

Adriana Piperno-Pablo Sierra

ITU-Facultad de Arquitectura
Universidad de la República
Uruguay

E-mail: apiperno@farq.edu.uy



DE LA RECUPERACIÓN A LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO: EL CASO DE LAS INUNDACIONES DE TREINTA Y TRES (URUGUAY)

Adriana Piperno-Pablo Sierra





Resumen

Las inundaciones urbanas representan en Uruguay uno de los problemas principales que afectan el desarrollo integral de las ciudades medias. Treinta y Tres, con una población de 32882 habitantes alcanza en el evento extraordinario de inundación de mayo de 2007 los 2800 evacuados.

El objetivo del trabajo es analizar el proceso de “recuperación-desarrollo” llevado adelante en la ciudad, desde las primeras etapas de la recuperación temprana hasta el día de hoy con la implementación de instrumentos de planificación del territorio que incorporan la gestión del riesgo como una de sus dimensiones prioritarias.

Las particularidades del proceso, caracterizado por una alta participación interinstitucional, lo configuran en campo fértil para la implementación de avances en la materia, tanto en lo conceptual como en lo instrumental, en lugar de intercambio y debate interinstitucional y en ámbito de diseño y coordinación de políticas públicas.

El estudio se focaliza en las acciones de impacto en el territorio, tomando como dimensiones de análisis las prioridades de actuación, el papel de los protagonistas y los productos, logros y dificultades.

Se destacan tres momentos: Durante la recuperación temprana, en el marco del apoyo universitario al gobierno local, se elabora un sistema de información del área inundable en coordinación con técnicos locales y la participación de docentes y estudiantes de Facultad de Arquitectura (quien coordina el trabajo), Medicina, Enfermería y Ciencias Sociales. Este sistema, además de ser utilizado en la emergencia, se convierte en herramienta operativa en la planificación territorial para los técnicos locales y nacionales. Asimismo permite evaluar metodologías de construcción de información en situaciones de riesgo de escala local. En un segundo momento, luego de restablecida la “normalidad” el gobierno local asume el redireccionamiento de las políticas públicas, integrando la dimensión del riesgo a las mismas. En este sentido se definen medidas cautelares en lo territorial y se reformulan los programas sociales existentes de mejora del hábitat.

Por último y con el apoyo del gobierno central, se avanza en la definición de instrumentos de planificación del territorio y manejo de aguas urbanas, como el Plan de Ordenamiento actualmente en proceso de audiencia pública.

1. CARACTERIZACIÓN DEL RÍO Y LA CIUDAD

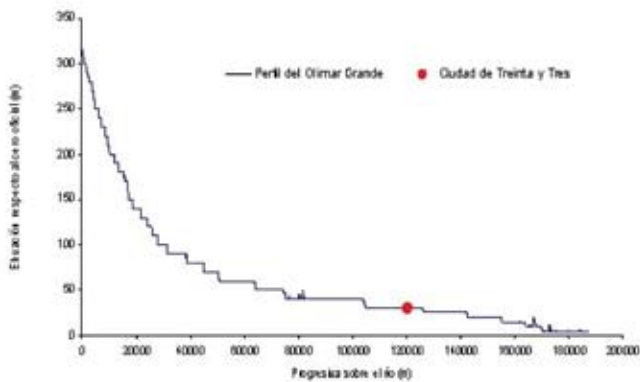
En las ciudades ribereñas, comprender las dinámicas tanto la ciudad como del río es fundamental para el entendimiento de la problemática emergente de las inundaciones urbanas. Para ello en un primer apartado se realiza una sintética caracterización de ambos sistemas.

1.1 El río

La ciudad de Treinta y Tres se encuentra ubicada en la confluencia del Arroyo Yermal con el Río Olimar en un territorio de muy bajas pendientes, en particular aguas abajo de la ciudad. La pendiente del Olimar a la altura de la ciudad es de 0,05%.

Se trata de dos cuencas grandes, la del Olimar es de 364700 hás., en tanto la del Yermal es de 97870 hás.¹, siendo la inundación ribereña la que genera los problemas más significativos en la dinámica de la ciudad.

En lo productivo, el uso predominante aguas arriba es fundamentalmente ganadero, en tanto aguas abajo predomina la producción arrocera. La ciudad es centro de servicios a esta región.



Fuente: DINASA

¹ Fuente: Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA)

