabajo presenta un análisis sobre la dimensión de la incertidumbre social como una de las componentes del riesgo, en particular vinculado a inundaciones urbanas con el objetivo de conocer cuáles son las herramientas jurídicas e institucionales disponibles, el grado de desarrollo, dificultades y potencialidades; así como también los aportes académicos sobre el conocimiento de los riesgos y su gestión en la provincia de Entre Ríos.

Se advierte un diferente estado de avance tanto en el conocimiento y consecuentemente en la gestión de los riesgos en virtud de las diferentes peligrosidades que tienen las ciudades entrerrianas a un lado y otro de las riberas de los ríos Paraná y Uruguay.

PALABRAS CLAVE: riesgos; incertidumbre; gestión; Entre Ríos

....

Recepción: 24/08/2022 | Evaluación: 24/11/2022 | Aceptación: 08/12/2022



ABSTRACT

Social uncertainties associated with flood disaster risk management in the Province of Entre Ríos (Argentina)

The paper presents an analysis of the dimension of social uncertainty as one of the components of risk, in particular linked to urban flooding with the aim of knowing what legal and institutional tools are available, the degree of development, difficulties and potentialities, as well as the academic contributions on the knowledge of risks and their management in the province of Entre Ríos.

A different state of progress is noted both in knowledge and consequently in risk management by virtue of the different dangers that the cities of Entre Ríos have on both sides of the banks of the Paraná and Uruguay rivers.

KEYWORDS: risks; uncertainty; management; Entre Ríos

....

RESUMO

Incertezas sociais associadas à gestão de riscos de desastres devido a inundações na província de Entre Ríos

O artigo apresenta uma análise da dimensão da insegurança social como um dos componentes do risco, particularmente ligado às inundações urbanas com o objetivo de conhecer quais os instrumentos legais e institucionais disponíveis, o grau de desenvolvimento, dificuldades e potencialidades; assim como as contribuições acadêmicas sobre o conhecimento dos riscos e sua gestão na província de Entre Ríos.

Nota-se um progresso diferente tanto no conhecimento como, conseqüentemente, na gestão de riscos, em virtude dos diferentes perigos que as cidades de Entre Ríos apresentam em ambas as margens dos rios Paraná e Uruguai.

PALAVRAS-CHAVE: riscos; incerteza; gerenciamento; Entre Ríos

....

Introducción

La provincia de Entre Ríos forma parte de los territorios que ante la inminencia del cambio climático tiene en el futuro cercano problemáticas¹ asociadas como el incremento de precipitaciones en áreas urbanas y consecuentes escenarios de riesgo dentro de ellas, fundamentalmente en aquellas ciudades ribereñas donde la combinación de peligrosidades de origen natural como las crecidas de río y los anegamientos por lluvias, aumentan la exposición de pobladores con altos niveles de vulnerabilidad (Documento PAIS, 2012). Según la base de datos DesInventar (2022) que incluye estadísticas para el período 1970-2015, en la provincia se evidencia un total de 511 fichas, sumando 197.822 evacuados (5ª posición nacional). Paralelamente, el estado de conocimiento ha crecido en los últimos 30 años con contribuciones tanto en el ámbito académico como en el de la gestión, con diversas instancias de participación de las instituciones nacionales en los ámbitos internacionales.

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación que estudia los riesgos de desastre en la provincia de Entre Ríos² desde una perspectiva que los considera una problemática compleja. Dentro de las propuestas, los aportes de (Natenzon, 1995; Natenzon y Ríos, 2015) y el Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente (PIRNA), han planteado un enfoque analítico que se basa en la identificación de cuatro dimensiones del riesgo que se relacionan entre sí (peligrosidad, vulnerabilidad, exposición e incertidumbre) y cuyo conocimiento permitiría reducir o prevenir posibles desastres.

El objetivo del presente trabajo es aproximar un estado de situación/ análisis sobre la dimensión de la incertidumbre, considerada clave porque surge del “desconocimiento sobre los otros tres componentes del riesgo: la vulnerabilidad, la peligrosidad y la exposición” (Natenzon y Ríos, 2015: XVIII). La incertidumbre se convierte en un opuesto del riesgo, ya que hace referencia a todo aquello que se desconoce o no es posible de determinar (Funtowicz y Ravetz, 2000).

Se analiza la dimensión de la incertidumbre social, en particular vinculado a inundaciones urbanas con el objetivo de relevar y establecer las características de la gestión urbana pública (Gonzalez, 2011). Se parte de conocer cuáles son las herramientas jurídicas e institucionales disponibles, el grado de desarrollo, dificultades y potencialidades así como también los aportes académicos sobre el conocimiento de los riesgos en la provincia de Entre Ríos.

Se advierte un diferente estado de avance tanto en el conocimiento y consecuentemente en la gestión de los riesgos en virtud de las diferentes peligrosidades que tienen las ciudades entrerrianas a un lado y otro de las riberas de sus ríos más importantes: el Paraná en el oeste, el Uruguay en el este y el Gualeguay en el centro sur.

Metodología

Se trata de un abordaje de tipo cualitativo, basado en el análisis de información primaria y secundaria.

Para el reconocimiento de los estudios y antecedentes en la temática se realizó un relevamiento de la bibliografía académica especializada tanto en la problemática de los riesgos de desastre vinculado a inundaciones como de la gestión del riesgo.

Para el análisis de la estructura organizativa de las instituciones gubernamentales, se revisaron las áreas específicas que la componen vinculadas a la preparación y atención de emergencias y desastres, y se realizaron entrevistas a informantes clave a funcionarios. Asimismo se revisaron algunos informes técnicos y documentos oficiales.

Para el análisis de las normativas vigentes se recopilamos las leyes provinciales en relación con el tema del agua, su gestión y control, cuáles son los órganos de aplicación, sus funciones, su estructura interna y su dependencia institucional. Se han dejado de lado las referencias a la legislación de situaciones de excepción, como las declaraciones de emergencia y/o desastre.

La incertidumbre como dimensión del riesgo y su relación con la gestión integral del riesgo

Se podría afirmar que desde la publicación de (Maskrey, 1993) *Los desastres no son naturales*, la cuestión de los riesgos se ha venido trabajando desde las Ciencias Sociales como un problema social, político e histórico y que por lo tanto requiere de un abordaje centrado en los procesos que los desencadenan (Blaikie, 1996; Lavell, 2005; Herzer, 1990; Natenzon, 1995). Esta perspectiva ha permitido salir del enfoque meramente intervencionista o inmediato sobre los desastres para pasar a comprender que en la mayor parte de ellos, el origen o causa responde a una construcción histórica y multicausal producto de la modernidad y su modelo de desa-

rrollo que implicó una transformación acelerada del entorno.

