

Anticipando La Crecida

Tercer capítulo: Aporte social en el sistema de alerta por inundación

Ignacio Gatti^{1,2}, Elodie Briche³, Ana Murgida¹, Hugo Partucci¹, Mariano Duville², Magdalena Falco^{3, 4}, Federico Ariel Robledo^{3,4}, Diego Moreira^{3,4}, Mariano Re⁵, Norberto Pastorino⁸, Blas Amato³, Lucas Storto⁵, Emilio Lecertura^{5, 6}, Leandro Kazimierski^{5, 6}, Marcos Saucedo^{3,4}, Claudia Campetella^{3,4, 7}.

(1) Programa de Investigación en Recursos Naturales (PIRNA) - Departamento de Antropología - Facultad de Filosofía y Letras – Universidad de Buenos Aires

(2) Instituto Geográfico Nacional (IGN-Argentina).

(3) Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas / UMI IFAECI 3351/CNRS-CONICET.

(4) Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, FCEN-UBA.

(5) Instituto Nacional del Agua (INA-Argentina).

(6) Departamento de Hidráulica, Facultad de Ingeniería, UBA.

(7) Servicio Meteorológico Nacional (SMN, Argentina).

(8) Departamento de Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

E-mail: ignacio.a.gatti@gmail.com

RESUMEN: Se presentan los avances del proyecto interdisciplinario e interinstitucional “Anticipando la crecida” que tiene como objetivo principal el de contribuir en la gestión de riesgos ante desastres asociados a inundaciones por sudestadas y lluvias intensas a través del dialogo con los diferentes actores del barrio de La Ribera, Partido de Quilmes. En este tercer capítulo tratamos la componente social del proyecto que se efectuó recopilando información bibliográfica y mediante la realización de salidas de campo con un análisis visual de la situación del barrio, de un taller con la comunidad y los gestores locales, así como entrevistas con los diferentes actores involucrados en el sistema de alerta. La alta vulnerabilidad social de los habitantes de La Ribera, maximiza el riesgo ante los eventos de sudestada. Los fenómenos climáticos extremos generan una incertidumbre significativa en lo referido al cambio climático antropogénico, la variabilidad natural del clima y el desarrollo económico. Estos fenómenos naturales extremos pueden contribuir a la ocurrencia de desastres, pero el riesgo de desastre no solo obedece a fenómenos físicos hidrometeorológicos sino que está directamente relacionado con las condiciones socioeconómicas y la distribución de la población en el territorio. Los impactos relativos a los fenómenos climáticos extremos poseen una multicausalidad, que deriva en un desastre cuando existe población afectada y se producen alteraciones graves en la organización de las comunidades involucradas.

El sistema de alerta temprana de Quilmes presenta un protocolo donde el conjunto de acciones realizadas involucran a Defensa Civil local como el actor central para dirigir la ayuda a los vecinos e interactuar con el resto de las instituciones involucradas (Desarrollo Social, Bomberos Voluntarios, CREM y otras).

INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto Anticipando la Crecida UBANEX y “Exactas con la Sociedad 4” de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y en colaboración con el Programa de Investigaciones sobre Recursos Naturales y Ambiente (PIRNA), el Instituto Nacional del Agua (INA) y el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), se presenta el tercer capítulo que tiene como objetivo principal generar herramientas para contribuir con la gestión de riesgos ante desastres asociados a inundaciones por sudestadas y lluvias intensas a través del dialogo con los diferentes actores del barrio de la Ribera, Partido de Quilmes. Entre las herramientas se encuentra la generación de mapas de niveles y duración de inundación, estadísticas de extremos de variables meteorológicas, mejoramiento de pronósticos meteorológicos, instaurar espacios educativo/científico con los tomadores de decisión y los vecinos, y otras. Desde la componente social del proyecto exploraremos brevemente la historia social del barrio para luego estudiar la vulnerabilidad de la población donde, a priori, las condiciones socioeconómicas del barrio se encuentran entre las más desfavorables del Partido de Quilmes. Asimismo, otra de las ramas del proyecto se relaciona con analizar la situación del sistema de alerta temprana existente, destacando sus virtudes y defectos para tratar de mejorar la comunicación intra e interinstitucional por un lado, y de la relación de los tomadores de decisión con los vecinos por otro.

Historia de La Ribera

Para fines del siglo XIX, el pueblo de Quilmes continuaba creciendo, impulsado por la llegada del ferrocarril, telégrafo y tranvía a caballo entre 1872 y 1873. En 1916 Quilmes es declarada ciudad por parte del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y es por estas fechas que comienzan a generarse, en su costa, actividades recreativas como la creación del balneario de La Rambla, clubes, campings, restaurants e incluso un cine al aire libre. Clases medias y altas buscaban un centro veraniego cercano a la Capital Federal y La Ribera reunía muchos de los requerimientos que se necesitaban para desarrollar estas actividades. En este período empiezan a instalarse en el área las primeras casas de fin de semana, que buscaban alejarse del centro de Quilmes y estar cerca del Río de la Plata.