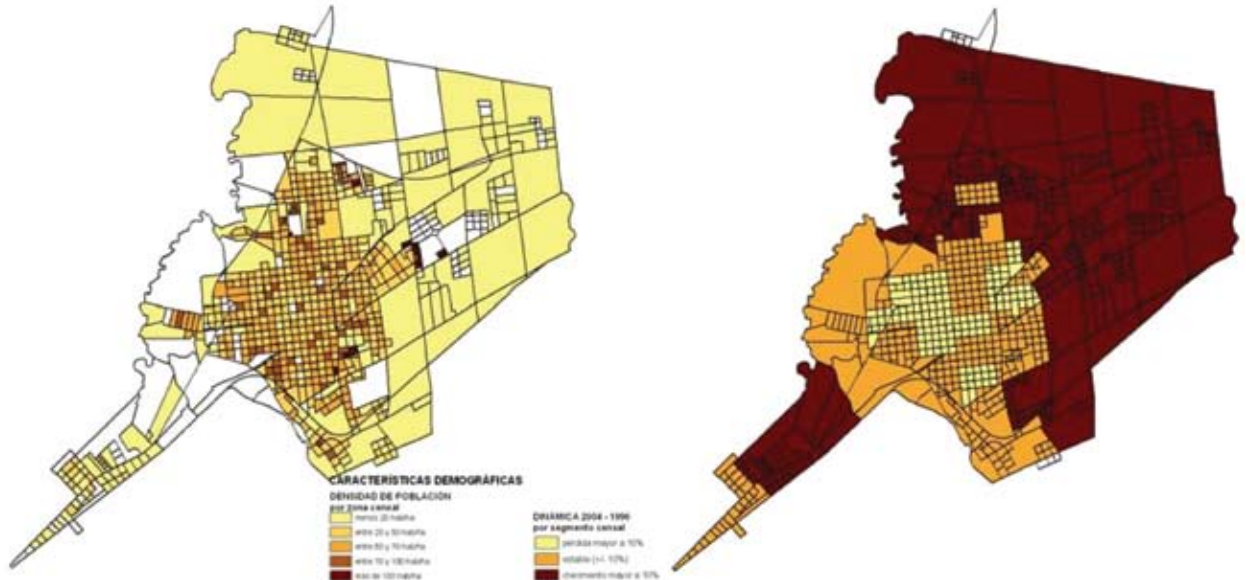
1.2 La ciudad

La ciudad es capital y centro administrativo del departamento del mismo nombre. Su población es de 32882 habitantes, el 67% de la del total del departamento. Presenta una dinámica demográfica baja en el último período intercensal, según se expresa en la siguiente tabla.

El Departamento se ubica en el lugar 14 (de un total de 19 departamentos) según su Índice de Desarrollo Humano (PNUD-2008), presentando mejoras relativas en relación a los años anteriores.

1985	1996	2004	85-96	96-04
28746	31764	32882	110,50%	103,52%

La ciudad presenta un proceso de expulsión de las áreas consolidadas, que pierden población a favor de las periferias, en particular las ubicadas hacia el norte y noreste. Las modalidades de ocupación de estas periferias responden por lo general a procesos formales, existiendo pocos casos de asentamientos informales en la ciudad.



En relación a la edad de la población, se constata el envejecimiento de la misma, perdiendo peso relativo los menores de 14 años en la pirámide etaria de la ciudad, que caen un 3,1%, en tanto los mayores de 65 crecen un 7,4% en el último período intercensal³. Si no se considera Villa Sara y los “Ejidos de Treinta y Tres” (áreas periféricas) la población menor de 14 años cae un 11%.

1996			2004			96_04		
MENORES 14	MAYORES 65	TOTAL	MENORES 14	MAYORES 65	TOTAL	MENORES 14	MAYORES 65	TOTAL
8923 (28%)	3947 (12%)	31764	8639 (26%)	4240 (13%)	32882	-3,1%	7,40%	3,50%

Asimismo se registra un aumento del 53% en la cantidad de viviendas desocupadas, de 1272 en 1996 a 1949 en 2004.

En relación a lo institucional, las estructuras técnicas municipales son débiles en cuanto a cantidad y formación de los recursos humanos. En el último período de gobierno se constata la voluntad de revertir esta situación con políticas de recursos humanos tendientes al aumento y capacitación de los mismos.

En ordenamiento del territorio, hasta el año 2005 no existen políticas públicas en la materia. El área inundable no se presenta como objeto de reflexión, por lo que no existe normativa específica referida a la materia, así como tampoco se aplica la Ley de Centros Poblados (1946) de carácter nacional que prohíbe el fraccionamiento en suelo inundable.

3 A título comparativo, la población de otras ciudades con similares problemas de inundación registran la siguiente variación en la población menor de 14 años: Durazno 2,1%, Mercedes 0% y Río Branco 5,3%.

1.3 La inundación

Las inundaciones del río Olimar y el Arroyo Yermal han sido una constante en la historia de la ciudad, no existiendo registros de eventos anteriores mayores al de mayo de 2007.⁴ Las inundaciones de mayor recurrencia afectan generalmente la planicie de inundación del Olimar, ocupada con usos recreativos como el Parque del Olimar y viviendas de los barrios Aguerre y Nelsa Gómez.

El período de retorno para los eventos previos de 1996 y 1998 se estima según las modelaciones realizadas en 5 y 20 años respectivamente, en tanto que para el último evento se estima en 175 años.

AÑO	Q(M3/SEG)	TR(AÑOS)
1996	2955	5
1998	4747	20
2007	8758	175

Fuente DINASA

En lo que hace a infraestructuras urbanas, la más comprometida en los eventos de inundación es el vertedero municipal, ubicado al este de la zona urbana, con los problemas de contaminación que esto implica.

2. EL PROCESO DE RECUPERACIÓN - DESARROLLO

Se definen para el análisis tres etapas, una primera asociada a la recuperación temprana, una segunda caracterizada por la adaptación de programas existentes a la nueva situación y una tercera enfocada a procesos planificadores a más largo plazo. Las acciones reseñadas coinciden en general con esta secuencialidad, aún cuando se reconocen interacciones de las mismas en los diferentes momentos.

2.1 El evento

Las inundaciones de mayo de 2007 fueron las más grandes registradas en la zona centro y este del país. El evento se concentró fundamentalmente en las cuencas del Río Negro, en particular la del Río Yi y en la cuenca del Río Olimar, siendo las principales ciudades afectadas Durazno (6966 evacuados), Mercedes (2693 evacuados) y Treinta y Tres (2800 evacuados).

