



IMPACTO DE LAS INUNDACIONES DE NOVIEMBRE DE 2009 EN ARTIGAS, SALTO Y PAYSANDÚ:

PARTE_I: RESUMEN EJECUTIVO

CONVENIO GGIR_UDELAR- PNUD
ENTREGA FINAL

1. LAS INUNDACIONES DEL 2009:

1.1 El evento

Entre los meses de noviembre de 2009 y febrero de 2010, la región se vio afectada por el Fenómeno del Niño, produciéndose dos importantes eventos de inundación: el primero, entre noviembre y diciembre de 2009 se concentra en la cuenca del Río Uruguay y afecta el litoral y norte del país, en tanto el segundo, en febrero de 2010, se concentra en la cuenca del Río Negro, afectando la zona centro del país,

La ciudad de Artigas fue afectada por las inundaciones, alcanzando el pico máximo de evacuados de alrededor de 1700 personas en los últimos días del mes de noviembre de 2009. Una inundación de similar impacto se había registrado entre abril y mayo de 2002, alcanzando los 2300 evacuados. No han sido estos los eventos de mayor magnitud del decenio, el máximo registrado se produjo entre mayo y junio de 2001 con más de 5000 evacuados.

En el caso de las ciudades de Paysandú y Salto, las de noviembre fueron las inundaciones de mayor impacto registradas con posterioridad a la puesta en funcionamiento de la Represa de Salto Grande e incluso en número de afectados superiores a las de 1959. El antecedente más próximo en cuanto a importancia fue el registrado en octubre – noviembre de 2002 donde se alcanzaron 1307 afectados en Paysandú y 1067 en Salto.

Las lluvias registradas en las estaciones de la región superan ampliamente la media de la época, a lo que se suma las fuertes precipitaciones registradas en la cuenca alta del Río Uruguay que afecta directamente Salto y Paysandú.

ESTACIÓN	Nov-09	MEDIA HISTÓRICA noviembre 1971-2000
ARTIGAS	563	127
BELLA UNION	514	133

Tabla 1_Fte. Dirección Nacional de Meteorología - Servicio Pluviométrico Nacional.

Por efecto de estas precipitaciones, el río Cuareim alcanza a fin de noviembre una altura máxima de 11.75 mts, en tanto el Uruguay frente a Salto 15,75 y frente a Paysandú 9,07 mts.

CUADRO DE POBLACIÓN MÁXIMA AFECTADA POR LOCALIDAD				
DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	Fecha	Evac_08dic	Altura
PAYSANDÚ	PAYSANDÚ	07 dic. 2009	4355	9,07
SALTO	SALTO	13 dic. 2009	3230	15,75
ARTIGAS	ARTIGAS	27 nov. 2009	2000	11,40
ARTIGAS	BELLA UNIÓN	07 dic. 2009	299	8,94
CERRO LARGO	RÍO BRANCO	23 nov. 2009	104	4,80
COLONIA	NUEVA PALMIRA	26 nov. 2009	30	-
DURAZNO	DURAZNO	26 nov. 2009	188	9,00
RIVERA	RIVERA	25 nov. 2009	2	-
SORIANO	MERCEDES	09 dic. 2009	173	6,90
SORIANO	VILLA SORIANO	09 dic. 2009	65	3,80
TACUAREMBO	TACUAREMBO	24 nov. 2009	11	-
TACUAREMBO	PASO DE TOROS	01 dic. 2009	83	58,25
TACUAREMBO	SAN GREGORIO	30 nov. 2009	28	83,18
TREINTA Y TRES	TREINTA Y TRES	24 nov. 2009	192	6,90
TREINTA Y TRES	VERGARA	24 nov. 2009	5	-
TOTAL			10765	

Tabla 2 _ Población máxima afectada por localidad. Fte. SINAIE

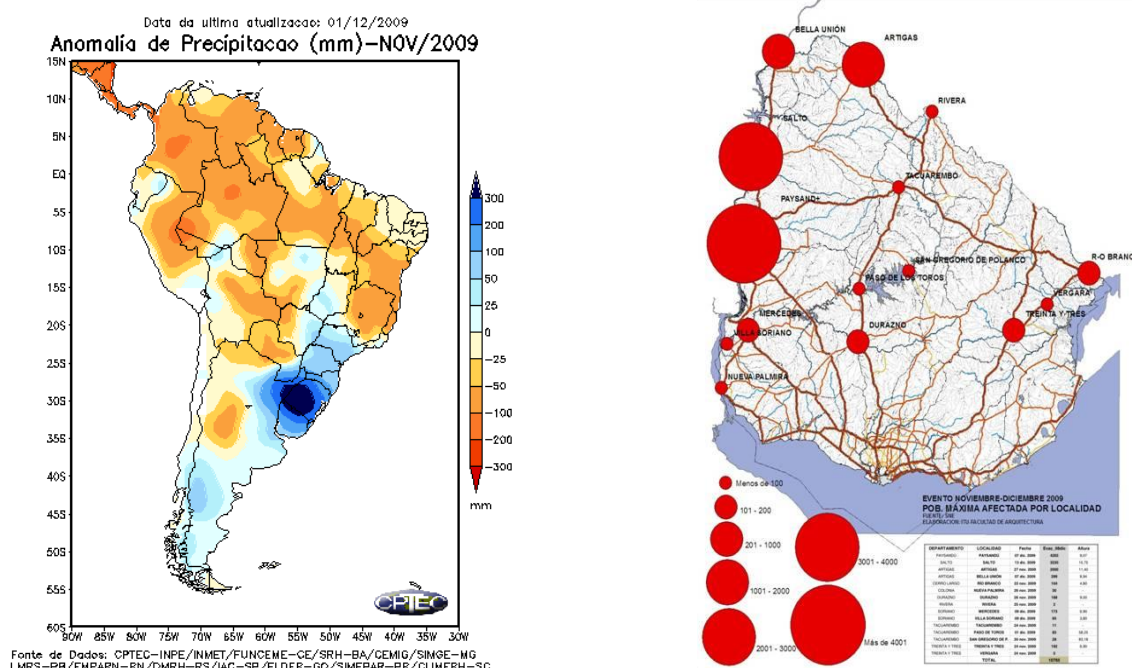


Figura 1 _ Evento Noviembre- Diciembre de 2009-
Anomalia de precipitaciones nov. 2009 – Fte. CPTEC
Máximo de evacuados por localidad- Datos SINAE, elaboración ITU

Si bien las inundaciones han marcado el desarrollo urbano de muchas de nuestras ciudades, las evidencias sobre variaciones en el clima hacen aún más imperativo avanzar en soluciones

Las tendencias registradas en las últimas décadas (explicitadas en el capítulo III.1 de este informe) marcan un incremento significativo de las precipitaciones medias a la vez que un aumento de los eventos intensos de precipitación. Estos fenómenos son reafirmados en los escenarios diseñados por el IPCC para las próximas décadas en nuestra región.

Este aspecto construye un escenario en el que, aún en el caso que no se agraven las situaciones de vulnerabilidad social asociadas a los eventos de inundación, se amplificarían los impactos producidos por futuros eventos. Generar políticas de adaptación de nuestras ciudades a estos escenarios futuros, manejando las incertidumbres propias de estos procesos e integrando las diferentes políticas públicas es entonces uno de los temas a considerar.

1.2 Información de base

Uno de los insumos utilizados para llevar adelante el presente convenio es el avance en la evaluación de daños coordinada por GGIR, realizada a partir de los relevamientos de las ciudades afectadas en el marco del apoyo brindado por la Universidad de la República a la gestión de las inundaciones.

Este relevamiento tiene un doble objetivo: apoyar a los actores locales con un instrumento que de mayores elementos para la acción, al tiempo que capacitar a los estudiantes universitarios en un trabajo interdisciplinario en el medio, dando herramientas para integrar la gestión del riesgo a sus actividades disciplinares.

En particular da elementos para conocer el número de afectados por la inundación y su ubicación relativa en

la ciudad, quiénes viven en la zona y cómo viven, cómo afectó la inundación a las viviendas, al trabajo y a la salud y en particular qué piensan y qué proponen los afectados en relación a la misma.

En el entendido que en la etapa post evento implica no solo atender las urgencias sino también aprovecharla como momento bisagra para poder actuar sobre las situaciones de alta vulnerabilidad de las zonas afectadas, este instrumento pretende aportar a una actuación sostenible de mejora de la calidad de vida de la población afectada.

Considerando la estrategia del GGIR de fortalecer los procesos de descentralización universitaria, en cada una de las ciudades el trabajo de campo involucró a diferentes actores. En Artigas la participación de docentes y estudiantes de Montevideo fue importante, coordinando el trabajo con la Unidad de Extensión. En Paysandú se coordinó el trabajo con el Centro Universitario de Paysandú. En Salto, el trabajo de campo lo realizó Regional Norte en base al formulario proporcionado por el GGIR.

1.2.1-Cobertura

Existen a la fecha, relevamientos de las ciudades de Treinta y Tres (2007), Artigas, Salto y Paysandú (2009), Durazno y Bella Unión (2010).

En lo que compete en particular a las tres ciudades objeto de este convenio, se presentan las principales características de cada relevamiento y el avance en la interpretación de los datos.

- Todos los relevamientos fueron realizados a partir de un formulario común. La ficha de relevamiento fue diseñada con el objetivo de realizar posteriores análisis comparativos, es así que cuando fue posible se tomaron las formulaciones y las variables adoptadas por los organismos nacionales (INE, PIAI). En Paysandú no se relevó la ficha de emergencia ya que se realizó meses después al evento.

- Los datos de “personas” se encuentran ingresados con cédula de identidad, lo que permite su relación con las bases de datos de otros organismos, en particular con las del MIDES.

- La información pertenece a las parcelas alcanzadas por la inundación en su momento de mayor crecida y por aquellas cuyos habitantes fueron evacuados preventivamente. Se parte de una zona definida por la curva relevada por actores locales que fue ajustada en campo a partir de las preguntas de los relevadores.

- La cobertura del relevamiento no es de la totalidad del área inundada por distintos motivos: en Artigas no se cubrió la zona de Zanja Caballero debido a las fuertes lluvias acaecidas en los días que se realizó el relevamiento. En Paysandú no se relevaron los asentamientos en el entendido que la información relevada en 2009 podía cumplir con los objetivos del relevamiento evitando duplicación de acciones. También se reconoce un alto número de moradores ausentes. En Salto se encuentran relevadas las áreas inundadas sobre los arroyos no habiendo sido relevado en su totalidad el frente fluvial del Río Uruguay.

1.2.2-Procesamiento

La información fue procesada considerando los siguientes apartados:

0-DATOS GENERALES

1-VIVIENDA

2-ASPECTOS SOCIALES

3-RELACIÓN CON LA INUNDACIÓN

4-PERCEPCIÓN DE LOS VECINOS

5-SALUD

6-PRODUCCIÓN

7-EMERGENCIA

Se georreferencia por “unidad de vivienda” que se presenta como una desagregación del padrón. Para su espacialización se toma como base la cartografía de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). Los datos de las “personas” están asociados a la correspondiente unidad de vivienda. La graficación de los datos se realiza preservando la confidencialidad de los mismos, mapeándose agregada por carpeta catastral o en gráficos no espacializados según corresponda.



Figura 2 _ Planos demostrativos de georreferenciación de información base. Fte. Relevamiento GGIR

1.3 El impacto

Se describen a continuación los principales impactos comparativos en las tres principales ciudades afectadas a partir del trabajo de campo y posterior procesamiento de la información de base recabada por la Udelar.

Como ya se ha señalado, las situaciones acaecidas en Artigas, Salto y Paysandú no son directamente comparables. En el caso de Artigas estamos ante un evento en el entorno de 10 años de período de retorno (según el modelo elaborado en el marco del Proyecto Piloto de Gestión Integrada de Crecidas en la cuenca del Río Cuareim -Quarai URUGUAY-BRASIL) por lo que se han visto afectadas zonas que ya poseían en su imaginario la presencia de la inundación.

En cambio, en Salto y Paysandú estamos ante eventos extraordinarios que no tienen antecedentes a posteriori de la puesta en funcionamiento de la Represa de Salto Grande en 1979. Incluso las inundaciones de 1959, si bien fueron mayores en cuanto a caudal y nivel alcanzado por el agua, tuvieron un impacto menor debido a los crecimientos urbanos posteriores.

Este aspecto diferencial es necesario tenerlo presente al momento de la lectura comparativa de los datos

que a continuación se presentan y que sintetizan aspectos que se entendieron relevantes para dimensionar y caracterizar cuantitativamente los impactos sociales del evento.

En cuanto al stock edilicio, la mayoría de las viviendas son económicas y precarias. En Artigas solo el 16% de las viviendas son superiores a “económica”, 11% están en buen estado en tanto el 42% necesita grandes reparaciones o está ruinoso. En Salto y Paysandú se vieron afectadas zonas residenciales de sectores medios (como la zona del puerto), por lo que se vieron afectadas viviendas de mayor nivel constructivo y mejores condiciones de terminación. Sin considerar La Chapita (un sector de alta vulnerabilidad social y grandes carencias habitacionales) en la ciudad de Paysandú el 14% de las viviendas están en buen estado, el 35% requiere reparaciones pequeñas, el 47% requieren grandes reparaciones o bien están en estado ruinoso.