A partir de 1940 la industrialización y crecimiento poblacional por migraciones internas hacia el conurbano bonaerense, convierte a La Ribera en un lugar de recreación popular. Con la pavimentación de la ruta provincial N° 2, los sectores que hasta 1930 solían frecuentar La Ribera emigraron, la gran mayoría, a nuevos centros turísticos, como Mar de Plata. A partir de esta etapa histórica el río pierde importancia en los planes de las políticas públicas de años posteriores.

En 1960 el proceso de contaminación de las aguas se pone de manifiesto con los primeros carteles de prohibido bañarse y coincide con un incremento desordenado de la población de bajos recursos que se establece de forma irregular sin tener en cuenta la construcción tradicional en palafitos en una zona que constantemente se inunda principalmente por sudestadas. El aumento de la contaminación da inicio a una decadencia general de la zona que se acentuaría en 1977 con la instalación de la planta de Villa Domingo del recién creado CEAMSE (Coordinación Ecológica del Área Metropolitana S.E), que se estableció a escasos kilómetros del barrio. Este hecho y la utilización de los alrededores de la zona para el vertido de residuos industriales impulsará a que se genere un paisaje de la costanera quilmeña con un alto grado de degradación ambiental.

A fines de los 80' se pone en marcha un plan para lograr crecimiento comercial y la recuperación de la vida nocturna de La Ribera, lo cual se logra parcialmente en la década del 90. En 1995 la Autopista La Plata-Buenos Aires llega a Quilmes y por su diseño, falta de un adecuado sistema de desagües pluviales, constituirá una barrera para desagote de las aguas que escurren de los altos de Quilmes. Dos formas de procesos se suman a este tipo de medidas que son la creciente impermeabilización de los terrenos de la Ribera, con la construcción de calles asfaltadas y el aumento de la deposición de residuos en zanjas de desagüe o lugares no asignados.

En la última década se advierte un abandono, evidenciado por la falta de mantenimiento de las estructuras del ambiente costero, proceso que se está buscando revertir con medidas, como por ejemplo la creación de la Unidad Ejecutora La Ribera, bajo la intendencia de Francisco Gutiérrez en el año 2008, mediante el Decreto N°2408/08. Esta Unidad se crea con el rango de Secretaría y su objetivo principal es buscar las formas de revalorizar el área costera y los espacios públicos en general, incluyendo los espacios verdes. Hay una tendencia en estos últimos años a focalizar el accionar en las medidas no estructurales, pero todavía estos esfuerzos son muy incipientes y con poca efectividad, principalmente por problemas políticos.

La gran recurrencia de inundaciones es una problemática que aqueja a los vecinos que, en muchos casos, buscan soluciones por su cuenta ya que el accionar de los actores gubernamentales involucrados en todo el sistema de alerta temprana no es suficiente para minimizar los daños ocurridos por estos eventos. El 1° de septiembre de 2010 ocurrió una de las últimas grandes sudestadas, donde hubo aproximadamente 250 evacuados en la zona y altos daños en las estructuras de las viviendas de los vecinos. La alta exposición a la que se encuentra la población ante este tipo de eventos puede observarse en la Figura 1. Se puede preguntar entonces ¿cuáles son las condiciones socioeconómicas predominantes del barrio La Ribera y en qué medida se relacionan con el riesgo de inundación por evento de sudestadas?



Figura 1.-Murallón en la zona norte del barrio La Ribera. Fuente: Ignacio Gatti

Dentro del circuito de comunicación del sistema de alerta temprana, la municipalidad de Quilmes delega a Defensa Civil local (DC local) la realización de medidas preventivas y de respuesta ante una emergencia de origen hidrometeorológica. Sus recursos limitados y la aparente conformidad de parte de la población de cómo se manejan las situaciones de emergencia crean una situación particular. La sofisticada forma de comunicación entre los organismos responsables por emitir los avisos y los alertas, SMN para tormentas y Servicio de Hidrografía Naval (SHN) para sudestadas, provoca que la información llegue con demora (si es que llega), a los distintos municipios de la Provincia de Buenos Aires. Entre ellos se encuentra el Municipio de Quilmes que ante la inminente ocurrencia de un evento que genere una inundación se conforma un Comité de Emergencias (COE), constituido por DC local, Secretaría de Desarrollo Social, Bomberos Voluntarios (BV), CREM y Policía Federal.