⁴ Los registros de Dirección Nacional de Hidrografía datan de principios del siglo pasado, los datos oficiales del SNE desde 1997. Estos últimos registran en el año 1998 472 evacuados en todo el departamento

La inundación se caracterizó por la rapidez con que subió el agua, lo que, sumado a la magnitud de la misma generó un gran impacto social. La intensidad de las precipitaciones fue particularmente significativa entre el 4 y 6 de mayo. Al comienzo de las lluvias, el 4 de mayo, el río Yí en Durazno presentaba una marca de 3,40 metros ascendiendo hasta los 6,30 metros a las 21:15 hs.

La valoración de la respuesta de los diferentes actores y de la población en general fue altamente positiva, lo que incluso fue reconocido por las misiones de organismos internacionales que visitaron el país para evaluar y habilitar la llegada de fondos extraordinarios para la atención de desastres.

Es de destacar que no aumentaron los casos de hantavirus o leptospirosis denunciados en vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud Pública, así como tampoco las enfermedades de transmisión fecal oral (hepatitis y otras enfermedades de transmisión hídrica).

En el departamento de Treinta y Tres el evento tuvo la particularidad de que no solo se vio afectada seriamente su ciudad capital, sino también el área rural. En lo urbano, se vio afectada el 9% de su población, 1233 viviendas en 1084 padrones según datos del relevamiento de la Universidad de la República (UdelaR).

En lo rural, se inundaron más de 70.000 hectáreas de suelo productivo, siendo afectados cultivos de arroz que aún no habían sido cosechados, la producción ganadera, así como más de 700 kilómetros de caminería rural.

Las capacidades técnicas locales fueron sobrepasadas por la magnitud del evento que multiplicó por 10 el número usual de afectados.



2.2 La recuperación temprana

La magnitud del evento generó una rápida respuesta desde las instituciones y una fuerte solidaridad de la sociedad en su conjunto. Esto se vio reflejado, tanto en los apoyos de instituciones nacionales e internacionales como en las donaciones que realizaron empresas y población en general.

La primera respuesta fue dada por la Intendencia Departamental y el Comité Departamental de Emergencias que centraron los esfuerzos en la coordinación de la evacuación y atención de la población afectada y su ubicación en refugios de emergencia. Con esta finalidad se destinaron gimnasios de clubes deportivos y locales municipales como ser centros de barrios y el gimnasio municipal. Se tuvo particular cuidado de mantener en lo que fuera posible la integridad del núcleo familiar y mínimas condiciones de intimidad de los mismos.



Gimnasio Municipal

Colchones

Clasificación de ropa

Comida

Fuente: IDTT

2.2.1 La participación universitaria

La Universidad de la República puso a disposición de las intendencias afectadas sus recursos humanos para contribuir a los procesos de recuperación temprana, concentrando los esfuerzos en aquellas actividades que el Comité Departamental de Emergencia definiera como prioritario.

El interlocutor universitario principal fue la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM), responsable de la política de extensión de la UdelaR. Se trabajó en dos direcciones: la atención psicosocial a la población, en particular a los sectores más vulnerables de la misma en las tres ciudades principalmente afectadas y el abordaje territorial en particular en la ciudad de Treinta y Tres.

En este último aspecto el objetivo fue contribuir de la mejor manera posible a la mitigación de problemas a corto plazo, concibiendo estas actuaciones como pasos hacia la prevención de futuros eventos, ya que los mismos son “momento bisagra” estratégicos para la transformación a futuro de la situación.

Desde la óptica universitaria, la experiencia desarrollada fortaleció aspectos esenciales como el trabajo interdisciplinario (tanto en el ámbito estudiantil como docente) y el contacto con realidades sociales que son centro de las preocupaciones universitarias.

La meta planteada por el equipo técnico municipal para el trabajo conjunto con la Universidad era el relevamiento de las viviendas afectadas por la inundación con dos objetivos. Por un lado detectar las emergencias, identificando aquellas personas que no habían accedido a los apoyos básicos (cloro, fumigación, colchones secos), peligros inminentes de derrumbe u otras situaciones graves de vivienda (roturas de pozos negros, falta de techos entre otros) y casos de salud gravemente afectadas.

Por el otro contar con elementos para planificar las estrategias futuras a corto plazo y comenzar a diseñar las estrategias a mediano y largo plazo en el área inundable. La experiencia fue propicia para indagar en un aspecto fundamental para la gestión del riesgo, el manejo de la información, aportando una experiencia valiosa en torno a temáticas como la relación entre la información necesaria, los objetivos perseguidos y el momento de recabar la misma, la integración de información secundaria con relevamiento de campo, el uso de herramientas informáticas, en particular los sistemas de información geográfica.

En este sentido se elaboró un sistema de información geográfica del área inundada. Para ello se relevó la misma en equipos interdisciplinarios conformados por estudiantes de arquitectura, ciencias sociales y medicina, coordinados por docentes de arquitectura, medicina y enfermería conjuntamente con equipos técnicos locales. Participaron cerca de 100 estudiantes en cuatro jornadas de trabajo voluntario.



Se realizaron jornadas previas de capacitación en las cuales se explicaron la metodología de relevamiento y llenado de ficha y se informó sobre las características generales de la ciudad. Se contó con docentes de psicología para el apoyo de los relevadores.