Como señalábamos anteriormente, la incertidumbre hace referencia a lo que no se conoce del riesgo, es decir al desconocimiento sobre las otras tres componentes del riesgo (Natenzon y Ríos, 2015: XVIII), y como señalaran (Funtowiz y Ravetz, 2000) a la posibilidad de cuantificación sobre un problema complejo y en el marco de una *gestión* (gobierno) de tomar decisiones frente a situaciones muchas veces desconocida. Según (Natenzon y Ríos, 2015), la incertidumbre se relaciona con las limitaciones y las indeterminaciones que van adquiriendo complejidad en virtud del fenómeno que muchas veces limitan la toma de decisiones. Esta dimensión permite dar cuenta de aquellos aspectos vinculados a la gestión de los riesgos, ya que si bien el conocimiento permite anticiparlos debe a su vez ir acompañado del desarrollo de herramientas que permitan intervenir y reducir las condiciones de vulnerabilidad en sus múltiples dimensiones: económica, social, política, institucional.

Se denomina *incertidumbre técnica* a las limitaciones en el conocimiento del riesgo y se denomina *incertidumbre social*, cuando refieren a las indeterminaciones en cuanto a competencias institucionales y aspectos normativos (Natenzon y Ríos, 2015). En este trabajo nos centraremos en la segunda, puesto que al no existir todavía un esquema institucional provincial con competencia específica que trabaje sobre la problemática de los riesgos de desastre, consideramos que conocer lo que no se conoce puede ser un buen punto de partida para empezar a pensar la problemática.

Como se ha señalado en la introducción, desde el enfoque de los riesgos como un *problema complejo*, se parte de la premisa que para dar cuenta del mismo es necesario conocer las diferentes dimensiones que lo componen. Esa complejidad está en función de la incidencia de las prácticas sociales, de los distintos niveles o cambios graduales o abruptos en las condiciones ambientales, y por lo tanto se requiere de mecanismos diferenciados para gestionar las distintas condiciones de riesgo que existen o que pueden llegar a existir³ (Cardona Arboleda, 2005: 2). Las perspectivas más recientes hacen referencia a la idea Latour del *carácter híbrido* de los riesgos, porque son fenómenos reales, pero a la vez contruidos discursivamente y es a partir de develar en las tramas narrativas

3 Cardona propone una serie de áreas de intervención o acción que se deben considerar en el diseño de una política de gestión de riesgos.

el grado de poder social de quienes lo establecen que se pueden incorporar otras voces y formas para dar respuesta (Saurí Pujol, 2003).

Diferentes definiciones sobre la gestión del riesgo dan cuenta de que se trata de la planificación y la consecuente aplicación de medidas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes (Lavell y Argüellos Rodríguez, 2003), dando por sentado que esta planificación permite la anticipación y en tal sentido la prevención. Esta manera de abordar los riesgos constituyó un avance significativo respecto de los enfoques anteriores que se limitaban al campo de los preparativos para la atención de emergencias, la respuesta y la reconstrucción una vez ocurrido un suceso, es decir una gestión del desastre más que del riesgo. La gestión de riesgos no sólo se refiere a la acción del Estado sino que debe estimular una convocatoria dirigida a una diversidad de instituciones y actores sociales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, con el propósito de enfrentar los desastres en forma preventiva. En este sentido, una política de gestión de riesgos, por su propósito, se refiere a la articulación de los diversos actores: sociales, políticos, institucionales, públicos, privados y de distintos niveles territoriales. Esto permite planteamientos de participación democráticos, suma de esfuerzos y responsabilidades, de acuerdo con el ámbito de competencia de cada cual (Cardona Arboleda, 2005). Esta “comunidad extendida de pares” se une con las recomendaciones que surgen de la experiencia y del trabajo con las comunidades y ha sido planteada por (Funtowicz y Ravetz, 2000) como “ciencia con la gente” o “ciencia posnormal”. Dicha perspectiva, se enfoca en dos grandes aspectos, en primer lugar conocer el proceso de construcción del riesgo de desastre (y sus causas) y, a partir de esta determinación, delinear diferentes tipos estrategias y planificaciones a largo plazo que se organizan en función de tres grandes momentos: el antes, el durante y el después de la irrupción de un evento, donde participen la mayor cantidad de actores sociales con responsabilidad y vinculación con el problema; al ser los riesgos parte de la cotideaneidad socioambiental, es necesario contar con las opinión y organización de las poblaciones expuestas (Hewitt, 1996).

Una propuesta que se ha dado en llamar *gestión integral del riesgo* (Narvaez *et al.*, 2009) incluye cuestiones del presente y algunas prácticas complementarias que permiten ir más allá de la coyuntura y pensar en el futuro para prevenir o evitar la acumulación de riesgos, así distin-

güen tres tipos de gestiones: gestión correctiva del riesgo, compensatoria y prospectiva. Esta propuesta se apoya en la reducción de riesgos, el cambio climático y el desarrollo sostenible (Morróni, 2016) y ha sido incorporada en las actuales agendas gubernamentales por el carácter prioritario que tiene la anticipación a posibles situaciones de desastre en contexto de Cambio Climático. Requiere del desarrollo de capacidades en la comunidad para transformar precisamente esas condiciones causales antes de que ocurra un desastre. En tal sentido, y vinculado a lo que consideramos en este artículo, la reducción de la incertidumbre social se puede concretar a partir de fortalecer en las políticas públicas las medidas no estructurales, es decir aquellas que den respuesta frente a los riesgos sobre todo en lo que se refiere a la modificación del entorno como por ejemplo, la ordenación territorial de las zonas de riesgo; los sistemas de alerta, la educación ciudadana, entre otras (Saurí Pujol, 2003).

El conocimiento académico sobre los riesgos de desastre en la provincia y los aportes para la gestión de riesgos

A continuación se presenta un relevamiento de algunas de las investigaciones recientes, informes técnicos y trabajos académicos relacionados con la problemática de los riesgos de desastre en la provincia. La producción de conocimiento permite reducir la incertidumbre asociada a la producción de riesgos. Desde los ámbitos académicos y de la gestión pública amerita plantear como desafío en este y otros casos la necesidad de articular acciones conjuntas.

Existe una incipiente y escasa cantidad de estudios sobre la dimensión político-institucional de los riesgos de desastre en la provincia. Se encuentran por un lado, los trabajos que se enfocan en la intervención socio-comunitaria en el momento y después del desastre. Se propone la definición de conceptos claves junto con una sistematización de dispositivos eficaces que actúan como guía de intervención profesional en los diversos momentos que se pudieran presentar ante una situación de emergencia⁴ (Arito *et al.*, 2020). En la misma línea (Imbert y

4 Sandra Arito (2012) dirige el proyecto "Situaciones de desastre o catástrofe: Agentes y Dispositivos de intervención", Facultad de Trabajo Social, Universidad Nacional de Entre Ríos. El equipo viene trabajando desde hace muchos años en la producción de materiales de estudio

Cerini, 2016) argumentan la importancia de la formación profesional en carreras de ciencias sociales y humanas, ante la situación de desastres o catástrofes. Los principales resultados obtenidos brindaron información sobre la poca formación, entrenamiento específico y capacitación que poseen la mayoría de los profesionales que intervienen ante una situación de desastre, evidenciando una afectación psicológica luego de alguna intervención ante un escenario de desastre o catástrofe.