Ante esta situación surgen las preguntas ¿cómo funciona el COE dentro del partido y como se pone en práctica el sistema de alerta temprana ante sudestadas en La Ribera? Considerando que la aplicabilidad del sistema tiene como objetivo mejorar los mecanismos de comunicación, incluyendo a la población ¿cuál es el rol de los vecinos dentro del sistema de alerta?

ELEMENTOS DE METODOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS

Abordaje teórico conceptual

A partir de un relevamiento bibliográfico se construyó un marco teórico en donde se plantearon los conceptos que acompañan la problemática a lo largo de todo su recorrido. Hay muchas dimensiones para definir el concepto de vulnerabilidad, dependiendo del abordaje teórico-conceptual que se quiera elegir.

Desde la teoría social del riesgo (Natenzon, 1998; Cardona 1993; Clichevsky *et al*, 1998) se define a la vulnerabilidad social como el grado en que la población puede ser afectada ante un evento físico-natural o de origen humano y está directamente relacionada con las condiciones socioeconómicas en las que se encuentra esa población. Hablamos entonces de este tipo de vulnerabilidad cuando nos referimos a capacidades diferenciales de hacer frente a un evento de alta peligrosidad (Berrenchera *et al*, 1999) (Fiori, 2010).

En el presente trabajo, para analizar la vulnerabilidad se determinaron algunos indicadores que refieren a las condiciones socioeconómicas de la población como su nivel de ingreso, grupos etarios y servicios básicos de la vivienda (González *et al*, 1998; Gatti, 2014) Esta vulnerabilidad puede ser ligada a la exposición a amenazas de dichos elementos y espacios, pero también a muchos otros factores como la capacidad de los sistemas sociales, técnicos o territoriales a generar sus propias amenazas, como a la calidad de la accesibilidad, la existencia de alternativas de funcionamiento, etc. (D'Ercole y Metzger, 2005).

Por otro lado, la forma de articular un accionar entre las distintas dependencias de Quilmes con el objetivo de que la población esté mejor preparada ante posibles anegamientos es posible realizarla mediante la generación de un sistema de alerta temprana que funcione y sea eficiente. Este sistema refiere a una serie de organizaciones gubernamentales, privadas y voluntarias que de una manera amplia y coordinada puedan enfrentar el espectro entero de necesidades asociadas con una emergencia (Hall, 2006). Según la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) (EIRD, 2004) los sistemas de alerta temprana incluyen los siguientes elementos: conocimiento y mapeo de amenazas; monitoreo y pronóstico de eventos inminentes; proceso y difusión de alertas comprensibles a las autoridades políticas y población, así como adopción de medidas apropiadas y oportunas en respuesta a tales alertas.

Abordaje metodológico

Se realizaron recorridos en el campo de estudio para identificar zonas de mayor y menor grado de vulnerabilidad que derivan de la concentración poblacional y efectos socioeconómicos y ambientales adversos. Estas condiciones se materializan cuando ocurre un fenómeno peligroso, específicamente para La Ribera las sudestadas de alta intensidad. Junto con la salida de campo se realizó un análisis visual de imágenes satelitales y fotografías aéreas cuyas características pueden observarse en la Tabla 1.

Tabla 1.- Material utilizado en el análisis visual de la zona de la Ribera.

Formato	Material utilizado	Resolución espacial	Fuente
Imagen Satelital	Satélite LANDSAT 8	2,5 m	ArcGIS Online service
Fotografía Aérea	Cámara VEXCEL ULTRACAM XP focal de 100mm.	0,5 m	Instituto Geográfico Nacional

Desde “Anticipando La Crecida” la estrategia metodológica para abordar los objetivos propuestos incluyó la realización de un taller abierto a la comunidad y salidas de campo donde se efectuaron una serie de entrevistas con informantes clave. Se realizó un taller el 19 de julio del 2013 que consistió en una puesta en común de las problemáticas identificadas tanto por grupo de Anticipando como aquellas mencionadas por los tomadores de decisión y vecinos de La Ribera.

La entrevista es una técnica cualitativa de intervención en la realidad que se caracteriza por su flexibilidad y apertura a la información ya que sobre la marcha pueden surgir nuevos interrogantes que no habían sido anticipados por el investigador (Messina y Varela, 2011). Los tipos de entrevista elegidas a los objetivos de la investigación fueron del tipo semiestructurada, donde el entrevistador dispone de un “guión” y se realiza mediante la selección de preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta y permitiendo ir entrelazando distintos temas (Corbetta, 2007) y del tipo abierta, donde no se sigue un “guión” y donde el entrevistado puede sentirse con la libertad de tratar, desde su propio punto de vista, los temas que le sean más relevantes. Las entrevistas se concretaron con dos tipos de actores, por un lado gestores locales, provinciales, nacionales y por otro los vecinos del barrio La Ribera.