El diseño de la ficha de relevamiento fue realizado a partir de la elaborada por los técnicos locales y toma como base la utilizada por el Programa de Integración de Asentamientos Irregulares (PIAI), lo que se consideró pertinente para realizar futuros análisis comparativos.

En la misma se graficó la ocupación de la parcela a través de un croquis en planta⁵. Asimismo se recabaron datos sobre la inundación (altura del agua, inundaciones anteriores, expectativas de los habitantes); datos del tipo y estado de la vivienda, servicios e infraestructuras; datos sociales básicos (características del núcleo familiar, ocupación del mismo y apoyos sociales recibidos); ocupación productiva del predio y el estado de salud de los habitantes.

La información relevada fue procesada por los propios estudiantes y docentes. Con la coordinación del equipo de “Inundaciones Urbanas” se elaboró el informe final y un sistema de información del área inundable que se entregó a la Intendencia Departamental de Treinta y Tres (IDTT).

2.2.2 El grupo interinstitucional

Las instituciones estatales nacionales en el marco de sus acciones fueron concientes de la necesidad de coordinación de las mismas para evitar duplicaciones y superposiciones. El Sistema Nacional de Emergencias cumplió un papel importante en este sentido en la primera etapa de respuesta.

En instancias posteriores, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) y el Banco de Previsión Social (BPS) convocan a fines del mes de mayo a la integración de un Grupo Interinstitucional cuyo objetivo es crear *“un ámbito de coordinación entre organismos involucrados a los efectos de actuar conjuntamente en lo que tiene que ver con las reparaciones, reconstrucción o construcción de muebles e inmuebles para los afectados”*.



PLANOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (inundación por período de retorno / patologías)– CIUDAD DE TREINTA Y TRES

5 La unidad de relevamiento fue la “perivivienda”, entendida como la apropiación que cada vivienda hace del predio que ocupa, lo que permitió ajustar el relevamiento a la situación típica del área de más de una vivienda por padrón

6 Documento de Trabajo Grupo Interinstitucional

Fue integrado, además de la OPP y el BPS (quien actuó como coordinador), por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA); el Congreso de Intendentes, las intendencias de Durazno, Soriano y Treinta y Tres, el Sistema Nacional de Emergencias (SNE), el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) y la Universidad de la República.

A partir de las experiencias generadas⁷, la Universidad realiza una propuesta metodológica para el relevamiento de eventos adversos de inundación, que es puesta a consideración en el marco de la coordinación interinstitucional hacia la elaboración de pautas e instrumentos comunes ante futuros eventos adversos de inundación. Surgen al finalizar el período de funcionamiento del grupo las siguientes propuestas:

1. Consolidar este grupo de trabajo interinstitucional como ámbito de coordinación para casos de emergencia,
2. Impulsar la sanción definitiva de una Ley Nacional de Emergencia.
3. Se sugiere crear una base de datos de funcionarios de cada uno de los organismos que podrían desarrollar temporalmente su trabajo en las comunas de los departamentos afectados,.
4. Solicitar la atención prioritaria a la definición de las cotas adecuadas, así como vigilar la no ocupación de los terrenos ubicados por debajo de las mismas.
5. Propiciar la creación del marco normativo adecuado para prevenir situaciones de emergencia en las franjas recurrentemente inundables
6. Realizar las acciones necesarias para que todos los departamentos cuenten con sus mapas de riesgo en breve plazo
7. Promover la generación de tipos constructivos estandarizables, para las soluciones habitacionales en los casos de emergencia, de modo de racionalizar las compras de materiales.

2.3 Redireccionamiento De Las Políticas Públicas:

En un segundo momento, luego de restablecida la “normalidad” el gobierno local asume el redireccionamiento de las políticas públicas, integrando la dimensión del riesgo a las mismas.

En esta etapa se reconoce un debate interno entre el área social y el área de planificación de la Intendencia Departamental. Mientras que el área social promueve la refacción de las viviendas aún en área inundable fundada en que la gente no se quiere ir y no puede quedar viviendo en condiciones infrahumanas, desde el área de planificación territorial se proponen acciones que no consoliden esta situación tendiendo a acelerar procesos que promuevan soluciones a más largo plazo.

⁷ Se tomó como base la metodología de relevamiento desarrolladas en los casos de Treinta y Tres y Mercedes

Esto se concreta en un equilibrio de las medidas de mejoras edilicias mínimas con un inicio de procesos de relocalización coordinados con medidas de planificación.



2.3.1 Propuestas para la recuperación temprana

En cuanto a la autorización de obras edilicias en áreas inundables, se detienen los proyectos de ampliaciones o mejoras, focalizándose en obras de emergencia sanitaria.

Entre las acciones concretas se destaca el plan de reparación de pozos negros y la colocación de chapas en techos. Solo se construyen en área inundable las viviendas de pequeños productores rurales que no tienen posibilidad de implantarse en área no inundable. Por otra parte, el Programa “Juntos construimos” tiende a mitigar las importantes pérdidas en el modesto equipamiento de las viviendas a partir de la autoconstrucción de mobiliario (camas, sillas y mesas fundamentalmente).

La IDTT proporciona la madera y los vecinos fabrican el equipamiento en forma colectiva que posteriormente es asignado.