Dentro de los diferentes avances científicos que de forma inter- y transdisciplinaria se han ido sistematizando bajo la consideración del riesgo como una dinámica transversal de sus cuatro dimensiones, se conjuga con los avances tecnológicos, de información y de sistematización del proyecto plurianual denominado “Desarrollo de herramientas de geomática para la gestión de incendios en el Complejo Fluvio Litoral del Río Paraná” que configuran un ambiente de producción científica abierto para el diálogo de saberes.

La mayor parte de las producciones se orientan hacia el abordaje de cuestiones relacionadas con las peligrosidades desde un enfoque más aplicado y técnico. En lo que refiere a la problemática hídrica, la provincia cuenta con gran cantidad de tierras localizadas en áreas inundables, los estudios referidos a esa problemática son una herramienta clave al momento de la toma de decisiones. Rodolfo Sato (2016) brinda un acercamiento a la situación de riesgo de inundación en la ciudad de Gualeguaychú producidas por el aumento del desarrollo urbano. Otros aportes significativos, analizan procesos territoriales que afectan a las inundaciones en Villaguay (Van Cauwenberghe, 2019) y Gualeguaychú (Sato, 2016); inundaciones históricas en el sur entrerriano (Razzetto, 2008), vulnerabilidades asociadas a usos productivos agrícolas en cuencas (Diaz *et al.*, 2009); (Romero *et al.*, 2010); aplicaciones de usos de SIG para estudios sobre riesgos en Concepción del Uruguay (Carñel *et al.*, 2016a).

Por tal motivo señalamos aquí parte del gran cuerpo de trabajos que aportan para el conocimiento y la identificación de estas peligrosidades⁵ y desastres. En tal sentido se destacan los trabajos que provienen

para la cátedra de la carrera de Trabajo Social (UNER) enfocados en contribuir a la atención en la emergencia, así como también para organismos públicos y de la sociedad civil.

5 La problemática ha ido cobrando significativa importancia por la contaminación del humo y las consecuencias en la salud de las poblaciones asentadas en las ciudades ribereñas

del campo de la Geomática y la Ecología, como los estudios sobre la ocurrencia de incendios y focos de calor localizados en el Complejo Litoral del Río Paraná (Aceñolaza *et al.*, 2008) o el desarrollo de métodos de análisis al estudio de la dinámica del fuego sobre humedales mediante la utilización de herramientas brindadas por los Sistemas de Información Geográfica (SIG) (Tentor, 2013), (Zamboni *et al.*, 2013). Otros aportes significativos son los aportados por el equipo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020) sobre estimaciones de áreas quemadas, estudio enmarcado dentro del Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Río Paraná (PIECASDP).⁶

Si bien no es objeto de este trabajo, la problemática de los riesgos de desastre vinculado a la ausencia del agua por sequías prolongadas o por estiajes prolongados, como la presente⁷ tiene como principal peligrosidad a los incendios en los humedales en la zona del Delta y de islas de los departamentos Paraná, Diamante, Victoria y Gualeguay. Estos incendios se vienen desarrollando a partir de las quemas del combustible vegetal acumulado⁸ que provocan desastres y conflictos ambientales entre los diferentes actores sociales que participan del territorio: productores ganaderos, pobladores urbanos, pobladores isleros, cazadores furtivos, pescadores, funcionarios, entre otros, que han motivado denuncias legales reiteradas por parte de las organizaciones sociales, políticas y del ámbito científico por las consecuencias de los incendios, fundamentalmente la alteración

cercanas a los focos como Buenos Aires, Rosario, Victoria, Diamante, Paraná, Santa Fe, entre las principales.

- 6 Para ello se integró información obtenida por la Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio (DNP/OAT), la Dirección Nacional de Bosques (DNB) y el Servicio Nacional de Manejo del Fuego (SNMF) del MAyDS, integrando el informe de "Áreas incendiadas en la región del Delta del Río Paraná" elaborado por la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal de la DNB, desde el eje de Diamante - Coronda hacia el sur para el período enero a julio 2020, con los reportes del SNMF para toda el área del PIECAS-DP.
- 7 Según los informes Sistema de Sistemas de Información y Alerta Hidrológico del Instituto Nacional del Agua (INA) desde junio de 2019 se encuentra un estado de alerta por bajante extraordinaria en el Río Paraná asociado a una situación climática y meteorológica correspondiente a LA NIÑA (asociada a lluvias inferiores a las normales en la región), es decir, un contexto de sequías. (INA, 7/08/2022)
- 8 En las zonas cercanas a la ribera del río Uruguay se han desarrollado incendios forestales en las plantaciones de eucaliptus, monte nativo y pastizales entre diciembre y enero de 2021 y 2022.

del ecosistema de humedales, la mortandad de especies (animales, vegetales), el aumento de enfermedades respiratorias y visuales en los habitantes de las ciudades cercanas, entre otras. También la generación de trabajos e informes que advierten la necesidad de una planificación en el proceso productivo para atenuar los impactos en un contexto de cambio climático, donde los eventos de crecientes y bajantes serán más frecuentes y caóticas (Ferrero *et al.*, 2021; Quintana *et al.*, 2014; Massa, 2018; Massa *et al.*, 2021; Zamboni *et al.*, 2021)

Se advierte entonces que hay una producción diferencial de trabajos académicos en torno a los riesgos por presencia o exceso de agua en relación al actual contexto de sequía que potencia la presencia de incendios. Es interesante que elementos tan antagónicos producen consecuencias divergentes y en tal sentido requieren de desarrollar herramientas de gestión específicas y a la vez, complementarias.

Las instituciones ligadas a la gestión de riesgos en la provincia

La provincia de Entre Ríos no cuenta con instituciones específicas para la gestión de riesgos, sin embargo participa del Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR)⁹ y es actualmente sede de la región centro de este organismo que funciona en las dependencias de la Dirección Provincial de Defensa Civil. A nivel nacional, esta dependencia ha cambiado su denominación por Protección Civil en virtud de lo que establece la Ley N° 27.287 identificando el cambio de la denominación con el de un enfoque “defensivo” a uno “preventivo”. No obstante en la provincia de Entre Ríos aún no se hizo efectivo ese cambio (figura 1).