Cuando se realizan entrevistas semiestructuradas encontramos varias ventajas, pero también ciertas desventajas. Entre las primeras tenemos que: el entrevistador tiene mayor flexibilidad de realizar las preguntas adecuadas a quien responde; puede explotar temas vinculados que surjan espontáneamente durante, sea por una idea del entrevistador como por una respuesta del entrevistado; se puede producir información sobre opiniones que se minimizaron o en las que no se pensó que fueran importantes. Entre las desventajas más comunes encontramos que los entrevistados pueden sesgarse ante determinadas preguntas y no contestar adecuadamente; puede recopilarse información no pedida que no es relevante; se necesita un largo tiempo realización de la entrevista, análisis e interpretación de resultados, entre otros (Valles, 1999).

Las entrevistas a los vecinos de La Ribera (Tabla 2) se seleccionaron a partir de la elección de un sitio piloto dentro del barrio (Figura 2). La limitada cantidad de entrevistas se debe a que el objetivo fue de tener una primera aproximación a la visión de la problemática de los vecinos de las zonas cercanas al Río de la Plata, donde se anegan sistemáticamente ante un evento de sudestada. Los entrevistados se seleccionaron en base a su ubicación geográfica dentro del barrio (en zonas con antecedentes de inundaciones), por las características físicas de sus viviendas y con la condición excluyente de ser vecinos del barrio. Se tomó como zona piloto el espacio comprendido entre las Av. Cervantes, Yoldi, calle 28 Bis y un arroyo aledaño al campo de deportes del Quilmes High School.

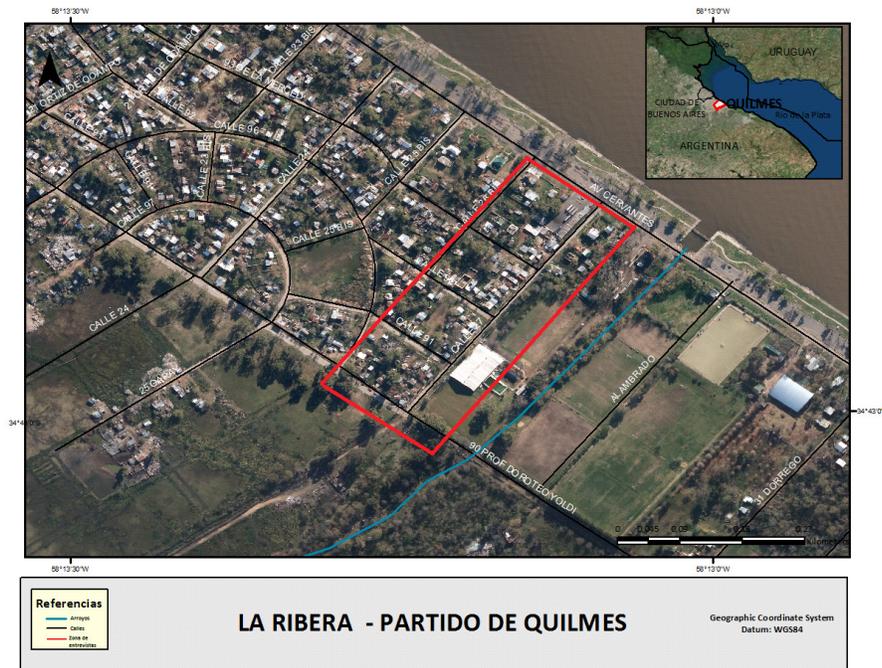


Figura 2.-Zona utilizada para la realización de las entrevistas a los vecinos de La Ribera

Tabla 2.-Estructura de las entrevistas a los vecinos de La Ribera.

Entrevistas a vecinos de la Ribera	
Objetivos	-Obtener información cualitativa de los vecinos del barrio La Ribera
Metodología	-Entrevistas cualitativas de los tipos semi-estructuradas y abiertas
Temas abordados principales	-Información socio-económica de los hogares (incluye servicios básicos e ingresos netos) -Percepción sobre la afectación de los eventos hidrometeorológicos en La Ribera -Sobre el alerta y la evacuación de los miembros del hogar en las inundaciones.
Material utilizado	-Papel y lápiz -Grabador -Cámara digital
Duración de cada entrevista	-1 hora (promedio)

Toda alarma que comunique una emergencia no se impone por la fuerza solamente con soluciones técnicas, no se escucha ni se comprenden las señales que no se aprehenden, es en forma excluyente, un proceso construido socialmente. Esta investigación pretende precisamente analizar este proceso de construir y comunicar la emergencia ante un peligro que amenace a los vecinos de la Ribera. Las entrevistas a los

tomadores de decisión (Tabla 3) se planificaron según el rol que cumple cada uno de estos en sistema de alerta temprana a nivel municipal, provincial y nacional, teniendo presente las funciones de cada institución y como se articulan entre ellas.