2.3.2 Plan Hogar

Ante el reconocimiento de un importante déficit cualitativo en el stock habitacional del departamento⁸, en el año 2007 se inician acciones “tendientes a lograr el acondicionamiento o ampliación de las viviendas con el propósito de mejorar las condiciones de higiene, habitabilidad, adecuación locativa y situación dominial de las mismas, disminuyendo de esta manera las formas de precarización habitacional del departamento”⁹.

8 Según datos de la Dirección de Desarrollo Social, de los 650 inscriptos, el 90% presentaba problemas de hacinamiento y el 60% no tenía baño.

9 De Convenio DINAMI-MVOTMA- Intendencia Departamental de Treinta y Tres firmado el 29 de junio de 2007, para apoyar al Plan Hogar

Se crea de esta manera el Plan Hogar consistente en una estrategia integrada de autoconstrucción asistida, que implica edificaciones o reparaciones a fincas de personas en situación de pobreza.

Ante el evento de mayo de 2007, Plan Hogar adecua la estrategia promoviendo acciones que desalienten el afincamiento y consolidación de las áreas urbanas inundables, fundamentalmente para aquellas familias inscritas en el Plan en área inundable previo al evento (21 familias, según relevamiento UdelaR).

Actualmente se desarrolla un intenso trabajo social con los vecinos de la zona de mayor recurrencia de la inundación tendiente a definir estrategias de relocalización. A partir de las medidas cautelares y la zonificación primaria del Plan se constituye una cartera de tierra en zona no inundable (Barrio Abreu) donde comenzarán a realojarse a dichos vecinos.

2.3.3 Instancias de coordinación interinstitucional. Caso piloto Treinta y Tres-UNESCO

A partir del “Taller Nacional sobre Desastres Naturales y Desarrollo Sostenible”, organizado por la UNESCO, se constituye un grupo interinstitucional que desarrolla su trabajo entre marzo y mayo de 2008, tomando como caso piloto la ciudad de Treinta y Tres. El objetivo fue, a partir de las experiencias prácticas de las instituciones sugerir propuestas a futuro.

Participaron en el mismo la Intendencia Departamental de Treinta y Tres, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), los Ministerios de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), Desarrollo Social (MIDES), Transporte y Obras Públicas (MTO) y Salud Pública (MSP) y el PNUD.

En síntesis, las principales acciones acordadas fueron:

Institucionalizar procedimientos en la Ley de Emergencias o su reglamentación.

Consolidar la interinstitucionalidad y el carácter interdisciplinario en el diseño del Sistema Nacional de Emergencias.

Fortalecer la figura del Comité Departamental de Emergencias, avanzando en el proceso de descentralización.

Determinar la responsabilidad social y deber ciudadano en caso de emergencias.

Generar un sistema único y democratizado de información.

Profundizar en el marco normativo para actuar en reducción de riesgos en el ordenamiento territorial.

Caracterizar las situaciones de emergencia de acuerdo a un conjunto de indicadores acordados, desencadenando procesos predeterminados y normatizados.

Capacitar y educar con estrategias diferenciadas.

Generar estrategias de comunicación social.



Curso Taller “Hacia un Plan de Aguas Pluviales” 7 y 8 de Abril de 2008

Este curso – taller organizado por Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA) y la UDELAR con apoyo de PNUD, se planificó respondiendo demandas concretas realizadas por técnicos y profesionales de las intendencias municipales que solicitaban mayor trabajo en casos prácticos con espacios horizontales de intercambio.

Los mismos cobran un protagonismo fundamental, trabajándose sobre casos concretos: Artigas, Las Piedras, Salto y Treinta y Tres. En estos se elaboró un ejercicio de planificación de las aguas pluviales urbanas.

Sistematización de la evaluación ex post: la evaluación económica

Ante los escasos antecedentes de estimación económica de pérdidas, el PNUD financia la contratación de una consultoría con el objetivo de evaluar los daños a partir de la información existente y aportar a la construcción de una metodología que permitiera su aplicación a futuros

10: Pedro Barrenechea (2008), Informe final “Evaluación económica de costos de las inundaciones en Durazno, Soriano y Treinta y Tres”.

eventos. En dicho informe¹⁰ se evalúan los daños directos e indirectos en los tres departamentos en más de 21 millones de dólares. En Treinta y Tres se estimaron los daños en más de 8 millones de dólares.

En dicha consultoría la información de base los relevamientos realizados en Treinta y Tres (UdelaR) y en Mercedes (Intendencia Municipal de Soriano) fue uno de los insumos relevantes.

2.4 Hacia la planificación del desarrollo:

La IDTT toma la decisión, tanto en los ámbitos técnicos como políticos, de incorporar la prevención a las políticas públicas, es así que comienza un proceso hacia la implementación de un Plan de Ordenamiento para la ciudad.

Se elaboran en primera instancia medidas cautelares, específicas para el área inundable por desborde del río, así como se comienza a planificar el drenaje urbano.

2.4.1 Medidas Cautelares

“La medida cautelar es un instrumento que posee la administración pública para ordenar la ocupación del territorio y proteger a sus habitantes, su salud y patrimonio, hasta el momento en que se posean ordenanzas y reglamentaciones de uso del mismo”¹¹.

Ante la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial y la necesidad de controlar los fraccionamientos en zonas inundables se propone la creación de dos zonas:

- zona de riesgo periódico de inundaciones.
- zona de resguardo.