La Dirección Provincial de Defensa Civil depende del Ministerio de Gobierno y Justicia de la Provincia. Si bien vienen desarrollando nume-

9 Creado en octubre de 2016 tras la sanción de la Ley Nacional N° 27.287, está integrado por Consejo Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil, el Consejo Federal de Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil y la Secretaría Ejecutiva que está a cargo de la Secretaría de Articulación Federal de la Seguridad del Ministerio de Seguridad de Nación. Este sistema trabaja en la reducción de riesgos para proteger a las personas, sus bienes y el ambiente a través de acciones y programas de prevención. También coordina la respuesta ante emergencias y desastres articulando el trabajo del Estado Nacional, provincial, municipal y de las organizaciones de la sociedad civil. La provincia de Entre Ríos adhirió a dicha ley en el año 2018.

rosas acciones para implementar la perspectiva o enfoque preventivo de los riesgos la problemática más importante es que cuenta con una estructura organizativa muy pequeña, que contempla un coordinador general, un coordinador técnico y un equipo administrativo integrado por 10 personas. Esta dependencia constituye el principal organismo en la coordinación de las situaciones de desastre y forma parte o participa del Sistema Nacional de Monitoreo de Emergencias. La dependencia adhirió en el año 2018 a la ley Nacional N° 27.286 (SINAGIR) que establece un marco normativo unificado para regular a nivel nacional la gestión de riesgo y al que deben adecuarse las normativas provinciales. La Ley Provincial N° 5323 de Defensa Civil es del año 1973, y la Ley provincial N° 8105 del año 1987 regula la actividad de Bomberos Voluntarios, ambas aún no se han actualizado en relación a los cambios incorporados.

Ante una emergencia, la primera respuesta la realizan los municipios locales, la Dirección de Defensa Civil interviene cuando la capacidad de respuesta del gobierno local es insuficiente o se ve sobrepasada por el evento, realizando tareas de coordinación entre Bomberos, Policía, Salud, Desarrollo Social y ocasionalmente Vialidad Provincial o Nacional (figura 2). No obstante, su principal función en el marco de la SINAGIR es trabajar en la prevención buscando generar información a partir del trabajo con experiencias locales y fortalecer la gestión local del riesgo. Para ello han comenzado a cumplir lo que establece la ley nacional N° 27.287 desarrollando talleres participativos en el marco del proyecto binacional de adaptación al cambio climático, donde se establecen criterios generales para que los municipios lleven adelante su propio plan de emergencia. Se trabaja en la organización de sistemas de emergencia locales en 15 de los 83 municipios de la provincia para conformar las llamadas juntas locales de emergencia, que tienen como objetivo en primer lugar, identificar situaciones, respuestas y recursos dentro de su localidad, para estar preparados ante un evento. Histórica y tradicionalmente, estas juntas se suelen conformar a partir de decisiones de los consejos deliberantes durante la emergencia, sin tener una adecuada previsibilidad. La propuesta busca consolidarlas de manera preventiva para desarrollar la idea de la preparación para la emergencia a partir del conocimiento local. Paralelamente, vienen realizando un relevamiento que contempla aspectos ligados a las condiciones de vulnera-

bilidad de la población en riesgo, identificación de las amenazas, infraestructuras y la consideración de los antecedentes históricos de los eventos.

Esta área cuenta con una herramienta que consideran muy importante en el momento de la emergencia y que distribuyen a todos los municipios y los medios de comunicación. Es el llamado “sistema semáforo” que funciona como un sistema de alerta temprana y que consiste en un sistema de información meteorológica producido por la propia dependencia a partir de información procedente de diferentes organismos oficiales,¹⁰ con la que elaboran un pronóstico a tres días. No obstante, aún no cuentan con un mapa de riesgo, a excepción del que ha realizado por la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA). También han ingresado al Sistema Nacional de Emergencias (SINAME). El funcionario destaca que actualmente los riesgos más emergentes en Paraná tienen que ver con los deslizamientos de barrancas y con la problemática de los incendios en la zona del delta y de las islas,¹¹ donde interviene el SEGEMAR.

Otro de los organismos es la Dirección General de Hidráulica dependiente del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios y Defensa Civil, es un organismo de planificación; no obstante según un funcionario entrevistado¹², no hay ninguna repartición específica para trabajar sobre riesgo y tampoco cuenta con “información calibrada para trabajar con ese tema”.... “y las dificultades más importantes están ligadas a la falta de reglamentación de las leyes” (J. A. 5/4/2022) El funcionario destaca además que la dependencia debería trabajar sobre los proyectos vigentes en la zona donde hay problemas, pero en la realidad actúa ante necesidades puntuales, o en función de la demanda y los reclamos como un organismo de consulta. Desde la creación de Consejo Regulador del Uso de Fuentes de Agua (CORUFA)¹³ que es el órgano de aplica-

10 Procesan información proveniente de: Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Instituto Nacional del Agua (INA) , el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Bolsa de Cereales de Entre Ríos y el S.I.H.E.R: Sistema de información Hidrometeorológica de Entre Ríos de la Dirección de Hidráulica de la provincia y generan un pronóstico específico y semanal para la provincia, organizado en tres regiones.

11 Entrevista al Director Provincial de Defensa Civil, Lautaro Lopez. 1/04/2022

12 Entrevista realizada al Ing. Julio Arroyo, 5/4/2022, Jefe del Departamento de Hidrología y Ordenamiento de Cuencas de la Dirección Provincial de Hidráulica, Gobierno de Entre Ríos.

13 Creado por la Ley N° 9172 capítulo XIX, ART. 84, 85. Cuenta con 10 miembros, 4 representan al Estado Provincial, 4 a representantes de los productores agropecuarios y 2 a entidades profesionales.

ción de la ley de agua provincial y de la Secretaría de Ambiente, sus funciones se acotaron bastante, fundamentalmente por la falta de presupuesto y personal especializado. El área quedó vaciada y hay un déficit de funcionarios especializados que se evidencia con la insuficiencia de estaciones meteorológicas,¹⁴ puesto que la dirección de hídrica tiene a su cargo la medición de hidrometeorológica en la provincia, con muchos problemas de mantenimiento de la red, que van generando huecos en los datos, menos utilizables sobre todo cuando uno hace investigación, la pluviometría se mide a través de policía a través de algunos particulares contratados que ya casi no quedan.

Destaca dos problemáticas en torno al riesgo, por un lado, la sobre-explotación minera con las arenas del Paraná para la explotación de hidrocarburos en Vaca Muerta y la ocupación de áreas inundables para emprendimientos inmobiliarios en los frentes fluviales de las ciudades sobre la ribera del río Paraná como de las ciudades ribereñas al río Uruguay. En torno a las definiciones de línea de ribera y líneas de riesgo hídrico existe una imprecisión e indeterminación acerca de cuáles son las autoridades de aplicación, los niveles y herramientas para las situaciones de evacuación y emergencia.¹⁵

En el portal web se establecen un protocolo para la comunidad con recomendaciones cerca de “qué hay que hacer ante una situación de lluvia”, que podría considerarse como medida preventiva.