Tabla 3.-Estructura de las entrevistas tomadores de decisión o gestores dentro del sistema de alerta temprana.

Entrevistas a tomadores de decisión	
Objetivos	-Obtener información cualitativa los gestores del Municipio de Quilmes, de la Pcia. de Bs. As. y de organismos nacionales.
Metodología	-Entrevista cualitativa del tipo semiestructurada
Temas abordados principales	-Función de la institución. -Rol dentro del sistema de alerta temprana -Interacción con la población
Material utilizado	-Papel y lápiz -Grabador -Cámara digital
Duración de cada entrevista	1 hora / 1 hora y 30 min. (promedio)

RESULTADOS

Vulnerabilidad social de la población

El partido de Quilmes posee barrios con condiciones socioeconómicas de una amplia variedad. En el año 2010 la Municipalidad de Quilmes, en colaboración con la Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Lanús y Universidad Nacional de La Matanza realizó un Censo Social a través de la realización de un muestreo de las distintas zonas vulnerables del municipio. Del trabajo resultó que un 17,4% de la población de Quilmes se encuentra en situación de vulnerabilidad social. La Ribera representa uno de los barrios relevados, como puede observarse en la Figura 3.

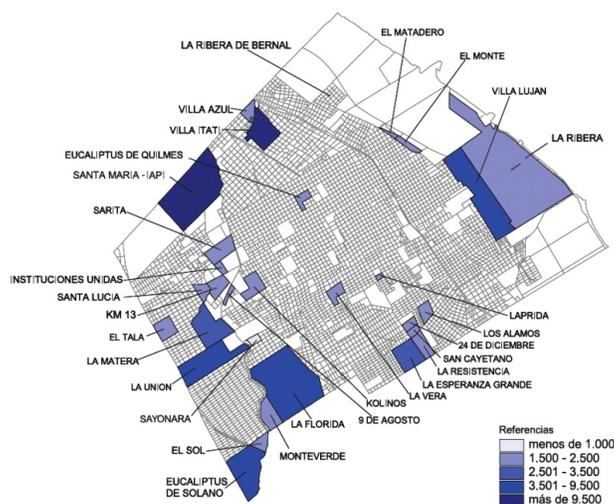


Figura 3.-Cantidad de personas relevadas en el muestreo de barrios y asentamientos informales del Censo Social de Quilmes (2010). Fuente: Municipalidad de Quilmes (2011)

Las entrevistas realizadas a los vecinos sirvieron como primeras pruebas para planificar un futuro trabajo de campo con el objetivo de obtener un muestreo representativo de la población total de la Ribera. Esto se logrará teniendo en cuenta los factores percibidos, y también la variabilidad espacial y temporal, para poder lograr con un acuerdo entre todos los equipos una metodología adaptada por un objetivo común que será una plataforma web con el cruce de los datos representativos de la población de La Ribera.

La información obtenida de la entrevistas muestra que el promedio de los entrevistados fue de cerca de 52 años de edad con una media de 3,5 personas por hogar aproximadamente. En relación a los servicios básicos prácticamente la totalidad de los hogares poseen agua potable, electricidad y gas por garrafa. En menor medida se encuentra el uso de celulares y teléfonos de línea, con un predominio de los primeros por sobre los segundos. Entre los servicios más ausentes se encuentran el gas por red, internet y un sistema de desagües cloacales. Actualmente la mayor parte de los vecinos utilizan pozos ciegos para los desechos de origen orgánico. Casi la mitad de los entrevistados piensa que hay gente que tira la basura en cualquier parte, sin embargo ningún entrevistado admite hacerlo. En relación al nivel de ingreso por hogar se encontró que el promedio es igual a 10.375 \$ por mes. Se preguntó también, dada su importancia como objeto obstructor del escurrimiento del agua, por el servicio de recolección de basura y cuál es el accionar del hogar ante eventos hidrometeorológicos. Se obtuvo que más de la mitad de los entrevistados saca la basura aún durante una tormenta mientras que las $\frac{3}{4}$ partes afirma que el servicio de recolección de basura por parte del municipio de Quilmes continúa durante este tipo de evento.



Figura 4.-Forma de adaptación en la Ribera. Fuente: Elodie Briche.