	Artigas	Salto	Paysandú
TERMINADA	16%	34%	38%
FALTAN DETALLES DE TERMINACIÓN	32%	27%	27%
CON CARENCIAS DE TERMINACIÓN	38%	33%	27%
VIVIENDA EN OBRA	6%	4%	5%

Tabla 3 _ Nivel de terminación de las viviendas afectadas. Fte. Relevamiento GGIR

ALTURA DEL AGUA EN %	 MENOS DE 20 cm	 ENTRE 20 cm y 50 cm	 ENTRE 50 cm y 1m	 ENTRE 1m y 2m	 MÁS DE 2m
ARTIGAS	5	22	33	37	3
SALTO	8	13	28	32	20
PAYSANDU	10	25	32	27	6

Tabla 4 _ Altura del agua. Fte. Relevamiento GGIR

Un aspecto que evidencia las carencias en el stock edilicio es la forma en que se realiza la evacuación del servicio sanitario. Se constató un importante número de pozos negros en mal estado, aspecto que al momento de la inundación se constituye en una situación crítica desde el punto de vista sanitario. De las viviendas relevadas, 93 en Artigas, 57 en Salto y 84 en Paysandú, presentaban esta característica.

Asimismo, 68 viviendas en Artigas, 71 en Salto, 58 en Paysandú, poseen el baño fuera de la vivienda

	Artigas	Salto	Paysandú
RED GENERAL	33%	63%	55%
FOSA SÉPTICA POZO NEGRO	60%	34%	42%
OTRA SOLUCIÓN	6%	3%	2%

Tabla 5 _ Sistema de evacuación de servicio sanitario. Fte. Relevamiento GGIR

En cuanto a la vulnerabilidad social, es una población relativamente más joven que la media de la ciudad, lo cual responde a un comportamiento típico de las periferias urbanas. Esta situación es más acentuada en el caso de Artigas por las particularidades reseñadas anteriormente.

En esta ciudad, de los 883 mayores de 18 años relevados, 543 son ocupados y 275 son desocupados. De los primeros, 247 tienen trabajo permanente y 291 trabajo inestable (zafral, changas). Sólo el 27% de los mayores de 18 años tiene trabajo permanente.

El barrio La Chapita¹, en Paysandú, presenta niveles de vulnerabilidad muy altos. Casi el 50% de la población censada es menor de 14 años, el 82% de los cuales no superó los niveles de enseñanza primaria (en el resto del área inundable este valor alcanza al 56%). También esto se evidencia en las características del mercado de empleo, teniendo trabajo no permanente el 79% de los encuestados en La Chapita.

Este comportamiento propio de los sectores más vulnerables de la población se verifican también en el nivel educativo de la población afectada, donde el 59 % en Artigas, el 58% en Salto y el 50 % en Paysandú no superó niveles primario de educación. En los aspectos laborales, menos de la tercera parte de los mayores de 18 años tiene trabajo permanente, realizando “changas” un tercio de los ocupados.

	ARTIGAS		SALTO		PAYSANDU	
	área inundada	ciudad	área inundada	ciudad	área inundada	ciudad
MENORES DE 14	35	32	28	29	32	31
MAYORES DE 65	5	10	9	11	11	12

Tabla 6 _ Estructura demográfica de la población. Fte. Censo 2004 (INE) Relevamiento GGIR

La movilidad de la población de estos sectores es alta, constatándose que la misma se da al interior de las propias ciudades. Un patrón migratorio propio de otro momento histórico, la migración campo – ciudad, no es representativo según los datos recabados. Los casos de personas procedentes del medio rural o pequeñas localidades, en su mayoría se encuentran radicadas en el área inundable desde hace más de 10 años. En Artigas representan el 6,7% y en Paysandú solo el 1,8%.

También se verifica una importante cantidad de personas que han llegado a la zona inundable hace menos de 5 años. Este dato es significativo porque estas personas no habían vivido eventos anteriores. Aún en el caso de Artigas, donde la inundación es mas recurrente, esto se verifica ya que el evento anterior de gran impacto se produjo en el año 2001.

	MENOS DE 5 AÑOS			MAS DE 10 AÑOS			
	< de 2	2 a 5		10 a 25	25 a 50	> de 50	
ARTIGAS	16	16	32	20	27	5	52
PAYSANDU	16	16	32	25	25	6	56
SALTO	14	12	26	25	23	10	58

Tabla 7 _ Porcentaje de población según años de residencia en su vivienda. Fte. Relevamiento GGIR

	misma ciudad	otra ciudad
ARTIGAS	87	13
PAYSANDU	86	14
SALTO	85	15

Tabla 8 _ Lugar anterior de residencia. Fte. Relevamiento GGIR

¹ Para La Chapita los datos fueron extraídos del relevamiento realizado por el Centro Universitario de Paysandú, Udelar

La consideración de las características del lugar “para vivir” está vinculada a la permanencia en el barrio. Las personas con menor permanencia son quienes en mayor medida han considerado la posibilidad de irse: de quienes hace menos de 5 años que viven en la zona el 81% en Paysandú, el 77% en Artigas, el 63% en Salto han considerado mudarse.

	ESTE LUGAR PARA VIVIR ES...			HA CONSIDERADO IRSE	
	bueno	regular	malo	SI	NO
ARTIGAS	43	29	27	73	27
PAYSANDU	55	20	25	55	45
SALTO	39	27	33	69	31

Tabla 9 _ Consideración del lugar para vivir y percepción de deseo de mudarse. Fte. Relevamiento GGIR

En cuanto a la vulnerabilidad motivacional y actitudinal, que da cuenta que son más vulnerables las personas y comunidades con actitudes fatalistas, barreras culturales y religiosas desfavorables al cambio y la participación se consideran las respuestas vinculadas a los aspectos perceptivos.

En las ciudades de Paysandú y Salto la identificación de responsables y la visualización de posibilidades de solución son mayores que en Artigas. Entre las acciones propuestas como solución, en Paysandú, las acciones asociadas a las políticas públicas de vivienda y ordenamiento territorial son claramente superiores (más del 50%), en tanto, en Salto, las asociadas a acciones de infraestructura y manejo de la presa representan el 27% de las respuestas totales y el 36% de quienes dan alguna solución posible.

En el caso de Artigas el 88% de los encuestados declaran no participar en ninguna organización.

	ARTIGAS	SALTO	PAYSANDU
UNA INUNDACIÓN MÁS	40	24	26
UNA FATALIDAD DEL DESTINO O DE UN PODER SUPERIOR	30	20	25
ALGO QUE SE PODÍA HABER EVITADO	7	15	23

Tabla 10 _ Consideración de la inundación. Fte. GGIR

Las actividades productivas vinculadas al río son una constante en las tres ciudades. En el caso de Artigas, en 59 unidades de relevamiento se realizan actividades productivas, conviviendo en 47 de las mismas con la actividad residencial. Se identificaron 29 pequeños comercios (almacenes, quioscos), 9 actividades de servicios (talleres mecánicos, peluquerías, etc.), 8 ladrilleros y 7 familias que desarrollaban actividades productivas relacionadas al agro (huertas, cría de animales). Situaciones similares se registran en Paysandú y Salto vinculadas a los arroyos urbanos. La Chapita en Paysandú concentra ladrilleros, recicladores y cría de animales en condiciones ambientales críticas, en tanto en Salto la producción de ladrillos artesanales es particularmente significativa en las cercanías del Arroyo Ceibal, lo que se evidencia en el desarrollo del proyecto de Uruguay integra “Un Salto para todos” algunos de cuyos destinatarios son “67 ladrilleros y 45 clasificadores de residuos sólidos urbanos que forman parte de los grupos socioeconómicos más vulnerables de la ciudad, y llevan a cabo actividades económicas imprescindibles aunque a través de estrategias inadecuadas para el medio ambiente, la sociedad y su propia salud”.

2. MARCO CONCEPTUAL

El riesgo es la probabilidad de la ocurrencia de algo nocivo para un grupo humano o sociedad determinada. Esto implica la existencia de un “peligro” o “amenaza” y una población afectada por el mismo.

En palabras de Lavell (1996), el riesgo debe ser reconocido como “una condición latente o potencial”, cuyo “grado depende de la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes”. Esto implica cambiar el centro de la problemática desde el evento concreto, identificado como principal “responsable” del desastre hacia el reconocimiento del riesgo como un proceso y por lo tanto identificando otros momentos en la gestión de la emergencia.

En este sentido O. Cardona (2003) identifica tres dimensiones del riesgo a ser tenidas en cuenta en la planificación de las políticas públicas: la identificación del riesgo (representación individual, representación social y estimación objetiva), la reducción del riesgo (prevención – mitigación) y el manejo de desastres (respuesta y recuperación).

Gestionar el riesgo implica entonces la adopción de políticas, estrategias y prácticas (físicas, culturales, institucionales, económicas, etc.) orientadas a reducir los riesgos de desastres o minimizar sus efectos.

Para abordar esta gestión es necesario reconocer las dimensiones del riesgo. Omar Cardona (2001) reconoce a la peligrosidad como “el potencial peligroso que tienen los fenómenos naturales (espontáneos o manipulados técnicamente), potencial inherente al fenómeno mismo, sea cual sea el grado de artificialidad” y dentro de la vulnerabilidad identifica un aspecto físico, la exposición como la “condición de susceptibilidad que tiene el asentamiento humano de ser afectado por estar en el área de influencia de los fenómenos peligrosos y por su fragilidad física” y la fragilidad social, como la “predisposición que surge como resultado del nivel de marginalidad y segregación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventaja y debilidad relativa por factores socioeconómicos”. Otra dimensión que introduce es la resiliencia, como el “acceso y movilización de recursos del asentamiento humano, su capacidad de respuesta y absorción del impacto”. La incertidumbre, referente a aquellos aspectos que hacen a la toma de decisiones es otra dimensión propuesta por C. Natenzon indispensable de considerar.

Esta conceptualización del riesgo y su gestión pone en evidencia la íntima relación existente entre la gestión de los riesgos y las políticas de desarrollo, en particular teniendo en cuenta que muchas veces son los propios procesos de desarrollo los que contribuyen a propiciar situaciones de riesgo.

2.1-El marco legal vigente

El país ha tenido en estos últimos años un cambio en la concepción en relación a la norma de accionar frente a los desastres. Esto se ve plasmado en la Ley de Creación del Sistema Nacional de Emergencias (Nº18621/09) que da cuenta de que la atención a los desastres no solo implica actuar en el momento del evento, sino generar las acciones necesarias para prevenir, prever y mitigar los impactos de los mismos.

En el artículo 1º se define al Sistema Nacional de Emergencias como “un sistema público de carácter permanente, cuya finalidad es la protección de las personas, los bienes de significación y el medio ambiente, ante el acaecimiento eventual o real de situaciones de desastre...”.

El SINAE tiene carácter permanente y es responsable de la gestión del riesgo en todas sus etapas. Se explicita su rol de coordinador y articulador ante situaciones de desastre de los distintos ámbitos del Estado, propendiendo a un uso adecuado de los recursos públicos y privados disponibles propiciando un desarrollo sostenible del país.

De entre los principios que orientan al SINAE es importante destacar la **integralidad**, en el entendido que las estrategias de reducción de riesgos deben dirigirse tanto a la prevención como a la mitigación, atención, preparación, intervención, rehabilitación y recuperación, siendo el sistema responsable de evaluarlo en su conjunto. La **planificación** de la reducción de desastres, a ser incorporada en la planificación a nivel

nacional y la importancia de la **formación y la capacitación** para la acción y la necesaria **información** son aspectos relevantes identificados en la ley.

Otro de los principios rectores es la **descentralización** de la gestión y **subsidiariedad** en las acciones, ya que los subsistemas aportarán sus capacidades técnicas y recursos hasta tanto sea necesario la intervención del nivel nacional. Es en este sentido que adquieren importancia las acciones orientadas al fortalecimiento de las instancias locales de actuación, hacia las que va dirigido este trabajo.

La Ley en su artículo 4º incorpora un glosario básico a los efectos de un manejo común del Sistema. El mismo, está en concordancia con las definiciones utilizadas a nivel internacional en gestión del riesgo y en particular por los organismos internacionales (por ejemplo la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres). Es así que salvo que se exprese explícitamente, el documento se referirá a las mismas.

I) **Alerta.** Es el estado declarado por la autoridad competente con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento.

II) **Riesgo.** Es la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo definido. Se obtiene de relacionar la amenaza con las vulnerabilidades de los elementos expuestos.

III) **Vulnerabilidad.** Corresponde a la manifestación de una predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se presente un fenómeno o peligro de origen natural o causado por el hombre.

IV) **Daño.** Efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno sobre las personas, los bienes, los sistemas de protección de servicios, los sistemas naturales y sociales.

V) **Áreas especialmente vulnerables.** Son las zonas o partes del territorio en los que existen elementos altamente susceptibles de sufrir daños graves en gran escala, provocados por fenómenos de origen natural o humano, y que requieren una atención especial.

VI) **Prevención.** Medidas y acciones, de carácter técnico y legal, dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para evitar o reducir su incidencia sobre la población, los bienes, los servicios y el ambiente.

VII) **Preparación.** Son las actividades de carácter organizativo orientadas a asegurar la disponibilidad de los recursos y la efectividad de los procedimientos necesarios para enfrentar una situación de desastre.

VIII) **Mitigación.** Planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. La mitigación es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar el riesgo totalmente; es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y consecuencias y sólo es posible atenuarlas.

IX) **Emergencia.** Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por una reacción inmediata y exige la atención o preocupación de las instituciones del Estado, de los medios de comunicación y de la comunidad en general.