14 La dependencia cuenta solamente dos estaciones meteorológicas ubicadas en Lucas Gonzales y otra en San José de Feliciano y necesita capacidad de medición, capacidad de ganar datos calibrados.

15 El funcionario señala que se utilizan los niveles que estableció el Instituto Nacional del Agua, que son las que se utilizan para la navegación. Se menciona la inundación de Santa Fe como un “hito” importante en términos discursivos y como antecedente importante respecto al riesgo en la región. También señala el trabajo realizado por la FICH ante dicho desastre como una referencia al igual que el estudio sobre el Paraná Medio (Halcrow Sir Williams y Partners Limited, 1994).

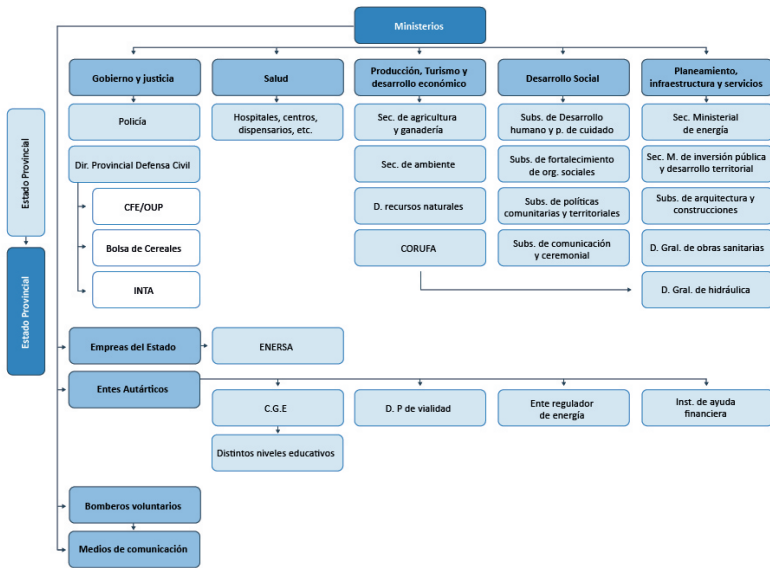


Figura 1. Organigrama de instituciones gubernamentales.

Fuente: Elaboración propia en base a información de organismos oficiales

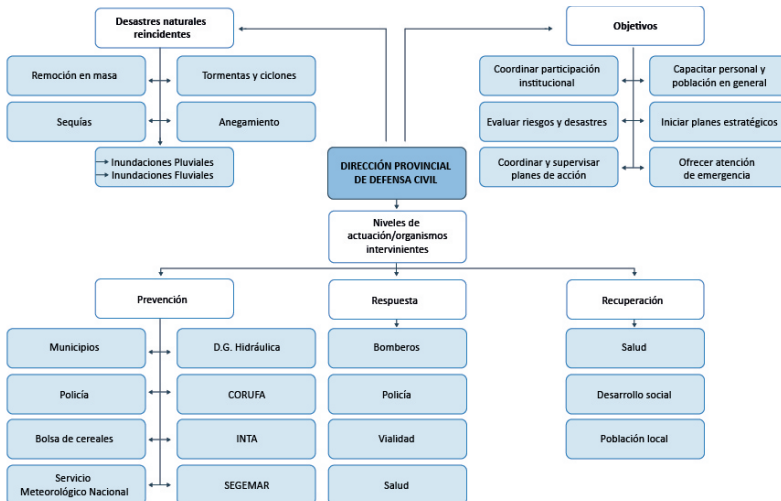


Figura 2. Articulaciones de Defensa Civil en situaciones de emergencia.

Fuente: Elaboración propia en base a información de organismos oficiales

Las normativas provinciales y la gestión del riesgo

Las cuestiones jurídicas, objetivadas en normas¹⁶ son textos jurídico-políticos, interpretadas y generadas desde un determinado paradigma (Petrelli, 2020) que establecen las posiciones acordadas por actores políticos y que serán fundamentales para el funcionamiento de las demás instituciones (Alonso *et al.*, 2011 en Kriger, 2021). Sin pretender profundizar en las perspectivas o enfoques con los que han sido promulgadas las normas que existen en la provincia en materia del agua¹⁷, se presentan sistematizadas a fines de conocer sobre qué aspectos regulan.

Existen dos grandes grupos de leyes (cuadro 1), un primer grupo se orienta hacia la *cuestión del control del agua*, allí se encuentran la Ley provincial N° 8534 Ataja Repuntes del año 1991 orientada hacia el mantenimiento de las obras de endicamiento y la Ley provincial N° 9008 de Riesgo Hídrico y Línea de Ribera del año 1996, que establece las fajas de seguridad para los diferentes niveles de recurrencia y según los tipos de uso (público y privado) del suelo. Esta ley es la más significativa porque se relaciona con la cuestión de los riesgos de desastre y sería un gran avance poder establecer dichas zonas fundamentalmente para que el Estado establezca principios de justicia territorial (aclararlo) en relación a las desigualdades que se pueden generar, no obstante aún se encuentra sin reglamentar. Otras leyes, como la Ley provincial N° 9092 antirepresas del año 1997 que prevee capacitación docente y a Entre Ríos como una provincia libre de nuevas obras de represamiento en los ríos Paraná y Uruguay y conservar cursos y calidad del agua y que fuera resultado de las resistencias ante el proyecto hidroeléctrico Paraná-Medio. Finalmente, la ley provincial N° 9757 (2007) de comité

16 Las normas jurídicas son las leyes, reglamentos, decretos, fallos, entre otros. Actualmente, y sobre todo en materia ambiental a partir de los diferentes conflictos que han surgido, se ha vuelto sustancial avanzar en la regulación de los bienes comunes. (Kriger, 2021)

17 En el marco de las inundaciones de los años 82' y 83' en el Litoral Argentino, se plantearon una serie de créditos ante organismos internacionales para la recuperación de las zonas afectadas, que se vieron concretados una década más tarde con fondos del B.M. Uno de los requisitos para acceder a los mismos consistía en la generación de un marco legal que garantizara la no ocupación de zonas inundables. La provincia no contaba con una ley que abordara estas cuestiones y por tal motivo se confecciona tomando como base las que realizaron las demás provincias afectadas por la misma problemática, como el caso de Santa Fe. Según informantes claves, el mapeo de afectación de la ley, es decir aquellas zonas donde no se puede construir nunca fue realizado ni reglamentado al día de la fecha.

de cuenca establece la creación, regulación, conformación y funcionamiento de los Comité de Cuencas y consorcios del agua, y tampoco ha sido reglamentada.