Sistema de Alerta Temprana

Pasemos ahora a especificar cómo se desarrolla el sistema de alerta temprana desde los gestores de la información hidrológica a escala nacional a cómo manejan la información los tomadores de decisión a nivel municipal.

Los ‘avisos’ y los ‘alertas’ por sudestada son emitidos por el SHN con información de las condiciones meteorológicas que genera el SMN. Primero definamos un poco estos términos. Un aviso refiere a las secuencias, los análisis de los modelos numéricos de pronóstico y otros medios con que se dispone que hacen inferir la posibilidad de que ocurra algún fenómeno (severo, persistente o que pueda ocasionar inconvenientes a la población o sus bienes) con una antelación previa a 24hs. En cambio, un alerta es aquel mensaje que se emite cuando se tiene la certeza de que ocurrirá o ha comenzado a ocurrir un fenómeno meteorológico o hidrológico (Suaya, 2012), en general 6 horas antes de que ocurra. Para tormentas severas, existe lo que se conoce como ‘alerta a corto plazo’, que es un mensaje se emite en promedio entre 1 y 3 horas antes, cuando el evento ya es observable en la imagen del radar.

Vientos a 48hs son pronosticados por el SMN y analizados por el SHN, que es el organismo oficial encargado de estudiar la variabilidad del nivel del Río de la Plata, a partir del estudio de las ondas de tormenta y ondas de marea. El SHN es el responsable de emitir un aviso de posible crecida a la DC Nacional, DC Pcia. de Bs. As. y DC de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (ver Figura 5). Esto se realiza mediante correo electrónico, fax y la página web del SMN por parte de los responsables de DC. La información luego es retransmitida a DC Quilmes a través de DC Pcia. de Bs. As., que mediante un protocolo de activación remite el alerta a todos los municipios vía SMS y correo electrónico. Cuando el nivel del Río de la Plata llega a 2,10 metros, el SHN emite un aviso, cuando llega a 2,70 m pasa a ser un alerta.

La carencia de un sistema efectivo de comunicación hace que, en el caso de Quilmes, las propias autoridades locales de DC deban recurrir a obtener información pronosticada a través de la página web del SHN, mediante llamados telefónicos al mismo organismo y gracias a la propia experiencia en campo mediante lectura visual directa de las condiciones hidrológicas del Río de la Plata.

La misma DC de Quilmes es la encargada de definir y coordinar las medidas preventivas necesarias para alertar a la población de una posible subida del Río de la Plata. Mediante el trabajo conjunto con Bomberos Voluntarios locales (BV) que son el brazo ejecutor del despliegue operativo de DC, se hace sonar una sirena que en una autobomba recorre las calles de La Ribera avisando a la población de la elevación del río. Como pudo constatarse en las entrevistas, este sistema es conocido por los vecinos, que paralelamente toman las precauciones necesarias por la experiencia previa de conocer cómo se comporta el río.

La Secretaría de Desarrollo Social, organiza y coordina espacios de diálogo y participación territorial tal como las Mesas Barriales y Centros de Integración Comunitarias (CIC), a su vez forma parte del COE y en situaciones de emergencia se encarga en todo lo referente a los bienes materiales de los inundados. Pero también se dejó entrever en las entrevistas que la institución excede su rol, realizando acciones como, por ejemplo, el de recibir consultas de la población sobre la posibilidad de ocurrencia de sudestadas.