X) **Desastre.** Es toda situación que causa alteraciones intensas en los componentes sociales, físicos, ecológicos, económicos y culturales de una sociedad, poniendo en peligro inminente la vida humana, los bienes de significación y el medio ambiente, sobrepasando la capacidad normal de respuesta local y eficaz ante sus consecuencias.

XI) **Atención de desastres.** Es el conjunto de acciones preventivas y de respuesta dirigidas a la adecuada protección de la población, de los bienes y de medio ambiente, frente a la ocurrencia de un evento determinado.

XII) **Estado de desastre.** Es el estado excepcional colectivo provocado por un acontecimiento que pone en peligro a las personas, afectando su salud, vida, hábitat, medios de subsistencia y medio ambiente, imponiendo la toma de decisiones y el empleo de recursos extraordinarios para mitigar y controlar los efectos de un desastre.

XIII) **Recuperación.** Es el conjunto de acciones posteriores al evento catastrófico para el restablecimiento de condiciones adecuadas y sostenibles de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, de los bienes y de los servicios interrumpidos o deteriorados y la reactivación o impulso del desarrollo económico y social de la comunidad.

XIV) **Rehabilitación.** Es la puesta en funcionamiento en el más breve tiempo posible de los servicios básicos en el área afectada por el desastre y la adopción de medidas inmediatas dirigidas a la población afectada que hagan posible las otras actividades de recuperación que pudieran corresponder.

A los efectos de este trabajo, se agrega a las definiciones de la Ley algunas referidas en particular para el tema de las inundaciones que serán importantes para la cabal comprensión del trabajo. Las mismas se están acordando a nivel nacional, siendo la bibliografía internacional muy variada en la materia.

Crecida parte del proceso natural del río cuando el caudal aumenta en tales proporciones que el lecho del río

puede resultar insuficiente para contenerlo. Entonces el agua lo desborda e invade el lecho mayor. Esta dinámica define las características físicas, hidrológicas y biológicas, permitiendo el desarrollo de los ecosistemas naturales en sus planicies y el desarrollo de actividades humanas (determinante en algunas regiones).

Crecida excepcional- en sus casos extremos perturban el comportamiento de estos ecosistemas

Inundación aquellas crecidas que de una u otra manera afectan la actividad antrópica .

Inundación por drenaje son aquellas derivadas de la urbanización, en general más cortas en tiempo y más rápidas

2.2-La etapa post evento

Generalmente la etapa post evento se reconoce como de “recuperación y rehabilitación”. Se trata de un doble proceso: la puesta en funcionamiento en plazos muy breves de los servicios básicos del área afectada y la adopción de medidas para iniciar un proceso de recuperación. Cuando se habla de recuperación, no sólo se refiere al restablecimiento de las condiciones anteriores al evento, sino y fundamentalmente, el “restablecimiento de condiciones adecuadas y sostenibles de vida”. En muchos casos y dada la vulnerabilidad de las áreas afectadas implica acciones tendientes a importantes mejoras en la calidad de vida de la población

Esta compleja tarea da cuenta de que la etapa post evento debe pensarse y trabajarse conjuntamente con todo el proceso, implica reconocer la vulnerabilidad previa al evento y potenciar este momento como oportunidad para modificar la situación de partida.

Este trabajo analizará el daño, haciendo principal hincapié en la vulnerabilidad de las zonas afectadas, analizando las acciones realizadas durante este evento para la rehabilitación y los avances en la recuperación.

El funcionamiento del Sistema Nacional de Emergencias se concreta con el conjunto de acciones de todos los actores con competencias específicas en el evento en todas las instancias, por lo que reconocer como se actuó en la práctica y evaluarlo aportará a la planificación de estrategias futuras.

3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

A partir de los años 2007 y 2009-10 desde la UdelaR se fortaleció el trabajo con los técnicos locales en instancias inmediatamente posteriores al evento. Se constató en estos trabajos la importancia que tienen las acciones que se realicen en ese momento, al condicionar en muchos casos medidas que se puedan tomar a futuro.

El evento es un momento en el cual la sociedad se focaliza en la problemática y de una u otra manera debe actuar. Estas acciones pueden tender a regresar a la situación de partida, o incluso agudizar los problemas existentes previos al evento. Acciones sectoriales llevadas a cabo como respuestas inmediatas al evento, basadas en la concepción del problema del hábitat sólo como un problema de vivienda, han agravado situaciones en eventos futuros, como lo demuestran las ocupaciones de sectores urbanos “demolidos” o soluciones habitacionales afectadas en eventos posteriores. La vulnerabilidad que en general presentan las zonas afectadas, hace que esta etapa no pueda convertirse en una “vuelta a la normalidad”, en un regreso a una situación de partida de alta precariedad, sino necesariamente convertirse en un “momento bisagra” para dar un salto hacia la construcción de hábitats de mayor calidad y más seguros.

Es así, que se propone hacer énfasis con esta propuesta en la integración de la etapa de la recuperación con las acciones de prevención, generando estrategias operativas que permitan asociar la recuperación a las políticas de desarrollo a mediano y largo plazo, permitiendo de esta manera consolidar procesos de desarrollo.

La estrategia metodológica propuesta por el GGIR para la valoración integral de los impactos de la inundación establece la existencia de dos abordajes. Uno tiene el énfasis en la realización de informes específicos sobre las siguientes dimensiones. A saber:

- Evaluación del impacto de las inundaciones en zonas rurales.
- Evaluación del impacto de las inundaciones en los medios de vida y la economía local y regional de los tres departamentos afectados.
- Evaluación del impacto ambiental de las inundaciones.
- Cuantificación económica del impacto de las inundaciones.
- Evaluación del impacto de las inundaciones desde una perspectiva de género.
- Estudio de los mecanismos y principios de distribución de la respuesta a la emergencia de las inundaciones desde la perspectiva de justicia local.

El otro, pone el énfasis en la incorporación al análisis de las expectativas y propuestas de los actores involucrados. La realización de talleres en las ciudades de Artigas, Salto y Paysandú con la participación de tomadores de decisión (nacionales y locales) y organizaciones sociales se constituye en el evento síntesis de este módulo.

Para la conformación del equipo universitario el GGIR adoptó como estrategia la **articulación entre enfoques transversales** (dimensión económica, de género, rural y justicia local) y **especificidades locales** (desarrollo local y dimensión ambiental) lo que se refleja en la conformación **interdisciplinaria** del equipo con docentes radicados en Montevideo, Rivera (Centro Universitario de Rivera), Artigas (Unidad de Extensión de Artigas), Salto (Regional Norte) y Paysandú (Centro Universitario de Paysandú).

El equipo del GGIR, en el marco de su trabajo en extensión universitaria, se planteó una estrategia de abordaje en el que se jerarquizaron dos aspectos fundamentales e inter relacionados:

- _La identificación y el fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión integral del riesgo contemplando las particularidades de cada departamento, a través de la priorización del trabajo de equipos técnicos locales que realizaron los estudios de impacto por componente.
- _La promoción del involucramiento y la participación social a través de una convocatoria amplia y abierta a instituciones y organizaciones de la sociedad civil para la definición y priorización de líneas estratégicas para la recuperación, cuyo insumo para el debate consistió en los avances de los

estudios realizados y los datos del relevamiento realizado por el GGIR en los tres departamentos.

Desarrollar una estrategia que contemplara estos dos aspectos, y que a la vez diera cuenta de los objetivos del Proyecto, constituyó un gran desafío ya que el escenario planteado era de tiempos acotados, una gran complejidad y un equipo técnico sin experiencia de trabajo previo conjunto.

En lo que respecta a la identificación de las capacidades locales en gestión del riesgo, su priorización ha permitido al GGIR realizar un mapeo de los recursos locales, sus diferentes enfoques y abordajes metodológicos, constatándose diferentes niveles de avance por departamento. Esto permite un primer acercamiento al estado de situación del desarrollo de esta área temática en nuestro país, visualizándose fortalezas y debilidades, así como aspectos que se hace necesario profundizar en el trabajo. Esto sin dudas significó un importante aporte para el fortalecimiento de las capacidades universitarias que contribuye en la consolidación de una línea de trabajo que integre la generación de conocimiento y la transferencia del mismo tanto en la enseñanza curricular como en las prácticas de extensión y trabajo con las instituciones nacionales y locales involucradas.

En lo que refiere al involucramiento y la participación social, el presente trabajo tuvo como efecto inmediato el reafirmar la necesidad que esta problemática integre la agenda de las instituciones y organizaciones involucradas, contribuyendo a la incorporación de la temática en la planificación y metas de gestión de algunas instituciones. Asimismo se logró realizar una sistematización de las lecciones aprendidas y líneas estratégicas para el trabajo a futuro en un trabajo de taller que reflejó las particularidades de cada localidad, como queda explicitado en la Parte II de este informe.

En síntesis, este informe asume el riesgo del manejo de marcos conceptuales y terminologías no necesariamente coincidentes en función de las diferentes procedencias disciplinares y el centro de las preocupaciones de cada grupo de trabajo. Se contemplaron las particularidades, a la vez que generó un espacio de interacción regional que potenció y maximizó especificidades desde una concepción integradora, la cual le aportó sinergia al proceso.

4. ENFOQUES TRANSVERSALES

Se realizaron profundizaciones en cuatro sectores claves. Por un lado, si bien desde un principio resultaba claro que el impacto mayor se encontraba en las áreas urbanas, se analizó el impacto de la inundación en las áreas rurales para lograr una integralidad territorial. Es de destacar que en el área rural, al momento del evento la atención se centraba en la recuperación de la sequía 2008-09 que golpeó muy fuertemente nuestro territorio.

Un segundo enfoque aborda la problemática de género, mirada por lo general ausente en los procesos de gestión de eventos extremos pero de singular trascendencia para identificar líneas de trabajo a futuro que permitan revertir esta situación.

Un tercer enfoque realiza un análisis de la respuesta a la emergencia, en particular centrada en el análisis de la distribución de las ayudas.

Por último, la cuantificación económica de las pérdidas, a partir de profundizar el enfoque metodológico asumido para la evaluación del evento del año 2007.

4.1 Áreas Rurales²

Los excesos hídricos afectan la actividad agropecuaria por saturación de los suelos que generan hipoxia o anoxia radical en los vegetales y que afectan en grado variable según la sensibilidad de las distintas especies y aún de las etapas fenológicas en la misma especie. También generan ambientes húmedos que favorecen la aparición de enfermedades tanto en vegetales como animales. Durante las inundaciones del 2009 los ríos que presentaron las situaciones más problemáticas fueron Uruguay y Cuareim.

En el evento de 2009 existieron muy pocos reclamos de los productores. Esto no ameritó planes de ayuda generalizados de parte del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Un fuerte indicio de que el tema no alcanzó niveles críticos es que en los Consejos Agropecuarios Departamentales integrado por las Intendencias, el director departamental del MGAP, el Instituto Nacional de Colonización y otra institución agropecuaria (según el caso IPA, INIA) no se trató el tema.

En particular, al norte del lago de Salto Grande la altura del agua no llegó a sobrepasar la cota de servidumbre de apoyo temporario de aguas establecida, por lo cual aquellos productores que siembren por debajo de esa cota lo hacen a riesgo propio sabiendo que esa zona puede quedar bajo agua en una eventual crecida del lago.

En síntesis, los principales impactos identificados fueron:

- _ en el sector pecuario las pérdidas no fueron significativas
- _ en los sistemas de producción intensiva, en las cercanías de la ciudad de Artigas se perdieron cultivos protegidos (frutilla, lechuga, tomate y morrón). Si bien las afectaciones económicas son menores, son importantes desde el punto de vista social para estos productores ya que la mayoría vive de ello. En el departamento de Salto, se dieron pérdidas totales de cultivos de zanahoria, boniato, zapallo, sandía y papa con un área total de 40 ha perteneciente a 9 productores.
- _ en los cultivos de secano se afectaron 60 ha. de trigo y 70 ha. de maíz.
- _ en los cultivos regados se afectaron aproximadamente 400 ha de caña de azúcar en las cercanías de Bella Unión. Se deben distinguir básicamente dos efectos de las inundaciones sobre la caña de azúcar. Por un lado si el agua no permanece mucho tiempo sobre el cultivo se afecta solo la producción de ese año pero en el caso que el agua permanezca mucho tiempo sobre el cultivo se pierde la cepa madre con lo cual se pierden las cosechas de los años siguientes debiendo sembrar nuevamente el cultivo. No se obtuvo información cuantitativa de las pérdidas de rendimiento.

² Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 1, parte III, de este informe. Responsables: Ing. Agr. Pancracio Cánepa, Ing. Agr. Nicolás Blanco.



Figura 3 _ Cultivos afectados por la inundación

A partir de diversas fuentes consultadas pudo estimarse que las pérdidas en el arroz no fueron significativas. Incluso, en algunos casos se manejó como causa de la reducción del rendimiento la falta de insolación.

Hacia el futuro importa identificar zonas con riesgos diferenciales que permitan el diseño de políticas anticipatorias o mitigadoras de daños. En esta primera aproximación se considera la amenaza de inundación con niveles dados por su frecuencia y duración. La vulnerabilidad viene dada por el tipo de productor, tamaño de los predios (padrones menores o iguales a 50 ha, mayores a 50 y menores a 500 ha y mayores a 500 ha) y el uso del suelo (baja – predominio de monte nativo y/o suelo desnudo; media – con predominio de campo natural destinado a la ganadería; alta – padrones que presentan cultivos permanentes o anuales y rastros de los mismos. Esto se mapea utilizando SIG (figura 4).