El otro grupo se enfoca en *el agua como recurso*, la más importante es la Ley de Aguas de Entre Ríos (Ley N° 9172, del año 1998) y su decreto reglamentario N° 7547 (1999) sobre uso productivo del agua y que regula los usos comunes (uso doméstico, prioritario y gratuito) y los usos especiales, jerarquizándolos según las prioridades. Esta norma se ancla fuertemente en establecer el uso económico y productivo de las aguas superficiales y subterráneas, argumentando desde los conceptos de “equidad y racionalidad y producción en armonía con el medio ambiente”. Sin embargo (Maiztegui Martínez, 2014) advierte que presenta una falta de adecuación a la ley Nacional como la ley 25.688, a los principios de la sustentabilidad (art.41 ° de la C.N., Ley n ° 25675 general del ambiente), es decir “no son normas, leyes o decretos lo que falta, para tener una política o una “gestión del agua”, que falta una adecuada aplicación de las previsiones existentes (Maiztegui Martínez, 2014:108).

A los fines que interesa este relevamiento observamos que ninguna contempla a la problemática de los riesgos de desastre como un problema social, identificando actores y responsabilidades y un organigrama de gestión.

Amenaza/Riesgo	Normativa	Número	Descripción
Agua	Ley Provincial	8534	Construcción de obras para evitar inundaciones.
		9008	Preparación de mapas de zonas de riesgo.
		9092	Declaración de Entre Ríos como provincia libre de nuevas obras de represamiento.
		9172	Regulación del uso de recursos subterráneos y superficiales.
		9757	Comité de Cuencas y los Consorcios del Agua de la Provincia de Entre Ríos.
	Decreto	594	Declaración de zona de emergencia
		7547	La administración del agua será regida por Dirección de Hidráulica, Dirección Gral. de Desarrollo Agropecuario y el área Administrativa.
		363	Promoción de formas adecuadas para intervenir en el territorio.
		1522	Ámbito de discusión, coordinación, concertación y cogestión de los recursos hídricos.
	Ordenanzas	7221	Sector entre puente Blanco y puente Laprida, cuenca del arroyo "Antofíco" declarado "Zona de emergencia"
Fuego	Ley Provincial	9868	Manejo y prevención del fuego en áreas rurales y forestales.
	Decreto	1096	Declaración de emergencia ambiental en el Delta entrerriano del Río Paraná.
	Resoluciones	532	Prohibición de quemas en el territorio provincial desde el 02/12/2019 hasta el 29/02/2020.
		1637	Prorrogação de la prohibición de quemas desde el 01/12/2020 hasta el 28/02/2021.
		241	Prorrogação de la prohibición de quemas hasta el 31/03/2021.
Impacto ambiental	Decreto	4977	Requerimiento de Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para nuevos emprendimientos.
		3499	Certificación Ambiental Anual para el manejo de residuos peligrosos o de biopatogénicos.
	Ordenanzas	7717	Código ambiental de la ciudad de Paraná.
	Resoluciones	98	Pautas básicas para las pólizas de seguro de daño ambiental de incidencia colectiva.
		973	

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial

Cuadro 1: Normativas provinciales vinculadas con la gestión de riesgo en la provincia de Entre Ríos.

Los avances frente a la incertidumbre social: los municipios y las iniciativas de las organizaciones sociales

De acuerdo a nuestros avances en la investigación las ciudades localizadas sobre la ribera del Río Uruguay, son las que mayores impactos han tenido por eventos relacionados con desbordamientos de ríos regionales e inundaciones en el casco urbano por anegamientos por lluvias, en particular las ciudades de Concordia, Concepción del Uruguay, Gualeguaychú y Colón. Pensamos que esta recurrencia, ha permitido o accionado en lograr un grado de organización, planificación y legislación para la gestión de los riesgos frente a inundaciones y conflictos ambientales mucho más avanzado que en los municipios expuestos sobre la ribera del Paraná. Según el Cuarto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático () destaca un mayor conocimiento del riesgo a partir de la elaboración de mapas de amenazas por ríos urbanos de algunas ciudades como Concepción y Concordia, ya que dichos ríos generan zonas de inundación que tienden a ocuparse con viviendas, con lo cual se puede hacer visible la zona que debe estar libre de construcciones. Otra práctica que se considera exitosa de carácter no estructural es la construcción de paisajes hídricos¹⁸ y, por otra parte, destaca como medidas estructurales el reconocimiento al sur de la provincia de Entre Ríos, sobre el delta del río de la plata, el uso de dos sistemas estructurales para la prevención de inundaciones por parte del sector privado: la construcción de defensas y el relleno y elevación de terrenos sobre cotas de inundación (MAyDS. 2021).

Del relevamiento¹⁹ de normativas (ordenanzas y decretos) que venimos realizado en las municipalidades que más eventos de riesgo por inundaciones registran, se observa en la ribera del Río Paraná, son las ciudades de La Paz y Paraná las que más eventos registran En el caso de Paraná

18 Consistente en intervención de las áreas urbanas por medio de obras y actividades asociadas al ciclo del agua, buscando su sostenibilidad hídrica y ecológica, así como la reducción de los riesgos por inundaciones sobre la población, incluyen, entre otras recuperación de cauces, áreas de retiro intervenidos con malecones o parques lineales y la generación de humedales para el manejo de agua. Se resalta esta práctica ya que se anticipa al uso inadecuado de las zonas inundables. (MAyDS. 2021)

19 Cabe destacar que el relevamiento de normativas y acciones están aún incompletos, se hace referencia únicamente a lo promulgado y publicado en sitios web oficiales y continuamos trabajando en su sistematización.

que es el municipio que cuenta con la mayor cantidad de ordenanzas y decretos, la mayoría se tratan de declaraciones de emergencia o de realización de obras hídricas. En la ribera del Río Uruguay, la municipalidad de Gualaguaychú tiene un cuerpo de normativas más orientado a la protección del ambiente y formación de equipos para la prevención. En ninguna se advierte un plan de gestión de riesgos que contemple el proceso del riesgo y sus momentos (antes, durante y después).

Frente a un contexto de generalizada incertidumbre en lo que refiere a la *cuestión del agua* las organizaciones sociales y de la sociedad civil, fundaciones, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) vienen trabajando desde diferentes aspectos o tópicos, pero en todos los casos se denuncia la ausencia de planificación, control, manejo, y participación de la comunidad en la toma de decisiones.²⁰

La cuestión de los riesgos aparece en términos ambientales cobrando creciente relevancia, las controversias se expresan en términos de conflictividad por los intereses contrapuestos de los actores que participan; en algunos casos se interviene con recursos de amparo judicial y en otros las acciones están orientadas en principio a visibilizar y sensibilizar a la población sobre problemáticas y conflictos para luego, provocar la reacción de la comunidad, medios de comunicación y, así llegar a la gestión pública.