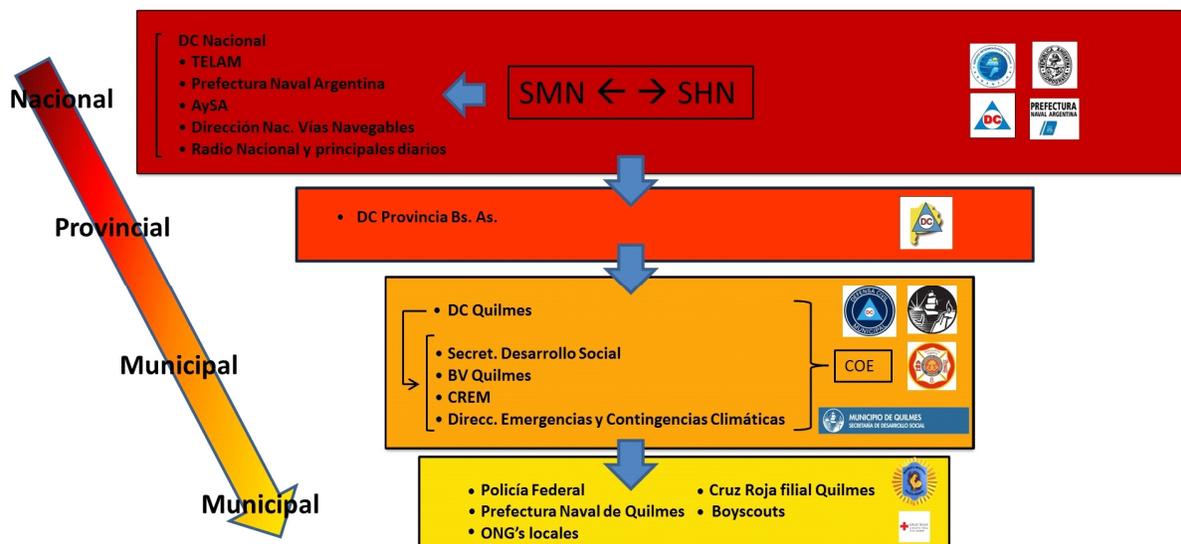


Figura 5.-Protocolo de comunicación del alerta entre los organismos nacionales, provinciales y municipales, caso de sudestadas y lluvias intensas.

La alta frecuencia de anegamientos en La Ribera provoca que un alto porcentaje de hogares sufra las consecuencias de los eventos de sudestada, y las tormentas en menor medida. Con el objetivo de indagar sobre la posibilidad que la población se encuentre expuesta a estos eventos se les preguntó si su propiedad había sido alcanzada por el agua y se obtuvieron respuestas positivas en la mayoría de los casos, donde incluso se han identificado marcas visibles de la altura del agua en las viviendas.

En relación a las alertas por sudestadas, casi la totalidad de los vecinos escucha una sirena de los BV o de DC local que interpretan como una señal de advertencia ante una inminente subida del río y probables anegamientos. En el relevamiento se encontró que un tercio de los habitantes de La Ribera recibe los alertas por parte avisos de los vecinos, otro tercio se informa mediante el pronóstico por tv y radio mientras que el resto lo hace de forma visual, acercándose a la línea de ribera para observar las condiciones del Río de la Plata. Estas acciones muchas veces se complementan entre sí. Los habitantes más antiguos viviendo en el barrio en general conocen el funcionamiento del río y advierten a los vecinos que recientemente se han instalado en la zona.

Los afectados por la inundación, no evacúan, sino que permanecen en sus casas. Según testimonios, esto se debe a la gran sensación de inseguridad que predomina en toda la zona. Los que desean hacerlo o lo hacen antes que se produzca el evento o esperan el vehículo puesto a disposición por DC local. Este vehículo es solo para alejarse de la zona anegada y no se les permite reingresar al barrio.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Nuestra investigación se centró en analizar la vulnerabilidad social del barrio de La Ribera y la complejidad de la comunicación del alerta en sus distintos niveles (locales, provinciales y nacionales). El primero refiere a la trasmisión y coordinación de DC, organismo que pasó de funcionar centralizado de arriba hacia abajo a ser algo plasmado en lo local, de abajo para arriba. Es así que su rol está consolidado dentro de una estructura local, con el apoyo de los municipios vecinos en un primer momento. Actualmente sus objetivos próximos refieren a buscar trabajar mejor con las radios locales y adquirir otra sirena para ser instalada en otro punto del barrio, donde los vecinos puedan sentirla a pesar de los intensos vientos del sudeste. El problema que surge es que no hay nadie que instale la sirena voluntariamente, dejándose entrever que existe un problema político que excede la mera acción de operativizar el dispositivo.

Entre las perspectivas a futuro encontramos la idea de realizar otro taller participativo, como el realizado en julio del 2013, una actividad donde se aprende “haciendo junto a otros”. Se espera involucrar esta vez una mayor cantidad de vecinos, con la idea de realizar un “mapa participativo”, que reproduzca tanto las características encontradas mediante la metodología utilizada en este relevamiento (y modificada para obtener información geo-referenciada) como las condiciones habitacionales y el estado de alerta siempre presente de los habitantes de La Ribera.

El nivel de complejidad del sistema de alerta deviene de las especificidades de los factores relacionados a lo institucional y a la población. En el caso del Director de Desarrollo Social de Quilmes, su afirmación categórica "sin las organizaciones de la sociedad civil no podemos hacer nada" (Enrique Castro, 25 Abril 2014, Secretaría de Desarrollo Social, Hugo Partucci) encierra una realidad donde el Estado puede orientar pero no puede actuar solo. Una perspectiva diferente de la que se presenta desde Defensa Civil de Quilmes,

donde no se desmerece la participación de otros actores pero no se destaca el vínculo. Son dos maneras de abordar el territorio y de hacer presente la institucionalidad del Estado en las relaciones sociales.

La búsqueda de un saber común entre científicos y la comunidad, plasmado en una plataforma web donde la información georeferenciada como herramienta que ayude no solo a los tomadores de decisión, sino también a los habitantes del barrio, es uno de los desafíos del proyecto.