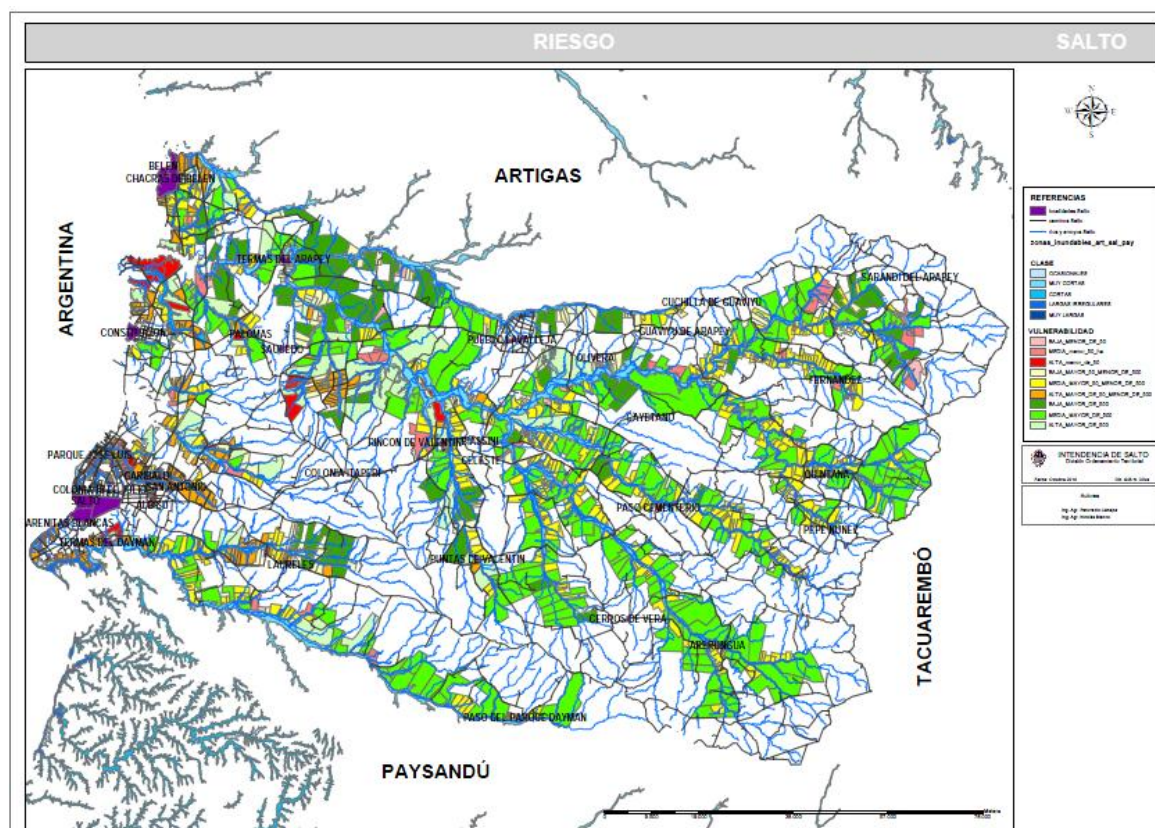


Figura 4 _ Aproximación a mapa de riesgo por inundación. Fte: varias, elaboración Cánepa y Blanco

4.2 Aspectos de Género³

Incluir la perspectiva de Género en el análisis de un evento de causas naturales que impacta en la vida cotidiana de los sujetos significa introducir el Género como una categoría epistemológica que posibilita un análisis desagregado en función de las características adscriptas a cada sexo en una sociedad y un tiempo histórico. De tal modo, la categoría Género posibilita un entendimiento sobre los niveles de afectación del evento diferencialmente en varones y mujeres.

Se coincide con Carmen Zaldaña (2009) en su Informe sobre la incorporación del enfoque de género para la gestión de riesgos en Uruguay en *“la necesidad de abordar la Gestión del Riesgo de Desastres con herramientas concretas que permitan introducir cambios en todos los procesos y actividades, y considerar las diferencias entre hombres y mujeres con miras a la equidad de género y a la eficiencia y justicia en los abordajes que se realicen”*.

Se privilegió el trabajo con metodología cualitativa de investigación trabajando con quienes intervinieron en forma directa en la emergencia desde lugares de decisión político-institucionales, equipos técnicos, representantes de organizaciones civiles y miembros de la UdelaR.

En lo que respecta a las instituciones que atendieron la emergencia no hicieron un manejo de los datos de forma desagregada desde una perspectiva de género. Estas instituciones estuvieron integradas principalmente por varones, quienes asumieron la toma de decisiones.

En cuanto a la evacuación, se detectó una mayor receptividad ante la noticia de la emergencia en mujeres y una mayor resistencia en varones. Ante el contacto con una potencial adversidad, las mujeres, con independencia de su edad y condición de clase social actúan de acuerdo a las pautas prescriptas para su género desde una mirada tradicional. El cuidado por la salud, la integralidad y alimento de los hijo/as se presenta como un imperativo y, por lo tanto, emerge en las conductas de manera naturalizada.

En los tres Departamentos estudiados la resolución del alojamiento para los evacuados no introdujo la perspectiva de género en la selección de los espacios físicos de alojamiento ni en la distribución de los evacuados, primando lógicas territoriales en la asignación a los refugios. Esta misma lógica se ve reflejada en la organización del espacio físico de los refugios, observándose que en Salto se acondicionaron espacios de relativa privacidad para cada grupo familiar, no así en Artigas y Paysandú.

Las tareas cotidianas de organización y gestión de los refugios fueron desarrolladas exclusivamente por mujeres que a su vez, se involucraron en tareas tradicionalmente no adscriptas al rol femenino, como ser la custodia nocturna de las nuevas viviendas en construcción.

En Salto y Paysandú se brindó asistencia médica diaria en cada refugio y campamento, a través de visitas realizadas por médico/a y enfermero/a que posibilitó incluso revertir situaciones de ausencia de vacunación y control de embarazo. En todos los refugios se entregaban pañales, adherentes femeninos y preservativos. En Artigas la distribución de medicación para VIH quedó a cargo de las ONGs que abordan dicha problemática. El resguardo de la intimidad sexual funcionó de manera relativa en Salto, se planteó como una inquietud sin resolución práctica en Paysandú y no se consideró significativa en Artigas.

Respecto a la salud emocional en un primer tiempo se evidencia un reforzamiento de los vínculos de cooperación entre los alojados en refugios, gestionado principalmente por mujeres. Luego se producen conflictos y estallidos emocionales de angustia y frustración en mujeres, aumentando las demandas hacia el Estado y los equipos técnicos. En un tercer tiempo se instala sintomatología depresiva difusa y concomitantemente, se refuerzan los vínculos en la cotidianeidad entre las mujeres y con los técnicos. Por último, predominio de sentimientos contradictorios: alegría por el retorno, tristeza por la despedida, ansiedad por el futuro.

En los aspectos de violencia basada en Género, de acuerdo a los datos suministrados por los trabajadores sociales, las Comisaría de la Mujer y Familia y las Oficinas de Violencia Doméstica, no se registran indicadores de aumento de denuncias por violencia doméstica en el período de las inundaciones en ninguno de los departamentos. En cuanto a discriminación sexual, las actitudes en los Refugios aparecen consistentes con las de la sociedad.

³ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 2, parte III, de este informe- Responsables: Psic. Anabel Beniscelli, Colaboración: Psic. Alejandra López

Para consolidar un trabajo a futuro es pertinente incluir el enfoque desde una perspectiva de género en el manejo de situaciones de desastres. Inmediatamente después de un desastre, prevalece la “tiranía de lo urgente” y las inquietudes de género se ignoran o se desechan como irrelevantes. La oportunidad única que otorga una situación de desastre para cambiar los roles tradicionales de género se desperdicia si las mujeres no se aprovechan de ella, o si los tomadores de decisiones la pasan por alto. Si no se tiene esto en cuenta las mujeres seguirán siendo afectadas desproporcionadamente por los desastres naturales a menos que los trabajadores y funcionarios reconozcan su estado vulnerable y dirijan sus esfuerzos para cambiarlo.

En síntesis, se reconoce que incorporar la perspectiva de género en las instituciones implica desarrollar propuestas tendientes a anticipar el curso de las acciones en situaciones de emergencia. Desde esta perspectiva, resulta conveniente en el momento de diseñar las estrategias pormenorizar los objetivos, los recursos y los procedimientos atendiendo a las singularidades de condiciones, vulnerabilidades y fortalezas de la población femenina y masculina, y los modos de acción, tendiendo a no reproducir las características hegemónicas asociadas al género.

En particular se deben atender de manera específica y discriminada las condiciones psicológicas de mujeres y varones, promoviendo que varones jóvenes y adultos se hagan cargo del trabajo que implican las tareas del cuidado de niñas y niños, apuntando a superar los prejuicios sobre las capacidades de cuidado de los varones. Ello implica un trabajo a mediano y largo plazo, que desafía a reconocer positivamente ante y por parte de las comunidades, a los varones que cuidan y educan a sus hijos e hijas y otros niños/as.

4.3 Estudio sobre la distribución de bienes⁴

La respuesta inmediata a las inundaciones de 2009 consistió en brindar un lugar para vivir, y asegurar el alimento y la salud de los afectados.⁵ El techo se aseguró brindando refugios para los evacuados que no tenían otro lugar donde vivir durante la emergencia; la comida, por medio de las raciones completas servidas a las personas alojadas en los albergues y por medio de canastas alimentarias (en modalidad y cantidad diversa) para quienes se encontraban en calidad de evacuado pero en casas de familiares o campamentos, y la salud se aseguró, especialmente para la prevención de brotes epidémicos, por medio de las rondas médicas diarias y medicamentos gratuitos. Asimismo, en esa fase de respuesta inmediata, y dentro del objetivo de brindar bienes prioritarios, se posibilitó el cobijo en refugios de los evacuados que lo necesitasen, y se distribuyó agua, ropa, colchones, frazadas, pañales y productos de higiene personal. En la fase de retorno a las viviendas se buscó asegurar condiciones mínimas de habitabilidad, para lo que se entregaron canastas de limpieza (y desinfección) y canastas de materiales de construcción, como así también, y para apoyar genéricamente ese esfuerzo de rehabilitación, exoneraciones fiscales y transferencias monetarias.

El principio más general que se utilizó durante las inundaciones de 2009 por los Comités de Emergencias de Salto y Paysandú para definir a quién ayudar (y por tanto, también a quién no ayudar) fue que se debía brindar bienes a los “afectados” por la inundación; el afectado fue llamado “inundado”, definiendo así a quien residía en una vivienda donde ingresó el agua y que, por tanto, fue evacuado como consecuencia de la inundación, sea por la autoridad o por propia iniciativa, sea a un albergue, a un campamento o a casa de familiares.

Si consideramos que los dos principales potenciales impactos directos e inmediatos de las inundaciones fueron la afectación de la vivienda y de los medios de vida, resulta claro que asociar la situación de “afectado” únicamente con la afectación de la vivienda, es parcial. La limitación es doble, en tanto, por un lado, deja fuera de la categoría de afectados por la inundación a los pescadores, apicultores, ladrilleros, etc. que vieron seriamente afectadas sus posibilidades de generar ingresos para su manutención y, por otro lado, porque no discrimina, dentro de la categoría de afectados, a aquellos que sólo sufrieron una afectación de la vivienda de aquellos que también tuvieron problemas con la generación de recursos como consecuencia de la inundación.

⁴ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 10, parte III, de este informe. Responsable: Pablo Brugnoli, colaboradora Psic. Anabel Beniscelli

⁵ Como señaló el entonces intendente de Paysandú, Julio Pintos: “la prioridad es el techo, comida y salud”, Diario “El Telégrafo” de Paysandú, 4 de diciembre de 2009

Otros dos principios de distribución importantes son los que determinaron qué y cuántos bienes entregar, y a quienes de los “inundados”. La tensión principal es entre Restitución y Necesidad. El primer principio pretende “devolver”, cual si fuera el cobro de una póliza de seguros, los bienes perdidos por el evento adverso. El segundo principio atiende a la situación social de los potenciales beneficiarios, y a su necesidad (o no) del bien, con relativa independencia de la afectación.

La mayoría de los bienes fueron brindados con un doble criterio simultáneo subsidiario del principio más general, del estatus de “inundado”: como restituciones de las pérdidas ocasionadas por la inundación a quienes no podían hacerlo por sus medios (por ejemplo, asistencia en refugios, atención médica, canastas de construcción, etc.). Algunos otros bienes, como los colchones y las frazadas, se entregaron con un criterio de necesidad relativamente independiente de la real pérdida de esos recursos durante la inundación. Los materiales de construcción, en muchos casos, se entregaron a todos los evacuados (principio de igualdad).

La tensión se da en los cuadrantes extremos: utilizar únicamente el criterio de necesidad sin considerar la restitución, puede tener consecuencias injustas respecto a la población que está en la misma (o peor) situación social que los beneficiados pero que no fue afectada por la inundación. Utilizar únicamente el criterio de restitución, por su parte, sin considerar la necesidad, también puede ser cuestionado en tanto brinda recursos públicos para quienes pueden gestionar su propio riesgo.

Además de los principios, en la distribución son relevantes los bienes que se entreguen a los beneficiarios, en tanto sus características afectan esa distribución. En primer lugar, importa la abundancia o escasez. Aunque siempre hablamos de bienes cuya disposición no es ilimitada, interesa diferenciar entre aquellos bienes con suficiente abundancia o capacidad de divisibilidad para, potencialmente, distribuir a todos los candidatos a recibirlo (el nudo de la distribución está menos en quiénes reciben y más en cuánto recibe cada uno) de aquellos en los que, por su escasez y/o por la imposibilidad de dividirlos, existe un umbral más duro entre los que reciben y los que son excluidos. En segundo lugar, los bienes pueden ser homogéneos u heterogéneos según las unidades del bien tengan un valor similar o diverso.