Estas zonas han sido delimitadas en base a las curvas de inundación relevadas en campo por la IDTT.

La primera zona se construyó en base a la inundación de 1998, que según los resultados de la modelación estadística tiene una recurrencia de 20 años. La zona de resguardo se encuentra entre el límite de la zona de riesgo periódico y la curva realizada en base a la de inundación del 2007, con un período de retorno de 175 años.

En la zona de riesgo periódico de inundaciones no se permitirán urbanizaciones, fraccionamientos, habilitaciones, obra nueva, reforma y ampliaciones. Cada habitante de la zona, a su costo, podrá realizar aquellas obras de mantenimiento de sus edificaciones para conservar la seguridad y la sanidad de su vivienda y el entorno barrial donde está localizada; sin embargo la IDTT no destinará fondos públicos para ayuda en caso de inundaciones.

¹¹ Propuesta de decreto presentada a la Junta Departamental por los técnicos locales apoyados por DINOT

En la zona de resguardo, *“urbanizaciones, fraccionamientos, habilitaciones, obra nueva, reformas y ampliaciones, deberán ingresar la solicitud en la Dirección General de Acondicionamiento Urbano y Rural quedando a estudio de la oficina técnica caso a caso, con apoyo de las autoridades nacionales con competencia en el tema”*

En este documento a la Junta se propone la creación de una Comisión de Seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento de Treinta y Tres –Comisión del Plan. La misma se ha integrado por el Poder Ejecutivo Departamental, representantes de la Junta Departamental pertenecientes a los tres partidos políticos con representación parlamentaria y representantes de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) con el objetivo de realizar *“el seguimiento del Plan, acompañar y conocer los avances de los estudios técnicos, participar, por la sociedad civil a la cual representan en la elaboración de la Ordenanza y las Directrices Departamentales del Plan Treinta y Tres”* entre otros.

Por otra parte se propone la creación de servidumbres *non edificandi* en *“los valles de las cuencas urbanas (drenajes urbanos en terrenos particulares)”* que se estudiaran caso a caso hasta tanto el Plan no defina su alcance y uso.

A pesar de no haber sido aprobadas por la Junta Departamental, las medidas cautelares sirven de guía para el redireccionamiento de las políticas públicas de vivienda y para desestimular nuevos fraccionamientos en área inundable.

2.4.2 Hacia un plan urbano

En junio de 2008 se aprueba a nivel nacional la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, que insta a las localidades urbanas del país a elaborar su Plan. En este marco, se inicia el proceso de elaboración del Plan Local de la ciudad de Treinta y Tres, realizado por la Intendencia con apoyo de la DINOT.

Con las inundaciones de mayo de 2007 presente en el imaginario de técnicos y políticos locales, se plantea la incorporación en el Plan de instrumentos de Gestión del Riesgo, en particular para la gestión de las inundaciones que incluyera una zonificación no ya transitoria sino definitiva.

La estrategia para la elaboración del Plan fue la colecta de inquietudes y propuestas de los principales actores, realizada a partir de tres talleres coordinados por técnicos municipales y de la DINOT. Los resultados son sintetizados por los técnicos municipales y presentados en posters a la población para que realice los comentarios que considere pertinente. Luego de esta instancia (actualmente en marcha) se realizará la propuesta definitiva de Plan.

En particular, en el Taller *“Ideas para Treinta y Tres”* realizado el 2 de agosto de 2008, se realiza en los equipos de trabajo un mapa de riesgo a partir de la percepción de los actores locales que permite reconocer cuales son los sitios que la población reconoce como de riesgo, para posteriormente ser analizados.



En particular, la DINASA apoya el trabajo de la IDTT en los temas referentes a los riesgos de inundación en el marco de un convenio firmado entre ambas instituciones, que plantean el caso como experiencia piloto del trabajo de dicha Dirección.

En cuanto al marco conceptual, la metodología y los elementos a incorporar en el Plan Local, el equipo trabaja según algunas líneas generales: a) Incluir al plan de gestión de riesgo, incorporando entre otros el mapa de riesgo como instrumento b) Tomar la opción de la “mayor naturalidad posible”, descartando en primera instancia medidas de tipo infraestructural, c) Disminuir la exposición ya que existe la posibilidad de guiar la expansión de la ciudad hacia zonas más alejadas del río d) Valorizar el espacio del río mediante proyectos urbanos

Metodología para la delimitación primaria de las zonas de riesgo

En el marco del trabajo del equipo de Inundaciones y Drenaje Urbano de la DINASA se establece una metodología para la delimitación primaria de las zonas de riesgo a ser puestas en consideración de la población en el marco de la presentación pública del Plan.

Las mismas se realizan a partir de los criterios delineados en la propuesta de Directrices Nacionales de Inundaciones y Drenaje Urbano realizada por el equipo de DINASA. El caso Treinta y Tres sirve a su vez para ponerlos en práctica y verificarlos. Las zonas de riesgo se definen en función de las zonas de peligro y de la vulnerabilidad de las áreas afectadas. Las zonas de peligro, se definen a partir de dos criterios: la probabilidad de que un evento de inundación de determinada intensidad se presente en una zona en particular en un período de tiempo determinado y la zona asociada al cauce principal, en donde se dan las mayores velocidades y transita la mayor parte del caudal.

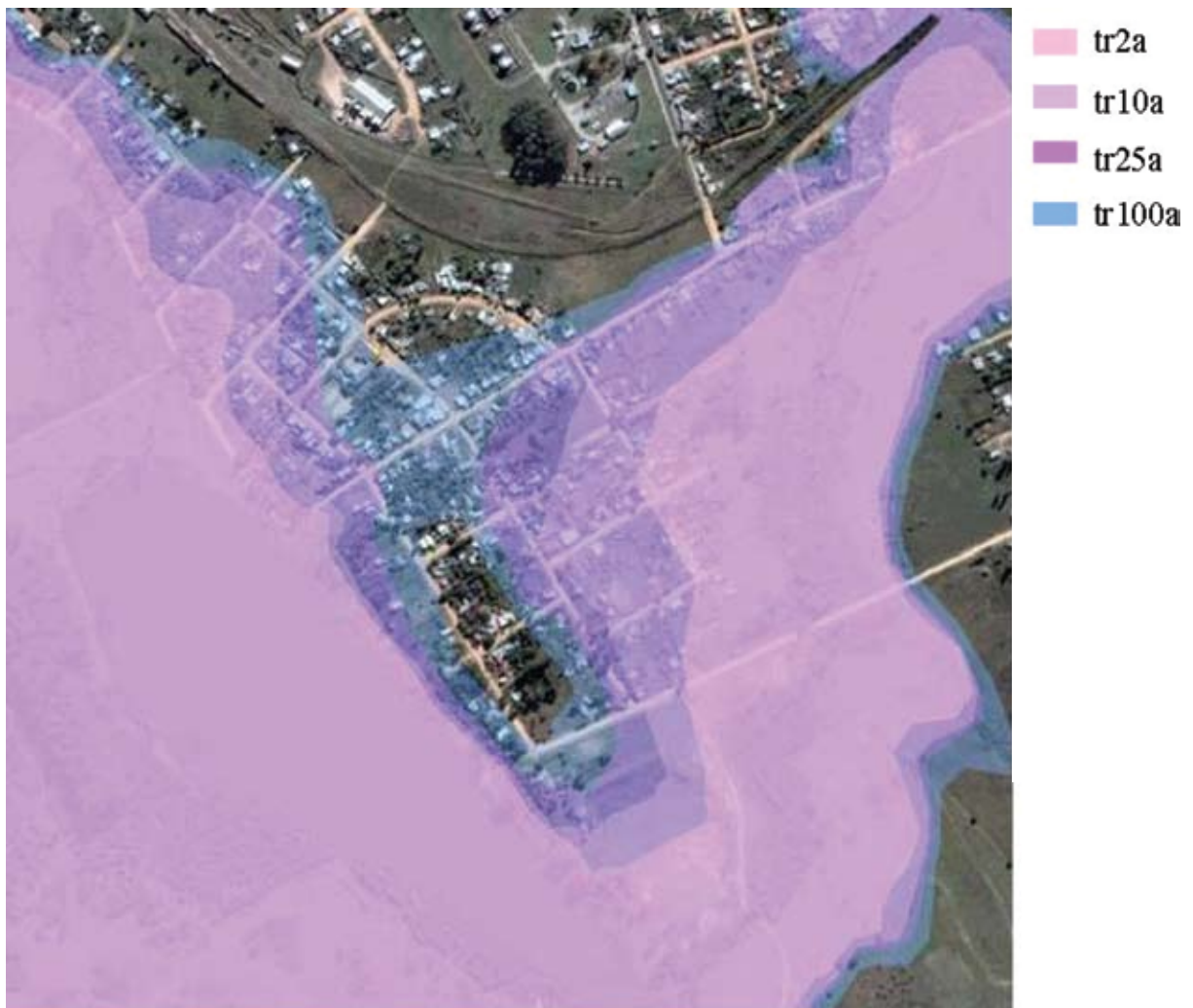
¹² La Agencia Federal de Manejo de la Emergencia (Federal Emergency Management Agency) la define como la sección transversal que de ser obstaculizada causa un aumento significativo del nivel del agua. La delimita como el aumento del nivel en 1 pie (30,48cm) para la crecida de período de retorno de 100 años.

Se definen tres grandes zonas: Zona 1-Peligro muy alto. Se refiere a la zona definida como “zona de pasaje de la crecida” o “cauce mayor” (floodway)¹².

Zona 2-Es la zona comprendida entre la zona de pasaje y la curva de período de retorno (Tr) correspondiente a 100 años. Dentro de esta zona se definen tres subzonas. Esta mayor desagregación parte del análisis de la exposición en las zonas ya ocupadas y con el objetivo de colaborar para la etapabilidad en las estrategias. -Zona de peligro alto: entre la zona de pasaje y la Tr=10 -Zona de peligro medio- entre Tr=10 y Tr=25 -Zona de peligro bajo: entre Tr=25 y Tr=100.

La curva de Tr= 100 será la que defina el “área inundable” a los efectos de la Ley de Ordenamiento Territorial.

Zona 3- Peligro muy bajo Está definida entre la curva de Tr=100 y Tr= 500. Si bien la curva de Tr=500 tiene alto grado de incertidumbre, la misma da a entender a la población en general que la zona inundable no termina en una línea.



Para el análisis del riesgo, a partir de la definición de las zonas de peligro se analizan integralmente las unidades barriales y zonas aledañas bajo presión de ser ocupadas. Se toman en consideración en las mismas: vulnerabilidad (infraestructuras y equipamientos, pobreza, “apropiación”, el barrio como valor), presiones (tendencias de expansión regulares e irregulares) proyectos planteados (expectativas y potencialidades de las áreas inundables a corto, mediano y largo plazo). Se reconoce que cada zona de riesgo debe contar con tres tipos de medidas: normativas (urbanas y edilicias), proactivas o correctivas (realojos, zonas de alta vulnerabilidad que requieren fuerte trabajo social), medidas hacia los preparativos (planes de evacuación, entre otros)

De esta forma se delimitaron 5 zonas de riesgo: (ver planos adjuntos):

Zonas de riesgo alto

Riesgo medio alto

Riesgo medio

Riesgo bajo

Zona no urbanizable

En la zona de riesgo bajo (entre $Tr = 100$ y $Tr = 500$) se prohíbe la ubicación de equipamientos vulnerables como hospitales entre otros.. Aquellas zonas inundables con parcelas grandes se sugiere conformen el suelo rural, con medidas especiales para la vivienda del productor (zona no urbanizable)

Se define una zona de riesgo medio, ocupada actualmente sobre la curva de $Tr=25$, con baja vulnerabilidad en general y buenas infraestructuras, promoviendo su consolidación con medidas especiales de edificación y medidas para los preparativos en caso de inundación

Las zonas de riesgo alto, en general de alta vulnerabilidad, son aquellas en las que se prioriza la sustitución de los usos actuales por usos compatibles a partir de estudios específicos por barrio. En general esta sustitución está fundada además en el desarrollo de proyectos urbanos estratégicos para la ciudad en el marco del plan.



3. A MANERA DE SINTESIS

El abordaje de cada realidad sigue un proceso diferente en función de numerosos factores. Es indispensable considerar esto al momento de implementar acciones, y a partir de cierta experticia adquirida “reinventar” cada proceso. Difícilmente sirvan recetas.

En particular el caso de Treinta y Tres presenta ciertas características fundamentales que condicionan el desarrollo del proceso, con sus fortalezas y debilidades. -El gobierno departamental apunta desde antes de la inundación a priorizar a los sectores menos favorecidos, incentivando políticas públicas sociales: policlínicas barriales, apoyo a pequeños productores entre otros. Un hecho a destacar es la jerarquización del área social, que pasa de Oficina de Desarrollo Social a ser una Dirección General de la Intendencia. El apoyo a las poblaciones vulnerables del departamento no se identifica como un acto demagógico aislado a posteriori del evento.

- Hay transparencia en las acciones. La información recabada por la Universidad de la República coincidía exactamente con los datos suministrados por la Intendencia con anterioridad. Una de las críticas recogidas para eventos anteriores de otros departamentos habla de estrategias de sobredimensionar los daños para conseguir ingresos extra, redistribuyéndolos de manera discrecional.
- El equipo técnico local es reducido pero de gran capacidad de trabajo, iniciativa y voluntad de coordinación con otros actores nacionales. En este último sentido se asume la necesidad de la ayuda externa, pero siempre comandando las acciones desde lo local.



Fuente: IDTT

- La enorme cantidad de voluntarios en la primera etapa permitió realizar en plazos cortos y a bajos costos trabajos que de otra manera hubieran sido imposibles. Esto es válido en particular para el trabajo universitario que contó con un apoyo institucional y de estudiantes, docentes y funcionarios sumamente importantes.
- En lo que hace a las dinámicas urbanas de la ciudad, no existen presiones inmobiliarias, ni desde la población local por ocupar las áreas inundables. Esto implica que medidas cautelares son una señal pero no una traba real a un proceso de expansión o densificación urbana.

A la interna de la Universidad en particular el apoyo a la emergencia demostró la capacidad de respuesta y el trabajo responsable de estudiantes. La ausencia de experiencia previa y preparación fue una de las dificultades para el manejo desde la institución. En este sentido el evento contribuyó a la conformación de un Grupo de Gestión Integral de Riesgo, abierto y estable al interior de la Universidad.

En lo que hace al trabajo interinstitucional, los ámbitos de coordinación, más allá de los organigramas existentes- tal como lo demostró el grupo interinstitucional- mostraron altos niveles de eficiencia como ámbitos de coordinación de acciones de recuperación. Esto genera un clima propicio a los distintos ámbitos involucrados en la temática para intercambiar, generar experiencia e indagar opciones aplicables a otras ciudades de escala y contextos similares. Sirvió para reconocer deficiencias en la materia a la interna de cada institución y en lo que se refiere a la administración de recursos.

La integración de la gestión del riesgo en los procesos urbanos no es lineal. Aspectos como la lentitud de los procesos, el escaso personal técnico que debe atender “la emergencia” diaria y no tiene tiempo real de planificar, los escasos recursos presupuestales una vez terminados los apoyos a la emergencia, los tiempos propios de trabajo con los vecinos, las trabas burocráticas entre otros, son aspectos necesarios a considerar. El caso Treinta y Tres puede valorarse como una experiencia muy positiva de la que quedan lecciones para avanzar y profundizar.

En la elaboración de este trabajo fueron relevantes los aportes realizados en el proceso por la Arq. Susana Martínez Benia, la As. Social Mariela Costa, la Arq. Raquel Lejtregger, el Cnel. Carlos Lorente, el equipo de Inundaciones y Drenaje Urbano de DINASA entre muchos otros.