REFERENCIAS

- Bozzano, J. N. et al, 2010. Arquitectura y Territorio. Evolución de La Ribera de Quilmes, Provincia de Bs. As, Facultad de Arquitectura y Diseño, UCALP, Buenos Aires, 8p. Disponible en: http://www.todopatrimonio.com/pdf/cicop2010/53_Actas_Cicop2010.pdf
- Cardona O., 1993. Evaluación de la Amenaza, la Vulnerabilidad y el Riesgo, en: Maskery, A. Los Desastres no son Naturales, La RED, México, p45-65.
- Clichevsky, N. et al, 1998. Política Urbana y Vulnerabilidad Progresiva. Las Inundaciones en la Cuenca del Vega, Proyecto Integrado de Investigación CI-02/94-Programa Ciudad, Cdad. de Bs. As., 107p.
- Corbetta, P. ,2007. Metodología y técnicas de investigación social, Mc Gray Hill, España, 439p.
- D'Ercole, R. y Metzger, P., 2005. Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito. Metodología de investigación, Disponible en: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers09-03/010039745.pdf
- EIRD, 2004. Vivir con el riesgo. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres, Naciones Unidas, Volumen II, Ginebra, Suiza, 135p.
- Escolar C., 2008. Apuntes de la cátedra Metodología de la Investigación, FFyL, UBA, Ciudad de Buenos Aires.
- Etulain, J. C., 2004. Transformaciones territoriales recientes en el sur del RMB. Un camino de gestión posible, Cuaderno Urbano N°4, Resistencia, pp.11-42. Disponible en: http://arq.unne.edu.ar/publicaciones/cuaderno_urbano/cu_4/archivos/etulain.pdf
- Fiori, C. 2010. Contaminación del Agua. Estudio de la percepción del riesgo. Caso Pearson. Pcia. de Bs. As. Tesis de Licenciatura en Geografía, FFyL, UBA, 147p.
- Gatti, I., 2014. Precipitaciones, sudestadas y su relación con el riesgo de inundación. Entre la gestión del riesgo y adaptación al Cambio Climático. Caso del barrio de Belgrano, Ciudad de Buenos Aires. Período 1981-2012, Tesis de Licenciatura, en elaboración, Buenos Aires, 193p.
- González S. et al, 1998. Riesgos en Buenos Aires. Caracterización Preliminar, PIRNA, Instituto de Geografía, FFyL, UBA, 22p.
- Hall, P., 2006. Los Sistemas de Alerta Temprana. Re-enfocando la discusión, Faerber Hall; sept. 28, 2006. 13
- IGN, 2013, Fotografías aéreas digitales de la ribera de Quilmes, Proyecto Actualización cartográfica AMBA a escala 1: 25000, IGN, CABA.
- Messina, L. y C. Varela, 2011. El encuadre teórico-metodológico de la entrevista como dispositivo de producción de información: en ESCOLAR, Cora y Juan BESSE (comps.) Epistemología fronteriza Puntuaciones sobre teoría, método y técnica en ciencias sociales, Buenos Aires, Eudeba.
- Municipalidad de Quilmes, 2011. Censo Social Quilmes 2010. Resultados Definitivos, Municipio de Quilmes, Pcia. de Bs. As. 80p.
- Natenzon C., 1998. Vulnerabilidad, Incertidumbre y Planificación Participativa de Desastres: el caso de las Inundaciones Catastróficas en Argentina, en: Seminario: Problemas ambientales e vulnerabilidad. Abordagens integradoras para o campo de saude publica, Brasil, p57-78.
- Suaya, M., 2012, Alertas meteorológicas: estudio de frecuencia, tipo y regionalización, XI Congreso Argentino de Meteorología, Mendoza, 13p.
- Valles, M., 1999. Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional, Ed.

Síntesis S.A., Madrid, 430p.

PÁGINAS WEB

Instituto Geográfico Nacional (IGN)

<http://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/ProduccionCartografica/Fotogrametria>

Semanario Cambio 21

http://cambio21.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=345:se-prolonga-el-alerta-sudestada&catid=14:quilmes&Itemid=19

Universidad Autónoma de Madrid - España

http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista.pdf

Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informático (ONGEI) – Perú

<http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5006/cap3-1.htm>

Universidad de Antioquia - Centro de Estudios de Opinión – Colombia

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/1650/1302>

Honorable Cámara de Diputados de la Nación

<http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/dip/documentos/RL.080.07.00-1.pdf>

Municipalidad de Quilmes

<http://www.quilmes.gov.ar/laciudad/historia/index.php>