Dentro de las organizaciones sociales, Entre Ríos entre arroyos, trabaja sobre la idea del agua y el suelo como bienes comunes observando de este modo el carácter finito de los mismos y de las responsabilidades frente a su consumo, frente a la idea de recurso natural que aparece en la legislación provincial que, por el contrario los considera ilimitados. Se considera que este criterio habilita la “mala gestión” de los mismos y la necesidad de “planificar las actividades humanas al momento de establecer usos de suelo” sobre los cursos de agua.

Otra organización que trabaja en cuestiones vinculadas con cambio climático y prevención de riesgos comunitarios desde la Teoría Social del Riesgo en ámbitos urbanos en distintos países, ProDiversitas/Argen-

20 En el relevamiento realizado (aún incompleto) encontramos: ONG Pro-Diversitas, Fundación CAUCE, Ríos Libres de Represas, Foro Ecologista, Entre Ríos, Entre arroyos, Cuidadores de la casa común, Humedales del Paraná, Multisectorial por los Humedales, Comisión administración del Río Uruguay (CARU), el Instituto de Estudios Territoriales (IET), Colegio de Arquitectos de la Provincia de Entre Ríos (CAPER).

tina estudia la problemática en varias ciudades de la provincia de Entre Ríos y en Concepción del Uruguay especialmente. Esta ONG trabaja articuladamente con la cátedra de “Planeamiento y Ordenamiento Territorial (POT)” de la Licenciatura en Geografía y en ese marco han mapeando indicadores de riesgo y vulnerabilidad y evaluando los resultados de acuerdo con perspectivas teóricas y conocimiento empírico de los problemas.

Reflexiones finales

Los desastres no son más que las condiciones de riesgo materializadas, las cuales dependen en gran medida de las condiciones de vulnerabilidad de todos los elementos que forman parte. Si no se sabe si hay riesgo, lo que hay es incertidumbre y es en este punto donde se torna fundamental contar con herramientas que posibiliten primero conocer los riesgos para luego, poder intervenir y reducir, mitigar y prevenir.

Resulta paradójicamente sorprendente que en una provincia con más de 7.700 arroyos que representan aproximadamente 41.000 km. lineales de agua, no cuente aún con un área específica para la gestión integral de los riesgos de desastre. No obstante, consideramos que si bien la incertidumbre social en torno a los riesgos de desastre por inundaciones en la provincia es una realidad, ésta presenta distintas situaciones y matices. En lo que respecta al conocimiento de los riesgos, existe abundante producción académica y de los ámbitos de la sociedad civil en lo que refiere al conocimiento de las peligrosidades y herramientas para su seguimiento, no así en los campos ligados a la política y gobernanza de los riesgos.

En lo que refiere a las políticas y acciones, se advierte un desarrollo dispar entre los municipios de la costa del Uruguay cuyos avances se correlacionan al conocimiento de las peligrosidades, y esto les permite estar más preparados frente a las inundaciones, como el desarrollo del sistema de alertas tempranas asociado con la cantidad de tiempo de anticipación frente a la crecidas aguas arriba de las cuencas que les permite evacuar a la población en riesgo; así como también en el desarrollo de áreas específicas, programas, planes y capacitaciones que se orientan a intervenir sobre las zonas de riesgo.

La cuestión del Cambio Climático ha consolidado la problemática del agua y sus extremos a escala global como principal problema ambiental tanto por sus manifestaciones extremas como por las formas de apropiación y uso desigual. (Ríos *et al.*, 2021). En tal sentido las sociedades requieren y requerirán decisiones políticas que atenúen y preparen a la población expuesta a los riesgos.

Se considera entonces necesario instrumentar una gestión integral de los riesgos que contemple tanto el estudio de los mismos, sus causas, puesto que dicho conocimiento permitirá mejorar la toma de decisiones para las posibles intervenciones; así como también áreas institucionales que articulen horizontal y verticalmente con y entre los organismos de planificación y control, así como también adecuar los marcos regulatorios que permitan establecer reglas claras para su aplicación.

Referencias bibliográficas

- Aceñolaza, P.; Zamboni, L.P.; Sione, W.; Kalesnik, F. (2008).** Caracterización de la región superior del complejo litoral del río Paraná: grandes unidades de ambiente, *Serie Misc. INSUGEO*, Vol. 17, 293-308.
- Arito, S. (2012).** Situaciones de desastre o catástrofe: Agentes y Dispositivos de intervención, *Ciencia, Docencia y Tecnología Suplemento*, UNER, Vol. 6.
- Arito, S., Imbert, L., Cerini, L., Rígoli, A., Bressan, C., & Arangui, A. (2020).** Formación en desastres o catástrofes: estudio desde las políticas públicas nacionales (2005-2015), *Ciencia, Docencia y Tecnología Suplemento*, Vol. 10, N° 11.
- Base de datos DESINVENTAR (2022).** *Base de datos 1970-2015*. [En línea] Recuperado de: <https://www.desinventar.net/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=arg&continue=y> (15 de julio de 2022).
- Blaikie, P.M. (1996).** Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres: Soluciones Prácticas.
- Cardona Arboleda, O. D. (2005).** *La gestión del riesgo colectivo. Un marco conceptual que encuentra sustento en una ciudad laboratorio*. [En línea] Recuperado de: http://www.manizales.unal.edu.co/gestion_riesgos/descargas/gestion/gestion_1.pdf
- Carriél, G. E., Bonnin, R. S.; Savoy, F. (2016a).** Análisis sobre la percepción frente al riesgo por inundación en dos barrios de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina, *Revista Locale*, Vol. 1, N° 1, 97-116.
- Carriél, G., Costa, P., Belmonte, V., Dominutti, P., Mingillo, L., Pepe, J., & Savoy, F. (2016b).** Caracterización espacial por riesgo ambiental en la ciudad de Concepción del Uruguay con herramientas TIG's, *Ciencia, Docencia y Tecnología Suplemento*, Vol. 6, N° 6.
- Daneri, J. (2020).** *Historias de agua y ecología política. Mesopotamia sur*, Ed. Fundación La Hendija. Colección Testimonios. Paraná. Entre Ríos. Argentina.
- Daneri, J. (2021).** *Otros territoRíos posibles*, Ed. Fundación La Hendija. Colección Testimonios. Paraná. Entre Ríos. Argentina.
- Díaz, E.L.; Romero, E.C.; Boschetti, N.G.; Duarte, O.C. (2009).** Vulnerabilidad del agua subterránea en la cuenca del Arroyo Feliciano. Entre Ríos. Argentina, *Boletín Geológico y Minero*, Vol. 120, N° 4, 533-542.
- Documento PAIS (2012).** *Riesgos de desastres en Argentina*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Cruz Roja Argentina.