Los bienes que son relativamente homogéneos y suficientes, no prometen demasiados problemas. Los alimentos, especialmente cuando se entregan en raciones preparadas, dan un mayor margen de flexibilidad y se contó, dada en parte por esa flexibilidad, con recursos suficientes para ofrecerlos (las canastas alimentarias son menos divisibles y homogéneas). También cumplen con estas características el control médico, las transferencias de dinero y las exoneraciones de pagos de servicios públicos y de los tributos municipales. Los bienes homogéneos y escasos, como los colchones y las frazadas, deben tener un criterio claro de exclusión (a quién se le da) y los suficientes y heterogéneos, un criterio claro de asignación (quién va a qué refugio, por ejemplo).

Los bienes heterogéneos y escasos son los que ofrecen una mayor dificultad para la distribución, en la medida que cada unidad del bien implica una decisión sobre su asignación. Esta particularización puede cuestionar los criterios de justicia utilizados y deslegitimar, por tanto, el proceso de respuesta a la emergencia y a las autoridades que asumen las decisiones distributivas. En muchas ocasiones, los bienes que han sido donados sin que hayan sido solicitados por las autoridades de acuerdo a los requerimientos de la emergencia tienen estas características, poniendo en cuestión, la conveniencia de aceptarlos.

A modo de conclusión se señala la necesidad de definir un conjunto de bienes lo más homogéneos y suficientes posible, y de principios de distribución claros que satisfagan criterios operativos y de justicia para orientar la respuesta inter-institucional a las inundaciones.

4.4 Aspectos Económicos⁶

Se pretende una aproximación lo más ajustada posible a los costos incurridos por los actores económicos y sociales, reflejando los impactos directos e indirectos del fenómeno, teniendo especial cuidado en evitar considerar costos previos al proceso, tales como el deterioro previo de infraestructuras y/o viviendas, provocados por anteriores eventos o un mal manejo de esas estructuras. Por tanto, es importante conocer con cierta claridad la situación anterior o de base sobre la cual se van a calcular los costos del fenómeno en los diversos territorios analizados.

⁶ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 3, parte III, de este informe. Responsable: Ec. Pedro Barrenechea

La metodología se basa principalmente en la utilizada en el anterior estudio sobre los costos de las inundaciones ocurridas en el año 2007 en los departamentos de Durazno, Soriano y Treinta y Tres, realizado para la Dirección Nacional de Aguas del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, en el marco del proyecto URU/07/005 denominado “Fortalecimiento de las capacidades del País en el proceso de recuperación” del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Se trabajó fuertemente con información tanto cuantitativa como cualitativa brindada por los actores en los territorios, en particular los responsables actuales y/o en los momentos del evento de los CECOEDs de cada departamento, funcionarios municipales y de otras instituciones del departamento, también actuales o anteriores del momento del evento, que colaboraron activamente para llegar a estos resultados en dichos territorios. Esto se complementó con visitas al lugar y entrevistas calificadas.

Se definen los costos directos, que representan a la afectación de activos, seguidos de los indirectos, que conforman los flujos de pérdidas en bienes y servicios, y finalmente los totales para cada territorio con las particularidades metodológicas que se detallan para cada localidad.

Los ítems considerados fueron los siguientes: 1) costos directos desagregados en daños en las viviendas, pérdidas de equipamiento y alhajamiento de las viviendas, de infraestructura y también de activos de sectores productivos, 2) costos indirectos referentes a evacuación y retorno de los afectados, asistencia, alojamiento, alimentación y gastos en salud, más los trabajos de recuperación de las zonas afectadas y los ingresos perdidos (lucro cesante) por las personas y las actividades económicas, ante la consideración de daños físicos y económicos, pérdidas de producciones, entre otras.

Cabe aclarar que este trabajo no incluye el análisis de las fuentes de financiamiento de los costos incurridos por falta de información en los tres casos analizados, a lo cual se agregó el problema del cambio de autoridades y también de funcionarios, luego del acto eleccionario departamental (elección en mayo y asunción de nuevas autoridades en julio de 2010), que agravó la situación al dejar la función pública varios actores importantes del evento.

Del análisis se desprende que el mayor costo se observa en el departamento de Paysandú por la elevada cantidad de viviendas afectadas, a lo cual se agrega un mayor daño en las de menor categoría, así como altos costos por arreglos en espacios públicos y las recuperaciones viales. En el caso de Salto, el impacto es de menor entidad, aunque importante, mientras que en Artigas no habría gran impacto en las infraestructuras y un menor daño en viviendas por la menor altura del agua en las mismas y el corto lapso de las inundaciones.

Por su parte, en lo que se refiere a los costos indirectos, también el daño en Paysandú fue mayor por el número de evacuados, importantes trabajos de reparaciones y limpieza de la zona evacuada, junto a las pérdidas de los sectores comerciales, especialmente los vinculados al turismo en la Rambla sanducera. Luego se ubica Salto por similares motivos, mientras que en el caso de Artigas, se destacan pérdidas en el sector agropecuario.

En síntesis pueden verse a continuación los costos directos, indirectos y totales de las inundaciones en los tres sitios elegidos para este análisis.

Daños en Activos	Artigas	Paysandú	Salto	Totales
<i>Viviendas</i>				
Edilicios	802.100	6.029.583	3.073.347	9.905.030
Equipamiento	240.630	819.086	922.004	1.981.720
Subtotal Viviendas	1.042.730	6.848.669	3.995.351	11.886.750
<i>Infraestructura</i>				
Otros	0	2.856.900	1.281.121	4.138.022
Totales	1.042.730	10.190.848	5.540.296	16.773.874

Tabla 11 _ Costos directos en dólares. Fte; varias, elaboración equipo técnico

Daños	Artigas	Paysandú	Salto
Evacuación y retorno	40.211	200.230	114.798
Trabajos en la zona	26.547	1.303.293	338.511
Alojamiento	68.797	592.735	387.812
Alimentación	36.949	195.866	104.823
Atención a la Salud	5.313	25.734	27.093
Otras asistencias	28.140	107.833	108.316
Lucro cesante Comercios	249.704	409.323	116.500
Lucro cesante Hogares	6.859	13.873	10.402
Lucro cesante Sector Agropecuario	240.000	142.444	60.413
Totales	702.520	2.991.331	1.268.669

Tabla 12 _ costos indirectos en dólares. Fte; varias, elaboración equipo técnico

Costos	Artigas	Paysandú	Salto	Totales
Directos	1.042.730	10.190.848	5.540.296	16.773.874
Indirectos	702.520	2.991.331	1.268.669	4.962.520
Totales	1.745.250	13.182.179	6.808.965	21.736.394

Tabla 13 _ costos totales en dólares. Fte: varias, elaboración equipo técnico

Debe tenerse en cuenta que, excepto en las inundaciones del 2007, los estudios realizados previamente ubicaban estos costos en valores por debajo de los US\$ 30 por día y por persona evacuada, los cuales se elevaron significativamente al considerar las inundaciones del 2007, dada la magnitud extraordinaria de este evento, similar al 2009.

En dichas inundaciones, estos costos superaron a los US\$ 200 por día y por persona evacuada, en virtud de la afectación importante de zonas rurales, con importantes explotaciones agropecuarias en el caso de Treinta y Tres y algo menos en Soriano, donde se agregaron los altos costos de reparaciones de infraestructura y de viviendas, al afectar a inmuebles de alto valor.

Por su parte, en el 2007, las inundaciones en Durazno no presentaron estas circunstancias especiales, por lo que su costo se acercó a los calculados en esta oportunidad, donde los afectados son mayoritariamente poblaciones de bajos ingresos y menor costo relativo de sus viviendas y por ende de los daños.

En función de ello, puede concluirse que eventos de esta magnitud, como los observados tanto en 2007 como en el 2009, darían lugar a costos en el orden de los US\$ 100 por día y por persona evacuada, cuya diferencia dependerá finalmente del lapso de duración del evento y de los daños ocurridos en la infraestructura de la zona afectada y en las propias viviendas.

En relación al Valor Agregado Bruto (VAB) de los departamentos, los costos de las inundaciones en el año 2009 estimados representan el 1,2% VAB de dicho año del total de los tres departamentos correspondientes.

Concepto	Artigas	Paysandú	Salto	Totales
Costo total inundaciones	1.780.376	13.182.179	6.808.965	21.771.520
Valor Agregado Bruto (VAB)	431.599.315	765.944.936	597.380.133	1.794.924.383
% participación en VAB	0,4%	1,7%	1,1%	1,2%

Tabla 14 _ Afectación al VAB departamental. Fte; varias, elaboración equipo técnico

5. ENFOQUES POR LOCALIDAD

Los análisis de los impactos sobre el desarrollo local y sobre el sistema socio – ambiental fueron comandados desde lo “local”, con las particularidades en cuanto a formaciones disciplinares, experiencia de trabajo en la materia y vinculación con los eventos concretos de la inundación del 2009.

En el caso de la ciudad de Artigas el componente social estuvo a cargo de docentes de la Unidad de Extensión de Artigas con antecedentes importantes en el trabajo con los actores sociales directamente afectados por el evento. Este involucramiento permitió la profundización en la “dimensión de frontera” como aspecto clave para la comprensión de esta problemática. En el componente ambiental trabajaron docentes del Centro Universitario de Rivera apoyados por docentes de la Facultad de Ciencias radicados en Montevideo. El trabajo se centró en caracterizar, posicionados desde el sistema ambiental, las particularidades del ecosistema ribereño a través de un modelo de vulnerabilidad ambiental.

En el caso de la ciudad de Paysandú la coordinación estuvo a cargo del Centro Universitario de Paysandú, participando directamente del trabajo, técnicos que durante el evento jugaron un papel fundamental en la gestión de la emergencia. Esto permitió un trabajo integrado entre ambos componentes, retroalimentándose y con una fuerte impronta territorial producto de las formaciones disciplinares de las técnicas responsables.

Por último, en Salto la coordinación estuvo a cargo de docentes de Regional Norte que integraron a la problemática de la inundación ribereña las tradicionales “enchorradas” provocadas por la colmatación del drenaje urbano ante eventos de concentración de lluvias en tiempos escasos.

5.1 Impactos sobre el desarrollo local

5.1.1 ARTIGAS⁷

Las inundaciones han sido un problema recurrente de la ciudad de Artigas, afectando principalmente a la población urbana que reside en la ribera del Río Cuareim, así como también a quienes viven sobre la zanja Caballero y el arroyo Tamandúá.

El enfoque definido por el equipo que desarrolló el componente social en la ciudad de Artigas resalta los siguientes ítems:



Figura 5 _ Área inundable. Ladrilleros

⁷ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 4, parte III, de este informe. Coordinación: Milva Panizza, Colaboración: Gonzalo Bandera

- Un análisis histórico da cuenta de que existieron acciones de realojos a lo largo de la historia. Si bien se le dio vivienda digna a muchas personas, el problema de las viviendas en zonas inundables permanece. Barrios que en la actualidad presentan altos índices de vulnerabilidad social, como Ayuí, surgen de estas políticas.
- En la indagación de las causas, y pensando en estrategias futuras de actuación, dar valor a los aspectos de la cohesión territorial, asociada a redes de supervivencia y relacionadas tanto a lo laboral como a actividades colectivas de gran valor para el imaginario local, destacándose el fútbol y carnaval.
- Se caracteriza tres zonas que implicarían estrategias diferenciales de actuación, derivadas tanto de su origen histórico como de su actual composición. Las tres zonas que están bien delimitadas geográfica y espacialmente. Las zonas 1 y 2 conformadas por los barrios Aldea; Pueblo Nuevo; Rampla; Bella Vista; Centenario y Chaná son los más antiguos de la ciudad que sistemáticamente han convivido con el problema de inundaciones. Por otro lado, el barrio Ayuí, ubicado al este de la ciudad, se conforma a partir de un plan que procuraba “erradicar las viviendas insalubres e inundables” a fines de los 50, con población originaria del barrio Aldea y de zonas rurales del departamento.
- La dinámica de frontera se presenta como un factor ineludible a la hora de analizar las estrategias para esta zona. Se trata de comportamientos particulares, no identificados con esta magnitud en las otras ciudades a pesar de tener la misma condición
- En cuanto a la operativa en el evento, se registra entre los entrevistados problemas a la hora del retorno, en particular se hace hincapié en la falta de vehículos.

En estas zonas, el evento de inundación es un elemento más de impacto de la población, siendo el tema de la vulnerabilidad social y económica prioritario, siendo necesarias políticas integrales que permitan revertir estas situaciones estructurales.

5.1.2 SALTO⁸

Las inundaciones en Salto involucran tanto al frente fluvial sobre el río Uruguay, como los arroyos Sauzal y Ceibal, principales tributarios de éste. Las acciones deben reconocer estas diferentes realidades: una costa sobre el río que integra el “imaginario” social, un arroyo con alto grado de antropización como el Sauzal y una zona en la planicie de inundación del Ao. Ceibal donde se ubican la mayoría de los ladrilleros, principal actividad extractiva vinculada al agua.

En la ciudad de Salto se realizó por una parte la caracterización del operativo de respuesta, a partir de entrevistas calificadas y por otra parte se realiza una aproximación cuantitativa a la composición social de la población afectada. Para ello se recurrió a la Encuesta Continua de Hogares que permite una aproximación a los segmentos censales próximos al área inundable. Se recurrió también al relevamiento realizado por la propia Regional Norte que permite una aproximación más enfocada al área directamente afectada.

Del informe se destaca, respecto al operativo de respuesta:

- Se organizaron seis refugios (club Nacional, club Saladero y Tigre, el local del Hipódromo, el local de Santa Filomena – Capilla de la Iglesia Católica y en la denominada Casa Verde) y campamentos próximos a la zona afectada. Estos últimos estaban constituidos por familias enteras o grupos de vecinos y familias. El Centro Coordinador Departamental fue el encargado de centralizar los recursos materiales, humanos e institucionales, así como de habilitar el retorno entregando un kit de limpieza a los damnificados.
- Se llevaron adelante “talleres de convivencia” en los refugios, bajo la responsabilidad de la Oficina de la Familia y del Departamento de Desarrollo Humano de la Intendencia, lo que fue bien evaluado dado que ayudó a minimizar los conflictos que emergen luego de varios días de convivencia

⁸ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 5, parte III, de este informe. Responsable: Dr. Juan Romero

- El liderazgo familiar en los refugios lo llevaron adelante las mujeres, con mucha presencia de niños/as y poca presencia masculina, lo que se evidencia en el informe sectorial de género. En los campamentos la presencia masculina fue mayor.

Con relación al perfil laboral, se observa que la mayoría de los damnificados desempeñan actividades eventuales, por lo que se sugiere consolidar programas de capacitación de la población para mejorar la inserción en el mercado laboral.



Figura 6 _ Bordes de los Arroyos Ceibal y Sauzal

En una perspectiva a futuro, ante la posibilidad de nuevos eventos, se jerarquiza trabajar en dos aspectos:

- La elaboración de protocolos de intervención institucional, en particular para la operación de retorno a los hogares.
- Fortalecer las coordinaciones interinstitucionales entre los diferentes actores. En particular, el relacionamiento entre la Comisión Técnica Mixta de la Represa Salto Grande con el CECOED, en materia de coordinación de la información sobre el manejo y gestión del Lago de la represa y de estas instituciones con la población en general y con riesgo de ser inundada sea de forma directa y/o por los medios de comunicación.

5.1.3 PAYSANDU⁹

La ciudad de Paysandú se vió afectada por un evento de inundación extraordinario el cual no tenía antecedentes con posterioridad a la puesta en funcionamiento de la Represa de Salto Grande. Fueron afectados diversos sectores urbanos, desde asentamientos informales como el barrio La Chapita hasta barrios consolidados como la zona del puerto.

⁹ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 6, parte III, de este informe. Responsable: Lic. Trabajo Social Marilín Dalmas



Figura 7 _ Albergues

El CECOED local tuvo la particularidad de haber sido inaugurado 15 días antes del evento, por lo que no tenía experiencia operativa en eventos anteriores. El Comité atendió a las personas en seis refugios destinados a tal fin, donde recibían las cuatro comidas diarias, actividades culturales, recreativas y seguridad permanente. Se brindó apoyo en la medida que fue posible a los autoevacuados en carpas y campamentos. De la evaluación de la respuesta el informe destaca:

- La población reconoció el trabajo del Comité Departamental. Quienes no tenían recursos para resolver su situación fueron asistidos, tanto en la evacuación como en la atención en los refugios, así como aquellos que permanecieron en los campamentos al borde del agua. La población auto evacuada que pudo resolver, aunque con dificultades, su situación considera que no fue demasiado atendida pero al mismo tiempo comprenden la magnitud del caso y del desborde del Comité.
- Se evidenció cierta disconformidad en el retorno luego de la inundación, puesto que se generaron expectativas de mayor apoyo en reconstrucción de viviendas que luego en los hechos no se cumplieron en su totalidad.
- Las organizaciones que brindaron atención durante el evento, reconocen un relacionamiento problemático con el CDE. Se reconoció gran disponibilidad pero directivas poco claras, lo que provocó gran tensión en las organizaciones que estaban en contacto directo con los damnificados. La confusión sumaba angustias a la situación de crisis, pero con el correr de los días esta información se fue aclarando y se logró un mejor trabajo. En general, pese al gran desgaste, se reconoce la entrega y compromiso de todos los actores.

Desde el punto de vista territorial se analizaron las particularidades de las diferentes zonas, caracterizando en cada uno de ellas la magnitud del impacto, las principales afectaciones a los medios de vida de la población y el funcionamiento de los servicios y equipamientos sociales existentes durante el evento.

De sur a norte, las seis zonas identificadas para su análisis fueron: San Félix (aprox. 150 damnificados), sur de Av. Soriano (aprox. 1.330 damnificados), norte de Av. Soriano hasta Puerto (aprox. 2.400 damnificados), Playa y Costanera (aprox. 711 damnificados), norte hasta Ao. Curtiembre (aprox. 750 damnificados) y Nuevo Paysandú (aprox. 360 damnificados).



Figura 8 _ Zonas identificadas

En el análisis territorializado de las zonas se destacan:

- Desde el punto de vista psicológico, al hecho de tener que irse y perder parte de sus pertenencias se sumó tener que convivir con gran cantidad de personas en los refugios, donde no siempre se pudo sectorizar los espacios para preservar la intimidad familiar. El impacto de la evacuación fue menor en aquellas familias con alta movilidad, en tanto en la población con mayor arraigo la angustia por la pérdida de sus pertenencias dificultó incluso la evacuación, aumentando riesgos al salir a último momento.
- Ante la preocupación por la pérdida de sus pertenencias, la gente se mantuvo próxima a sus viviendas, estableciéndose en campamentos en las costas contaminadas. Existieron robos, en algunos casos se robaron techos enteros, artefactos de la casa, entre otros.
- En la norte se destaca el impacto en las familias que, al tiempo de haber recibido sus primeras viviendas dignas (programa PIAI- Intendencia), tuvieron que abandonarlas por la inundación.
- En las zonas de San Félix, al sur de la Av. Soriano (La Chapita entre otros barrios) y en la zona del Ao. La Curtiembre, gran parte de la población vive de actividades asociadas al propio terreno, por lo que no solo perdieron cosas materiales sino la posibilidad de continuar trabajando.
- Al sur de la ciudad, varias organizaciones que trabajan con la población se vieron directamente afectadas, con sus locales inundados, por lo que además del trabajo de contención hacia la población debieron afrontar su propia evacuación y traslado a otros lugares. Salones de otras organizaciones estuvieron a la orden (Escuelas, Faroles, CAIF, Liceos) para asistir a sus pares. La “población objetivo” de estas organizaciones en general fue damnificada. En la zona al sur de Av. Soriano, por ejemplo, el 100% de la población de varios programas fue afectada (IMAF, PUC) y el 50% en los demás programas, por lo que la actividad de noviembre en adelante estuvo directamente avocada a la atención de la emergencia.
- En cuanto a la atención de la emergencia en la zona al Sur de Av. Soriano y en la zona norte el trabajo fue realizado en conjunto por todas las instituciones (incluidos los dos SOCAT de la zona). En San Félix y Nvo. Paysandú se realizó una coordinación y relevamiento inicial pero luego cada

organización actuó en forma particular conteniendo a su población objetivo, más allá de las demandas comunitarias que también fueron puntualmente orientadas. En la zona norte de av. Soriano fue intenso el trabajo de Policlínica y CAIF y Club de Niños en la zona en general, pero cada uno desde su lugar.

5.2 Afectaciones sobre el ambiente

La conjunción de las modificaciones antrópicas de áreas costeras con eventos climáticos de magnitud redonda en afecciones a esos espacios y, por ende, a las sociedades humanas que los habitan. Estos impactos, debido a su importancia en relación a los servicios ecosistémicos que proporcionan tales ambientes (Figura 1) son generalmente severos. El éxito de las medidas paliativas y de reconstrucción depende fuertemente de la capacidad de gestión integral, lo que involucra no sólo a los tomadores de decisiones, sino a todos los actores sociales involucrados.

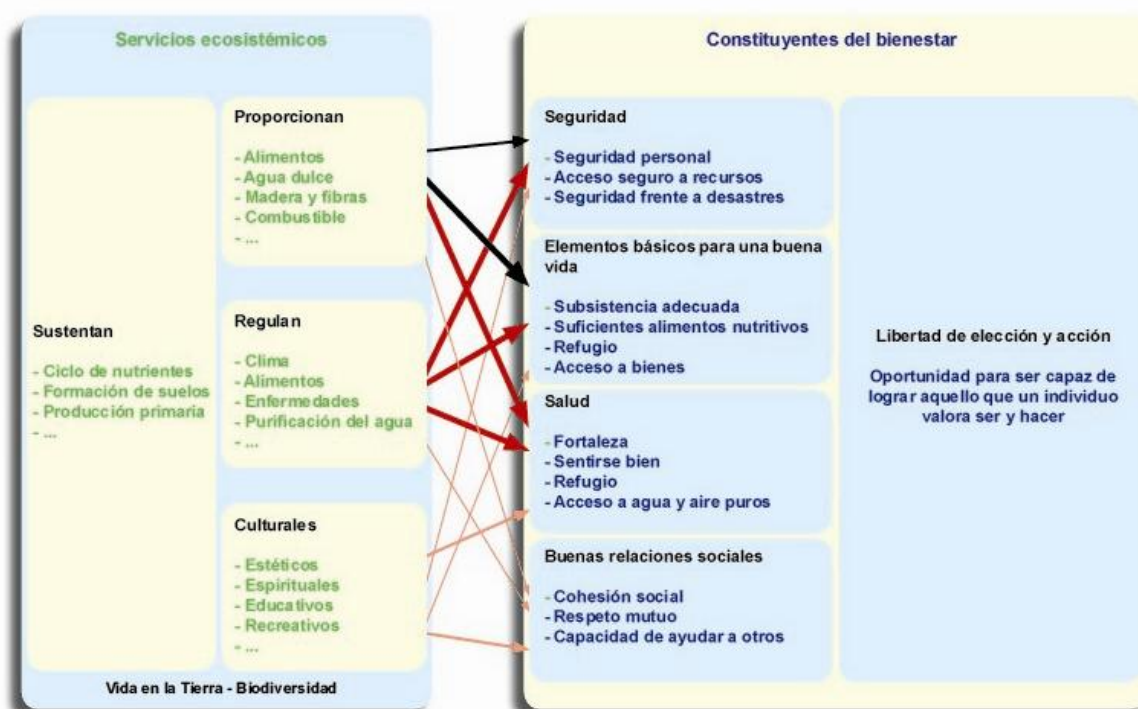


Figura 9 _ Principales servicios ecosistémicos y su vinculación con el bienestar de las sociedades humanas. Fuente: Steffen et al., 2010).

Existen, además, otros aspectos relativos a la percepción social de la dinámica natural que devienen pertinentes. En primer lugar, la propia noción de **Impacto** implica el conocimiento de dos momentos en sentido diacrónico: el antes y el después del evento, factor o agente de impacto. En este sentido, los monitoreos continuos o espaciados regularmente son herramientas ideales, aunque no siempre existen las condiciones para implementarlos.

Una vez definido el impacto y el área de afectación del mismo, el siguiente paso lógico es determinar **cuáles son los indicadores más apropiados**. En este sentido, se consideró al ecosistema en su definición de **sistema bio-cultural** (Olfield y Alverson, 2003). Este concepto, emanado de la Ecología Humana, contempla al ser humano como parte integral del ecosistema y evita la compartimentación entre aspectos “naturales” (monte ripario, curso de agua, fauna ictícola) y antrópicos (urbanización, saneamiento, agricultura, tala, pesca).

La “co-evolución” de los sistemas naturales y culturales se encuentra tan intrínsecamente asociada que el abordaje aislado de uno u otro omitirá aspectos fundamentales, los cuales pueden constituir factores

explicativos (cuando no predictivos) de cambio, resiliencia, estabilidad. Por otra parte, no se debe perder de vista que conceptos como *catástrofe* o aun *impacto* contienen la noción implícita de la visión antropocéntrica. Por ejemplo, en el caso objeto de estudio, los regímenes de inundaciones responden a fenómenos naturales multicíclicos de escalas tempo-espaciales variables, desde milenios hasta inter-anales. A través de los mismos, la vegetación y/o la fauna desarrollaron, mediante un proceso de co-evolución, mecanismos adaptativos que les permiten prosperar en tales contextos. No obstante, cuando ingresa el ser humano a la ecuación, el ambiente, percibido desde la perspectiva de bienes y servicios, exhibe una vulnerabilidad asociada a los extremos de los ciclos (inundaciones, sequías) debido precisamente a que en tales momentos/eventos la capacidad de prestar bienes y servicios de los ambientes involucrados se ve trastornada.

5.2.1. La relación sociedad – ambiente en contextos de inundación

En primer lugar, todo estudio del *aftermath*, es decir, de la valoración post evento, depende muy fuertemente de dos factores que escapan al control de quien desarrolla este trabajo. Estos factores son la disponibilidad (en el sentido de accesibilidad y existencia) y calidad de información de base. Esta información de base, a su vez, se desglosa en dos componentes: 1) información previa al evento (lo que permite identificar cambios) y 2) información durante el evento (que permite determinar ritmo y magnitud del mismo).

A través del proceso de elaboración de los informes ambientales de los diferentes departamentos involucrados, resultó evidente la carencia de información de base sobre aspectos ambientales. Por ejemplo, los inventarios de vegetación, fauna terrestre y fauna ictícola, en los casos que existen, no presentan criterios básicos (cuantitativos y/o cualitativos) que permitan establecer comparaciones ulteriores. Lo mismo es aplicable a otros parámetros como aquellos relativos a calidad del agua de los cursos, zonación de depósitos y erosión fluvial, entre otros.