- Ferrero, B.; Massa, E.; Spiaggi, E. (2021).** Pobladores isleños frente a políticas de conservación: relaciones conflictivas en el Parque Nacional “Islas de Santa Fe” (Argentina), *Ejes de Economía y Sociedad*, Vol. 5, Nº 9, 81-101.
- Funtowicz, S. O. y Ravetz, J. R. (2000).** *La ciencia posnormal: ciencia con la gente*, Icaria editorial.
- González, S. (2011).** Hacia una gestión integral de los riesgos de desastre, en Gurevich, R. (comp.) *Ambiente y Educación. Una apuesta al futuro*, Paidós: Buenos Aires.
- Halcrow Sir Williams y Partners Limited (1994).** *Estudio de regulación del valle aluvial de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay para el control de las inundaciones*. Informe final. Trabajo realizado para la Sub Unidad Central de Coordinación de Emergencias del Ministerio del Interior del Gobierno Argentino.
- Hewitt, K. (1996).** Daños ocultos y riesgos encubiertos: haciendo visible el espacio social de los desastres. Desastres: modelo para armar. *Colección de piezas de un rompecabezas social, La Red, Lima*, 11-29.
- Herzer, H. (1990).** Los desastres no son tan naturales como parecen Medio Ambiente y Urbanización: Desastres y Vulnerabilidad en América Latina, *Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED)*, Vol. 8, 1-3
- Imbert, L. y Cerini, L. (2016).** Importancia de la formación profesional ante situaciones de desastre o catástrofe, *Revista de Ciencias Sociales*, Año 2, Nº 4.
- IPCC (2014).** Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, en Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.), Organización Meteorológica Mundial, Ginebra (Suiza), 200 págs.
- Kruger P. (2021).** El análisis de contenido en textos normativos: propuestas prácticas en Ciencias Sociales, *Revista de Investigación Interdisciplinaria en Métodos experimentales*. Año 10, Vol. 1.
- Lavell, A. (2005).** Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y Desastres en América Latina: evolución y cambio, 1980-2004: el rol de la red, sus miembros y sus instituciones de apoyo. En publicación: La gobernabilidad en América Latina. Balance reciente y tendencias a futuro. FLACSO, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Secretaría General. [En línea] Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/flacso/secgen/lavell.pdf>

- Lavell, A.; Argüello Rodríguez, M. (2003).** Gestión de riesgo: un enfoque prospectivo, en Allan Lavell y Manuel Argüello Rodríguez, *Colección Cuadernos de Prospectiva*, Tegucigalpa: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 37 p.
- Maiztegui Martínez, H. F. (2014).** La ley de aguas de Entre Ríos, en *Congreso Internacional de Códigos y Desafíos para Enfrentar la Crisis del Agua (La Plata, 2014)*.
- Massa, E. (2018).** Quemadas en islas del Paraná: una práctica que debe ser prescripta. [En línea] Recuperado de: <https://inta.gob.ar/noticias/quemas-en-islas-del-parana-una-practica-que-debe-ser-prescripta>
- Massa, E; Carrel, N; Visintini, ML. (2021).** Ganadería de islas: cambios del rodeo bovino en la planicie de inundación del Río Paraná, Argentina, *Revista Argentina de Producción Animal* Vol. 41 N° 1, 19-25.
- Maskrey, A. (Ed.). (1993).** *Los desastres no son naturales*, Bogotá: Tercer Mundo.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020).** Informe de superficies afectadas por incendios en el Delta e islas del Río Paraná, Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio.
- MAyDS (2021).** Cuarto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).
- Morroni, W. (2016).** Orientaciones metodológicas para la planificación. Sistema Nacional de Emergencias de Presidencia de la República. Uruguay
- Natenzon, C. L. (1995).** Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre. Serie de Documentos e Informes de Investigación (197)
- Natenzon, C. L.; Ríos, D.M. (2015).** *Riesgos, catástrofes y vulnerabilidad. Aportes desde la Geografía y otras Ciencias Sociales para casos argentinos*, Ed. Imago Mundi. Buenos Aires.
- Narvaez, L.; Lavell, A.; Perez Ortega, G. (2009).** *La gestión del riesgo de desastre. Un enfoque basado en procesos*. Comunidad Andina. Lima.
- Petrelli, H. (2020).** *El Derecho y la gestión urbana. Guía de conceptos jurídicos para actuar en el territorio*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Editorial Café de las Ciudades.
- Quintana, R.D.; Bó, R.F; Astrada, E.; Reeves, C. (2014).** *Lineamientos para una ganadería ambientalmente sustentable en el Delta del Paraná*, Fundación Humedales/Wetlands International LAC. Buenos Aires, Argentina. 128 pp.
- Ríos, D.M.; Riera, C., Calvo, A. (2021).** El agua en la encrucijada climática: miradas críticas sobre apropiaciones desiguales e injustas, riesgos de desastre y conflictos ambientales, *Punto Sur*, Vol. 5, 1-5.
- Razzetto, S. A. (2008).** La inundación de 1959: sus efectos en el sur entrerriano, *Mundo agrario*, Vol. 8, N° 16.

- Romero, E.; Díaz, E.; Boschetti, N.G.; Duarte, O. (2010).** Aplicación de un SIG para estimar la vulnerabilidad del agua subterránea a los pesticidas en la cuenca del arroyo Feliciano. Entre Ríos. Argentina, *Revista Científica Agropecuaria*, Vol. 14, N° 1, 15-25.
- Sato, R. (2016).** Modificaciones en el riesgo de inundación debido al desarrollo urbano junto a ríos de llanura. Estudio de caso: la Ciudad de Gualeguaychú. Tesis de maestría. Universidad Nacional del Litoral.
- Saurí Pujol, D. (2003).** Tendencias recientes en el análisis geográfico de los riesgos ambientales. Áreas, *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, Vol. 23, 17-30.
- Tentor, F. (2013).** Cobertura de suelo, incendios e inundaciones en el Complejo Litoral del Río Paraná, Trabajo final de la Especialización en teledetección y sistemas de información geográfica aplicados al estudio del medio ambiente. Universidad Nacional de Luján.
- Van Cauwenberghe, G. (2019).** Análisis de los procesos territoriales asociados a la dinámica fluvial de inundación que afectan a la ciudad de Villaguay, *Tesis Maestría en Geomática Aplicada a la Gestión de Riesgos Ambientales*, Diamante: CEREGEO.
- Zamboni, L. P., Tentor, F. R., Sione, W. F., Hardtke, L. A., del Valle, H. F., Quignard, I., y Aceñolaza, P. G. (2013).** Patrones espacio-temporales de incendios en el complejo litoral del río Paraná, *Revista Interciencia*, Vol. 38, N° 9.
- Zamboni, P.; Massa, E.; Castillo, T. y Frassón, P. (2021).** Relevamiento de biomasa aérea y revisión de datos ambientales para áreas de interés del PIECAS-DP. Informe Invierno. Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Octubre 2021. 23p.