No obstante estas constricciones, fue posible identificar ciertas generalidades que hacen a la relación de las sociedades humanas con el evento de inundación objeto de este estudio. Estas generalidades permiten delinear los principales impactos perceptibles desde la esfera ambiental.

- En todos los casos se identifica población humana afectada que habita el área inundada/inundable y cuya subsistencia depende en gran medida de los ambientes allí contenidos en virtud de los servicios ecosistémicos que estos brindan (sobre todo extracción de recursos, pero también producción de subsistencia).
- En el caso de la población no residente en el área, el principal impacto constatado remite a la pérdida de servicios de recreación (espacios públicos parqueizados, infraestructura deportiva).
- Otro aspecto que atañe tanto a residentes como no residentes es la pérdida del servicio de conectividad entre ambas márgenes de los cursos fluviales por el aumento del nivel de base. Si bien los puentes bi-nacionales del Uruguay y el Cuareim continuaron funcionales, la conectividad de los sistemas en relación a tránsito informal de bienes se vio afectada.
- El servicio de suministro de agua potable a partir de los cursos fluviales como fuente de la misma no se vio afectado en ninguna de las localidades.
- El aumento del nivel de base provocó dificultades de drenaje de colectores pluviales, amplificando el área de afectación de la inundación, en tanto estos drenajes actuaron como vías de ingreso sub-superficial a espacios por sobre la cota de creciente.
- Efluentes del saneamiento doméstico y/o industrial se dispersaron por áreas urbanizadas, situación que fue motivo de preocupación en tanto muchos de estos efluentes son vertidos directamente a curso sin tratamiento previo. A esta situación debe agregarse el desborde de pozos negros de la población sin saneamiento, la cual reside en el área inundada/inundable.

Respecto a situaciones particulares de impacto en las diferentes localidades objeto de estudio, se pueden mencionar las siguientes:

5.2.2 ARTIGAS¹⁰

El primer dato particular y relevante es que el equipo de técnicos intervinientes en el estudio de esta localidad desarrolló, a partir del uso de herramientas SIG (Sistema de Información Geográfico) un modelo de vulnerabilidad ambiental. Si bien la herramienta generada trasciende los límites del diagnóstico *stricto sensu*, su utilidad como herramienta de gestión, apuntada a situaciones pre-evento, es indiscutible y es pasible de ser implementada en toda el área afectada (ver informe en la parte III para más detalle sobre este modelo).

En el plano estrictamente ambiental, se constató lo siguiente:

- Dispersión por el área afectada de efluentes de la red de saneamiento doméstico, que vierte directamente a curso.
- Pérdida del lugar de habitación de población económicamente deprimida, cuya subsistencia depende directamente de los bienes y servicios ecosistémicos de la zona inundada (extracción de combustible vegetal, sedimentos para elaboración de ladrillos). Se refiere también la pérdida de conectividad transfronteriza, con el concomitante cese de ingresos derivados del trasiego de mercaderías que ingresan informalmente a la economía formal de pequeña escala.
- Pérdida de espacios de recreación pública (parque costero, establecimientos deportivos).
- Se constató que el evento de inundación depositó un volumen importante de sedimentos en determinadas zonas de la planicie. Estos sedimentos podrían compensar, al menos en parte, la propia erosión fluvial y/o actividades extractivas antrópicas. Sin embargo, es necesario determinar varios aspectos (granulometría y composición mineralógica de los depósitos, zonación de los mismos, tasa y recurrencia) para establecer con mayor rigor si los depósitos originados por el evento pueden ser considerados “compensatorios” de la dinámica natural y cultural de erosión y extracción o tan solo “paliativos eventuales” que no logran el balance en la ecuación sedimentaria. Además, se debe tener en cuenta la recurrencia de estos eventos generadores de depósitos versus el ritmo, escala e intensidad de la erosión y extracción en perspectiva temporal. Se sugiere implementar este tipo de estudios en tanto esta información es vital para gestionar tanto los aspectos naturales como aquellos vinculados a actividades productivas en ambientes fluviales.

5.2.3. SALTO¹¹

Salto presenta una configuración particular, debido a que el entramado urbano se desarrolla sobre dos tributarios del Uruguay, los arroyos Sauzal y Ceibal. Esto implica que evento de inundación afectó un área más extensa por agregarse a la planicie de inundación del río aquellas de sus afluentes.

Otro rasgo particular lo constituye la presencia de la Represa de Salto Grande, la cual, a través del control del nivel del embalse otorga cierta “previsibilidad” al evento. Si bien capacidad de diferir el efecto en el tiempo es finita, otorga una capacidad de manejo de la contingencia (evacuación de pobladores, traslado de bienes, cese de servicios) con la que no cuenta una localidad ubicada en un curso sin este tipo de infraestructura (ciudad de Artigas, por ejemplo).

- Se presentó dificultad de drenaje de los afluentes.
- Se constató el colapso parcial de la red de desagües pluviales, lo que supuso la amplificación del efecto de la inundación al ingresar agua por vía sub-superficial más allá de la cota del evento.

¹⁰ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 7, parte III, de este informe. Asesor Intervención - Dr. Martín Bessonart, Asesor SIG - Dr. Marcel Achkar, Coordinador de Gestión – Tec. Gabriel Freitas, Coordinador Técnico – Tec. Edwin da Costa.

¹¹ Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 8, parte III. Responsables: Ing. Agr. Alexandra Bozzo, Ing. Qca. MSc. Adriana Rodríguez.

- Afectación de zonas de habitación, tanto de población económicamente deprimida que depende de bienes y servicios de los ecosistemas inundados como población de mayores ingresos.
- Pérdida de espacios recreativos (playas y parques costeros).
- Pérdida de conectividad transfronteriza (economía informal y/o de subsistencia) primordialmente aquella realizada mediante embarcaciones de pequeño.
- Dispersión de lixiviados de un vertedero ubicado aguas arriba de la ciudad. Esto podría implicar la eventual contaminación de aguas sub-superficiales, aunque se deberían implementar estudios de zonas de recarga de acuíferos confinados locales para determinar el riesgo de esta situación con mayor grado de certidumbre.

5.2.4 PAYSANDÚ¹²

La localidad de Paysandú, en forma similar a Salto, está enmarcada (al menos el núcleo principal de la trama urbana) por dos afluentes, el arroyo Sacra al Sur y el arroyo La Curtiembre al Norte. Esto implica un efecto más extenso del evento de inundación.

Por encontrarse aguas debajo de Salto Grande, el efecto diferido en el tiempo también supuso aquí una leve “ventaja” para la mitigación del eventual impacto. No obstante, la magnitud de este evento sobrepasó las previsiones y, por ende, constituyó un enorme desafío a la capacidad de gestión de instituciones estatales, ONGs y población en general.

Otro rasgo destacable del aspecto ambiental y social (insumos de este resumen) de esta localidad lo constituye la participación activa de los responsables de los informes en tareas relacionadas a la mitigación de los efectos del evento (durante y luego del mismo) desde cargos con diferente grado de responsabilidad en la toma de decisiones. Esto le confiere a la información generada el conocimiento “de primera mano y desde el lugar de la emergencia” que redundará en información copiosa y de buena calidad.

- Afectación de un importante número de población asentada en zonas inundadas/inundables cuya subsistencia depende mayoritaria o exclusivamente de los bienes y servicios ecosistémicos allí contenidos (extracción de combustible vegetal, sedimentos para elaboración de ladrillos, cultivos y animales domésticos, entre otros).
- En la zona de confluencia del arroyo Sacra con el Uruguay, dispersión de la pluma de efluentes del colector del saneamiento urbano de la urbe (vertido directo a curso sin tratamiento). Se trata, además, de la zona donde vierten las barométricas que recogen los productos de la población sin saneamiento.
- La zona mencionada en el punto anterior funcionó como el sitio de disposición final de una curtiembre de gran volumen de procesamiento. Los efectos de la dispersión de los tóxicos derivados de estos depósitos plantean importantes riesgos sanitarios.
- Afectación del área residencial urbana contigua al puerto. Esta zona posee un importante valor patrimonial arquitectónico y cultural.
- Pérdida de espacios recreativos (playas, parques costeros) que redundaron en detrimento del turismo local y regional.

¹² Basado en el informe técnico presentado en el capítulo 9, parte III. Responsable: Arq. Andrea Ostuni

- Afectación a infraestructura edilicia de Instituciones Públicas (Puerto, Depósito de Granos y Fertilizantes-ANP/MTOP, ONGs humanitarias, Escuelas Públicas, Dirección Nacional de Vialidad-MTOP).
- Dispersión de efluentes provenientes del desborde cámaras sépticas por áreas habitacionales. En algunas zonas (noroeste del casco urbano) se constató la presencia de residuos sólidos y en suspensión cuyo origen es atribuible al ingreso de agua en el antiguo colector industrial (no funcional).

5.2.5 Conclusiones del diagnóstico de impacto ambiental

La primera conclusión, es que el marco de actuación que brindó el convenio PNUD-GGIR/UdelaR debería constituir, de aquí en más, una suerte de soporte institucional/estructural desde el cual abordar este u otro tipo de contingencias donde los saberes e interrogantes involucrados encuentren su marco de acción, interacción y desarrollo. En este sentido, se recomienda intensificar los vínculos inter-institucionales que promuevan, desde la perspectiva ambiental, las siguientes acciones, pasible de incorporar otras consideradas oportunas y/o convenientes:

- Comparación de información de sensores remotos, para evaluar extensión de montes riparios, áreas urbanas, variaciones de la trayectoria del curso de agua (reactivación y/o creación de canales secundarios, zonas de depósitos y de erosión).
- Censos. Para evaluar principales actividades, áreas de habitación.
- Entrevistas con usuarios para determinar grado de dependencia de los recursos, nivel de extracción/modificación.
- Inventarios de composición florística y faunística, calidad de agua, relación con actividades económicas y salud ecosistémica.

Lo expuesto se fundamenta en la carencia denotada, a través del accionar particular y conjunto de las localidades involucradas, de información de base crítica para establecer criterios cuali y cuantitativos capaces de conferirle mayor rigor descriptivo (la “post-dicción” del evento) a lo sucedido y generar herramientas que permitan afrontar escenarios futuros con menor riesgo de incertidumbre (valor predictivo).

No obstante lo mucho que se ha avanzado, más allá que se logró conformar equipos locales en la temática ambiental, aún resulta lejano y en cierta forma tortuoso el derrotero de estos agentes o referentes locales sí deben, al mismo tiempo, generar información de base y, a la vez, diagnosticar un impacto.

Resulta imprescindible entonces fortalecer estos saberes locales, pero atendiendo a los contextos particulares de necesidad de insumos científicos (formación curricular, tecnología apropiada, seguridad de continuidad en los monitoreos).

Por otra parte, existe una población que depende casi exclusivamente de los ambientes inundables para su subsistencia. Sin embargo, es igualmente probable que las mismas actividades que les permiten subsistir (extracción de combustible vegetal, de sedimentos, cría de animales domésticos, cultivo) estén modificando los ambientes de la planicie de inundación más allá de su capacidad de resiliencia y elasticidad, forzando cambios cuya dirección puede no ser la deseada por ninguno de los actores involucrados. Cuando determinadas actividades de subsistencia (u otras comerciales) trascienden el umbral de la capacidad de regeneración, es posible y probable que suceda un cambio abrupto, repentino y, por sobre todas las cosas, no deseado (en composición de flora, de fauna, en calidad del agua, por ejemplo). Deviene imprescindible entonces destinar esfuerzos a identificar la relación cuali y cuantitativa entre actores sociales y bienes y servicios ecosistémicos de forma tal que se preserve la salud (el uso sustentable) de unos y otros.

6. TALLERES PARTICIPATIVOS

Con el objetivo de promover instancias de intercambio entre actores institucionales, sociales y comunitarios, locales y nacionales, identificar, proponer y jerarquizar líneas estratégicas y acciones concretas para la gestión integral del riesgo, se convocaron tres talleres en los departamentos de Artigas, Paysandú y Salto, los días 4, 9 y 10 de diciembre de 2010 respectivamente.

Las propuestas realizadas por los participantes se sistematizan en una base de datos de fácil manejo que habilita a realizar además de los cruzamientos propuestos, análisis complementarios. Para organizarlas se adoptaron categorías conceptuales propias de la gestión del riesgo: vulnerabilidad, amenaza, exposición e incertidumbre (Natenzon 1995), esta última asociada a la toma decisiones políticas e institucionales. Se las agrupó luego según dimensiones comunes que habiliten el diseño de políticas y acciones futuras.

El ciclo de talleres realizado ha permitido, además de recoger las propuestas existentes para el trabajo en líneas estratégicas de recuperación y prevención; abrir visibilidad sobre el estado de situación de la gestión integral del riesgo en los tres departamentos que fueron afectados por las inundaciones en 2009.

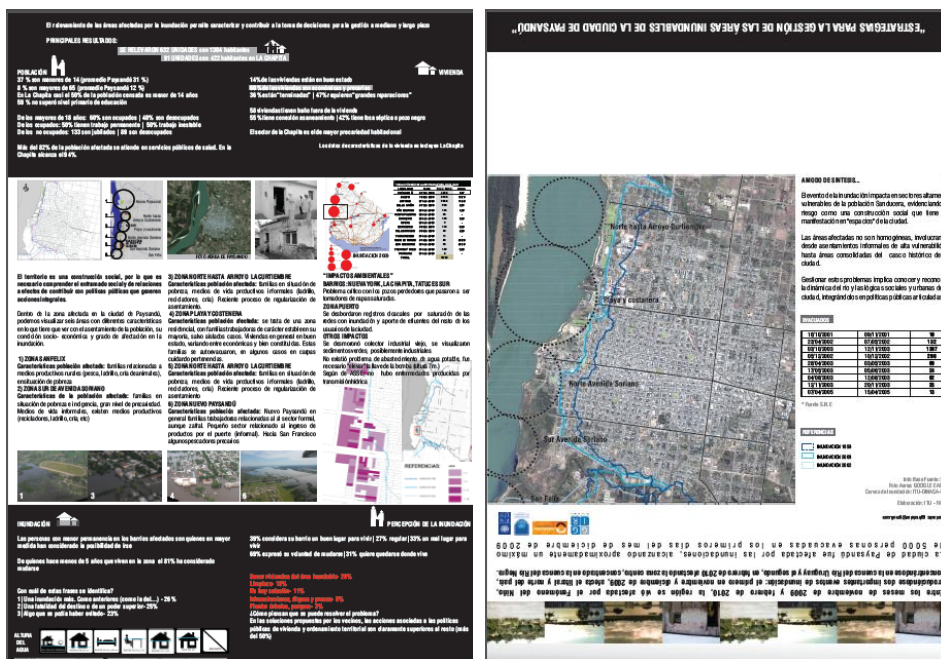


Figura 10 _ Tríptico de insumo para los talleres

La sistematización realizada, constituye una herramienta que permite mapear las líneas a priorizar en el trabajo de fortalecimiento de la gestión integral del riesgo en cada departamento. En ese sentido, fue posible identificar fortalezas y debilidades comunes y específicas de cada localidad.

Cabe señalar que estos talleres han constituido ámbitos de diálogo en los que se generó el encuentro entre distintas instituciones y actores sociales que no siempre tienen la oportunidad de pensar en conjunto sobre temáticas de interés común, posibilitándose de esta manera el intercambio de saberes y experiencias.

La buena disposición con que fue recibida la convocatoria (tanto por quienes asistieron como por aquellos que por razones de agenda no lo pudieron hacer) resulta significativa, y podría ser un indicador del interés en la temática y de la necesidad que existe de este tipo de espacios de trabajo interinstitucional.

Hubo un total de 95 participantes en los tres eventos; 30 en Artigas, 28 en Paysandú y 37 en Salto. Más del 50% pertenecen a organismos públicos, en su gran mayoría locales; Los distintos encuentros tuvieron perfiles particulares, destacándose Artigas por una amplia participación de la sociedad civil. (el 50% de los participantes del mismo),

En cuanto a las propuestas, se presentaron un total de 92 iniciativas, 40 en Artigas, 28 en Paysandú, y 24 en Salto. Una importante cantidad de las mismas versan fundamentalmente sobre **principios y lineamientos programáticos**. Se caracterizan por definir en términos generales la propuesta, no explicitando presupuesto, responsables de la misma ni una estrategia metodológica de actuación. Muchas de ellas se plantean como “ajenas” al proponente, quedando planteadas como “es lo que se necesita” y no “creo que es importante que yo (o mi institución) haga esto”. No existe por lo general un involucramiento o un compromiso específico frente a la misma. Uno de los pocos casos que esto no se da es la propuesta de realojo de La Chapita en Paysandú cuyos autores tienen un importante compromiso con la misma.

Estos lineamientos generales presentan un importante nivel de acuerdo entre los diferentes participantes sobre la forma de entender el problema, los aspectos a priorizar y su forma de abordaje. Este consenso puede ser visto como una fortaleza ya que provee una base sobre la que empezar a diseñar proyectos concretos.

Hay acuerdo en la complejidad de la problemática y la necesidad de trabajar en forma interdisciplinaria y coordinada entre las distintas instituciones. Se reconoce que la participación es importante, que los plazos para resolver el problema no son cortos y que la responsabilidad de las propuestas no debe ser de un único actor.

El bajo número de acciones concretas propuestas implica una debilidad que aleja la posibilidad de implementación de proyectos en un corto plazo, cuestión que debe ser considerada al momento de definir los pasos a seguir.

Como otro elemento de interés es de resaltar la participación de las organizaciones sociales en el departamento de Artigas, con aportes específicos y la interacción surgida en este ámbito con los técnicos de la Intendencia. Esto es una pauta de la pertinencia de la participación activa de las comunidades en los procesos de planificación y toma de decisiones relativas a la gestión integral del riesgo en las distintas localidades donde se pretenda implementar proyectos en esta área.

Resulta significativo que en todos los departamentos el énfasis de la discusión estuvo puesto en los aspectos relativos a la vulnerabilidad (el 50% de las respuestas) y en segundo lugar a la exposición. Los temas relacionados en particular a la amenaza y a la gobernanza tuvieron menor cantidad de propuestas.

Dentro de la línea estratégica que apunta a reducir la **vulnerabilidad**, se presentan en todos los departamentos propuestas en tres áreas: propuestas que promuevan un cambio cultural con acciones relativas a la educación y sensibilización de la población en cuestiones relacionadas al riesgo, propuestas relativas al trabajo social con la población vulnerable, fundamentalmente acompañando los procesos de realojo y propuestas relativas a la mejora en la respuesta a la emergencia; que incluyen los aspectos sociales de la misma y la elaboración de protocolos operativos en las diferentes áreas de actuación.

Las particularidades de cada departamento se reflejaron en énfasis de las propuestas según cada localidad. En el caso del departamento de Artigas, las acciones relacionadas a los sectores productivos vinculados al río son consideradas determinantes para la disminución de la vulnerabilidad. Las propuestas de los oleros apuntan a lograr que se fortalezca la producción de material local de construcción, utilizándolo para la construcción de viviendas nuevas para los afectados.

En particular en Salto, el manejo de la información durante la emergencia fue un tema debatido en el plenario, asociado a la fuerte relación de la inundación con la gestión de la Represa de Salto Grande.

Dentro de las propuestas dirigidas a la mejora en la respuesta a la emergencia, surge en todos los departamentos la necesidad de diseñar protocolos de actuación en la emergencia. Sin embargo, salvo en el caso de Paysandú donde el CECOED informó estar trabajando en ello, no se plantean propuestas concretas

para implementarlo.

La confianza hacia las instituciones, en particular en lo que hace al manejo de la información es fundamental para asegurar la efectividad de las acciones y evitar “rumores” e informaciones contradictorias que obstaculicen su realización en los tiempos que demanda la emergencia.

En las propuestas relacionadas al trabajo social con la población vulnerable, así como en las relacionadas con el diseño de instancias de educación y sensibilización en la temática del riesgo, vale considerar la necesidad que estas sean diseñadas desde lógicas que promuevan la participación de los sujetos y comunidades implicadas, pues que la población se involucre y forme parte en los programas y planes facilita el camino para la concreción exitosa de los mismos. La integración entre el saber técnico y el saber popular en procesos de mutuo enriquecimiento y retroalimentación enriquece el desarrollo de las propuestas.

En lo que hace a las propuestas enfocadas a la **exposición**, en todos los departamentos se plantean los realojos como parte de la solución del problema. También hay coincidencia en la necesidad de utilizar los espacios desalojados para usos públicos, para evitar que los mismos se vuelvan a poblar.

Paysandú es el único departamento en el que ya existe un plan de realojos, producto de la continuidad del trabajo entre los gobiernos departamentales del período anterior y el actual, y de la articulación interinstitucional de la IDP y el MIDES.

También es constatable, en particular en Artigas y Paysandú, la preocupación por la operativización de instrumentos específicos de ordenamiento territorial. En este sentido la instrumentación de la policía territorial prevista en la Ley N 18.308 surge como preocupación recurrente.



Figura 112 _ Talleres en Paysandú y Salto

En lo que hace a los procesos de planificación se destaca el inicio de la elaboración del Plan Local de la ciudad de Artigas y la percepción de continuidad en las políticas públicas territoriales entre dos administraciones políticas diferentes en Paysandú.

Las propuestas dirigidas a la amenaza fueron escasas en cierta medida condicionado por la composición de los participantes a los talleres,. Se centraron en tres aspectos: la construcción de obras de infraestructura como las presas, la elaboración de planes de drenaje urbano con la consiguiente realización de obras y la mejora en el monitoreo de la amenaza.

Los primeros aspectos son relativamente más significativos en Artigas y Paysandú, en tanto en Salto se relacionan principalmente con el monitoreo de la amenaza. En el taller de Salto no se evidencia la preocupación existente en la población en torno a las enchorradas, según surge de trabajos anteriores realizados.

Las propuestas con énfasis en la gobernabilidad adquieren trascendencia ya que una inadecuada organización institucional, sobre todo de instituciones decisoras en materia de riesgo puede llegar a constituirse en una vulnerabilidad de tipo social u organizativa.

Un gran número de las propuestas se registraron en Paysandú. Las mismas apuntaban al diseño de políticas públicas y al fortalecimiento de las instituciones involucradas en la gestión de riesgo a nivel interno y en su articulación con la población y con otras instituciones. Esto fue una de las peculiaridades de este departamento, constituyéndose en una fortaleza que evidencia en cierta medida los esfuerzos por consolidar políticas públicas de mediano y largo plazo en el Departamento.

Como cierre de estas consideraciones surge necesario reflexionar en particular sobre el tema que con más recurrencia surgió de los talleres y que ameritó interesantes intercambios entre los diferentes participantes: el tema del realojo.

Las propuestas apuntaron entre otras cosas a que los realojos se realicen en áreas no inundables, que cuenten con servicios y equipamientos urbanos en forma previa a la llegada de la nueva población.

Paralelamente se entiende necesario programar adecuadamente las áreas con riesgo de ocupación, en particular aquellas que son liberadas de uso residencial con posterioridad a los realojos. Es recurrente la propuesta de su utilización como espacios públicos recreativos, a modo de evitar que sean re ocupados. La articulación con acciones de recuperación ambiental (plantación de árboles entre otras medidas) fue otra de las acciones propuestas.

En tanto la población objetivo de los realojos es vulnerable, se considera importante la coordinación de las políticas locales con las líneas estratégicas definidas a nivel nacional.

El apoyar y acompañar los procesos de realojos fue otra de las preocupaciones de los asistentes a los talleres. Se señala como importante conocer las condiciones de vida de la población que se niega a abandonar las zonas de riesgo y a partir del mismo realizar un trabajo de acompañamiento social que considere los aspectos psicosociales que pueden estar obstaculizando la concreción exitosa de los planes de realojos y contribuya a facilitar la integración de las personas realojadas a sus nuevos barrios, impidiendo de esta manera que se generen conflictos intraurbanos.

Como línea de acción concreta se propuso realizar 500 realojos que se enmarcarían en el proyecto “Inundación 2009 en Paysandú: La oportunidad de recuperación urbana a través de realojos” proveniente de la Intendencia de Paysandú y el MIDES. En el mismo se jerarquiza efectuar una labor interinstitucional, entendiendo que el problema habitacional posee múltiples dimensiones, siendo preciso acordar líneas de trabajos que reviertan “procesos de fragmentación y expulsión hacia la periferia de la ciudad”. Este proyecto tiene entre otras como población objetivo la del barrio “La Chapita”

7. BIBLIOGRAFÍA

CARDONA, Omar; (2001); *“Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos”*, Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, España.

CARDONA, Omar. (2003). *La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una Crítica y una Revisión Necesaria para la Gestión*. Centro de estudios sobre desastres y riesgos (CEDERI) Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES LAS AMÉRICAS; (2005); *“Marco de Acción de Hyogo”*. Naciones Unidas.

LAVELL, Allan; (2003); *“Gestión Local del Riesgo, nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica”*. CEPREDENAC; PNUD.

LAVELL, Allan; FRANCO, Eduardo (ed); (1996); *“Estado, Sociedad y Gestión de los desastres en América Latina”*, Red de Estudios Sociales de Prevención de Desastres de América Latina (La Red), Colombia.

LOARCHE, Graciela; (2008); *“Guía de apoyo psicosocial en situaciones de desastre”* en: *“Del desastre a la oportunidad”*. Presidencia de la República; PNUD. ISBN: 978-9974-7565-5. Montevideo: Ed. Gráfica Mosca.

NATENZON, Claudia; (2003); *“Programa de manejo integrado de la cuenca del río Iruya”*, Proyecto PEA N°58, COD. PNUMA 2209.

OLFIELD, F. y K. ALVERSON. 2003. The Societal Relevance of Paleoenvironmental Research. En: Alverson, K.D., R.s. Bradley y T.F. Pedersen (Eds.), *Paleoclimate, Global Change and the Future*. Global Change - The IGBP Series. Springer, Berlin. Pp 1-13.

PIPERNO, Adriana; SIERRA, Pablo; VARELA, Alma; FAILACHE, Nicolás; (2009) – *“Inundaciones Urbanas en el Uruguay”*, Ed. Tradinco, Uruguay.

STEFFEN, M., INDA, H., HOURCADE, J. y SCIANDRO, J. 2010. Barreras socioeconómicas que limitan el uso sustentable de servicios ecosistémicos. En: *Bases técnicas para el manejo integrado de Laguna del Sauce y cuenca asociada*. Steffen, M. e Inda, H. (eds.): 75-87.

Uruguay. Ley No. 18.621 Ley del Sistema Nacional de Emergencias

Uruguay. Ley No. 18.508 Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible