

# Redes sociales virtuales en la gestión del riesgo hídrico. Análisis en Santa Fe ciudad, Argentina

VIRGINIA VENTURINI, MARÍA DEL VALLE MORRESI, MARÍA LUCILA GRAND,  
MARIO RUBÉN GARDIOL, NORMA BEATRIZ FINELLI

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina  
[vventurini@fich.unl.edu.ar](mailto:vventurini@fich.unl.edu.ar), [mariadelvallemorresi@gmail.com](mailto:mariadelvallemorresi@gmail.com), [lucila.grand@gmail.com](mailto:lucila.grand@gmail.com),  
[mariogardiol@gmail.com](mailto:mariogardiol@gmail.com), [finellinormab@gmail.com](mailto:finellinormab@gmail.com)

 10.14409/rl.v6i6.11953

## RESUMEN

En este trabajo se presenta un estudio sobre el uso de las redes sociales virtuales para promover la comunicación entre ciudadanos y gestores, y sobre la posibilidad de transformarlas en una herramienta de gestión compartida. Se trabajó como caso de estudio, en un barrio de la ciudad de Santa Fe-Argentina, para conocer cómo usan los habitantes las redes sociales virtuales. Se sensibilizó a un grupo de vecinos para transmitir asertivamente información en forma previa, durante o posterior a un evento hídrico. Los instrumentos metodológicos utilizados en este trabajo fueron entrevistas a vecinos del barrio y encuestas en línea a ciudadanos en general. Los resultados permitieron comprender en forma aproximada la visión de los vecinos sobre el uso de las redes sociales y la comunicación, así como sus problemas y potencialidades.

**PALABRAS CLAVE:** redes sociales; riesgo hídrico urbano; ciencia ciudadana.

....

Recepción: 10/09/2021 | Evaluación: 30/11/2021 | Aceptación: 10/12/2021



## ABSTRACT

Virtual social networks for water risk management. Analysis in Santa Fe city, Argentina

This paper presents a study on the utility of virtual social networks to promote communication between citizens and the government agencies, and on the possibility of transforming them into a shared governance tool. A neighborhood of the city of Santa Fe-Argentina was selected as a case study, to know how residents use virtual social networks. A group of neighbors was sensitized to assertively transmit information before, during or after a water event. The methodological instruments use in this work were interviews to residents of the neighborhood and an online surveys of Santa Fe citizens in general. The results allowed to approximately understand the view of the neighbors about the use of social networks and communication, as well as their problems and capabilities.

KEYWORDS: SOCIAL networks; urban water risk; crowdsourcing.

....

## RESUMO

Redes sociais virtuais na gestão de riscos hídricos. Análise na cidade de Santa Fe, Argentina

Este documento apresenta um estudo sobre a utilidade das redes sociais virtuais para promover a comunicação entre cidadãos e gerentes governamentais, e sobre a possibilidade de transformá-las em uma ferramenta de gestão compartilhada. O objetivo era determinar a aceitação social das redes sociais virtuais para a gestão dos riscos relacionados à água. Foi realizado um estudo de caso em um bairro da cidade de Santa Fé, Argentina, para descobrir como os habitantes utilizam as redes sociais virtuais. Um grupo de vizinhos foi sensibilizado para transmitir informações assertivamente antes, durante ou depois de um evento aquático. As ferramentas metodológicas utilizadas neste trabalho foram entrevistas com vizinhos na vizinhança e pesquisas on-line com cidadãos em geral. Os resultados permitiram uma compreensão aproximada da visão dos vizinhos sobre o uso de redes sociais e de comunicação, bem como de seus problemas e potencialidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** REDES sociais; risco hídrico urbano; ciência cidadã.

....

## Introducción

La gravedad y la periodicidad de las inundaciones se estima que aumentarán en muchos lugares del mundo, como resultado del cambio climático (Field *et al.*, 2011; Lovino *et al.*, 2018). En Europa, se estudiaron estos posibles cambios observándose un giro en la forma de gestionar los riesgos, que difiere del enfoque tradicional basado en la amenaza y va hacia una nueva dirección integradora, que trata a los habitantes de las zonas vulnerables, como actores responsables en la gestión. El nuevo paradigma sugiere una cultura de riesgo que involucre a varios actores, incluyendo a interesados, expertos, autoridades y la población en zonas críticas. Una implementación exitosa de las estrategias integradoras requiere una comprensión y consideración de los factores sociales que influyen en la interacción entre estos actores (Aven y Renn, 2009; Bubeck *et al.*, 2012).

La gestión eficiente de las áreas anegables debería centrarse en fortalecer las capacidades sociales, no sólo la conciencia del riesgo y un sentido de responsabilidad en la población afectada, sino también la forma de canalizar las observaciones, quejas, descontento por parte de los ciudadanos. Por lo tanto, los gestores de los municipios, las agencias de protección civil y las organizaciones sociales se preocupan, o deberían preocuparse, por sensibilizar a las personas sobre situaciones de peligro y, en particular, de su preparación para afrontarlas. Los habitantes de las áreas en riesgo deberían ser conscientes de su papel como actores responsables en gestión de su hábitat, (Aven y Renn, 2009). En dicho trabajo, los autores mencionan la importancia de acompañar el proceso de concientización de los vecinos, proveyéndolos de herramientas y conocimiento de cómo utilizarlas en forma eficiente.

El proceso de informar es diferente al de comunicar, ya que la comunicación hace referencia al intercambio de datos e información entre actores, que implica una constante retroalimentación entre ellos (Vallejos-Romero *et al.*, 2019). La importancia de la comunicación de los problemas hídricos es ampliamente reconocida, sin embargo, se ha investigado poco sobre la efectividad de las campañas de comunicación del peligro de anegamiento (Kellens *et al.*, 2013). El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) reconoció la necesidad de una comunicación centrada en las personas, que se focalice en las necesidades específicas de los diferentes grupos

de personas, en oposición a una campaña única para todos (Field *et al.*, 2011). Según Haer *et al.* (2016) la comunicación del riesgo debe informar a las personas sobre su vulnerabilidad, así como también, involucrarlas en la identificación de posibles soluciones. Abad *et al.* (2020) diseñaron una herramienta lúdica para identificar las barreras que dificultan la comunicación efectiva intersectorial para la toma de decisiones relacionada a la reducción del riesgo de desastres. Además la aplicación diseñada permite detectar los intereses y motivaciones que mejorarían la cooperación mutua entre los distintos actores, para la adaptación al cambio climático en Europa.

Cada vez es más importante motivar a las personas a participar de la gestión y prepararse mejor para afrontar eventos críticos (Botzen *et al.*, 2009; Michel-Kerjan *et al.*, 2012; Poussin *et al.*, 2014; See *et al.*, 2016; Vallejos-Romero *et al.*, 2019).

Paralelamente, existe un reconocimiento en la bibliografía científica del papel de las redes sociales virtuales y el contexto social de un individuo, en las decisiones sobre su protección contra los distintos riesgos ambientales (Haer *et al.*, 2016; Córdoba Hernández, 2017). Por ejemplo, tanto Lo (2013) como Bubeck *et al.* (2012) encontraron que, junto a la percepción del riesgo, las medidas para la reducción de inundación que los individuos encuentran en sus redes sociales son determinantes para su preparación individual ante estos eventos y en la adopción de medidas de protección.

Recientemente se ha estudiado la eficiencia de las conexiones sociales y cómo influyen en los afectados por las sequías en China. Se concluyó que el entusiasmo por la preparación para los desastres por parte de los ciudadanos afectados y las fuerzas sociales era bajo; y la orientación del gobierno sobre la recuperación de la sequía era débil. Los resultados mencionados sugieren que los diferentes gestores deberían alentar a los vecinos y las fuerzas sociales a participar en la preparación para la sequía y por ende para los excesos hídricos (Wu *et al.*, 2020).

En concordancia con una gestión compartida entre el gobierno y la sociedad, en los últimos años han surgido numerosos estudios sobre el rol de las redes sociales virtuales en la gestión de desastres naturales (Fohringer *et al.*, 2015; Bojovic y Giupponi, 2020). Las redes sociales institucionales están yuxtapuestas al gobierno electrónico, que consiste en ofrecer servicios en línea y brindar un espacio democrático donde

debatir temas sensibles para la sociedad; y así mejorar la toma de decisiones (Páez, 2012). La información provista por los ciudadanos ofrece numerosos beneficios a la hora de evaluar y gestionar el riesgo hídrico. Los vecinos, como testigos oculares que documentan sus observaciones directamente, mejoran la percepción y la evaluación de la situación de riesgo. Además, se suma el hecho que, las personas pueden aportar información que los sensores no pueden capturar, ya sea porque el fenómeno es difícil de medir o no se pueden instalar sensores en la zona o los sensores no están disponibles. En cualquier caso, la comunicación de los ciudadanos puede conducir a la evaluación rápida del alcance y la intensidad de los eventos hídricos, así como la reducción de los impactos resultantes.

En los estudios realizados hasta el momento, en la Argentina, se ha puesto énfasis en la utilización de la gran cantidad de información que circula en las redes sociales virtuales, pero relativamente poco se ha investigado sobre la utilidad de sensibilizar, capacitar y motivar a los ciudadanos para mejorar la comunicación relacionada a riesgos de origen hídrico. Es por esto que en este trabajo se presenta el resultado del trabajo realizado con vecinos de un barrio de la ciudad de Santa Fe, plasmados en una entrevista a estos vecinos y a agentes del gobierno local; así como también se analizan las respuestas obtenidas en una encuesta abierta a ciudadanos santafesinos sobre la utilización de las redes sociales para conocer el rol de estas herramientas tecnológicas en la gestión del riesgo hídrico de la ciudad de Santa Fe.

### **Características de la ciudad de Santa Fe**

La ciudad de Santa Fe es la capital de la provincia homónima, de la región litoral-centro de Argentina, posicionada de manera estratégica en el plano geográfico dada su ubicación en la confluencia de dos importantes ríos: el Paraná y el Salado (figura 1). Esta ciudad sufre crecidas recurrentes de los ríos que causan inundaciones periódicas, y en casos extraordinarios originan la evacuación de un gran número de pobladores, principalmente de aquellos residentes en los barrios que limitan con los cursos de agua. La crecida extraordinaria del río Salado en el 2003 sumada a una obra inconclusa, inundó parte de la ciudad y ocasionó una catástrofe hídrica, con repercusión internacional, que dio

origen a distintas acciones para reducir la vulnerabilidad de la ciudad frente a fenómenos de origen hídrico. En este contexto, se finalizó el cierre del terraplén de protección del sector oeste de la ciudad, sobre la margen izquierda del río Salado. Los terraplenes se complementaron con bombas para extraer el agua pluvial acumulada en los reservorios en el caso de que no haya drenaje natural.

Posteriormente, en el año 2007 lluvias intensas generaron anegamientos significativos en diferentes barrios de la ciudad. En los años 2015-2016 la crecida del río Paraná, junto a precipitaciones locales intensas, generaron problemas graves en gran parte del área metropolitana de la ciudad, y de la provincia de Santa Fe (García *et al.*, 2016).

Durante los fenómenos pluviales intensos, que afectaron a diversos barrios de la ciudad, se observó que la información actualizada no estaba disponible o no era suficiente para orientar la toma de decisión. Por otro lado, se detectó que gran parte de los ciudadanos se encontraban vinculados a redes virtuales (WhatsApp, Facebook, Twitter, entre otras) en las cuales compartían datos y fotografías de su entorno. Situaciones similares se registraron en otras ciudades del mundo (Han *et al.*, 2011; Horita *et al.*, 2015; Poussin *et al.*, 2014).

En base a experiencias en otros países, se consideró oportuno aprovechar el vínculo generado con los vecinos del barrio seleccionado para capacitarlos con criterios técnicos en la captura de información relativa al riesgo hídrico y la trasmisión de la misma en redes sociales virtuales. Esto implica, obtener y compartir información vital para la gestión, antes, durante y luego de un evento hídrico. y así mejorar la comunicación durante el ciclo del desastre.



**Figura 1.** Ubicación de la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz. *Fuente:* Elaboración propia.

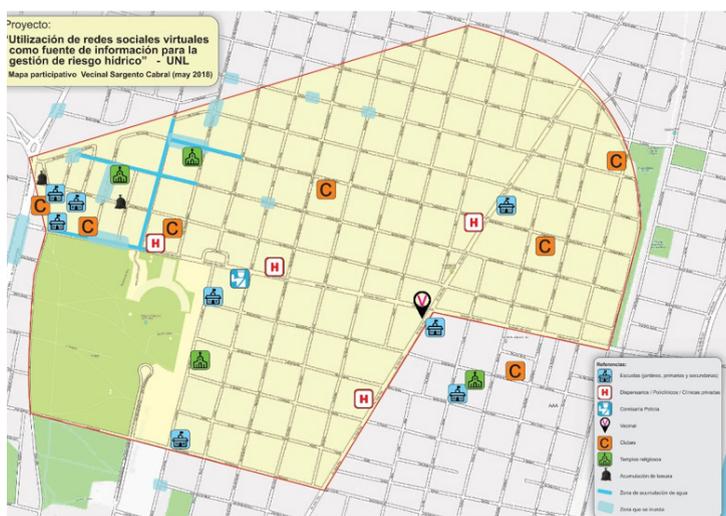
### Unidad de Análisis

En el marco de una investigación subsidiada por la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en Argentina, se trabajó para conformar una red de vecinos del barrio Sargento Cabral de la ciudad de Santa Fe, como una prueba piloto. Así, durante el año 2018, y en base a experiencias en otros países, se convocó a un grupo de vecinos del barrio que participó activamente en talleres para la puesta en común de los problemas que requieren de la atención ciudadana y de la gestión local. Los vecinos elaboraron mapas participativos del sector del barrio donde residían y recibieron capacitación en los criterios técnicos a tener en cuenta al momento de capturar información relacionada a riesgos hídricos para compartirla en las redes sociales. Esto implica, obtener y compartir información adecuada para la gestión, antes, durante y luego de un evento hídrico, y así mejorar la comunicación durante el ciclo del desastre.

El barrio Sargento Cabral se identifica con ese nombre a partir de 1925 (Dalla Fontana, 2002) y se localiza en el sector este de la ciudad (de aproximadamente 11000 habitantes). Desde su concepción como barrio de Santa Fe, presenta la particularidad de estar atravesado por las vías del ferrocarril General Belgrano que agrava los problemas típicos de los terrenos deprimidos y, en cierta forma, altera el escurrimiento natural del terreno. Por ende, el sector ubicado en la zona de influencia del

ferrocarril, ha sufrido históricamente anegamientos tanto de las calles como de las viviendas por ineficiencia de las obras de drenaje existente y la falta de infraestructura adecuada. Por ejemplo, en 1928 ya se manifestaban los problemas relacionados a las precipitaciones (Diario El Orden, 27 de febrero 1928) y continuaron en el tiempo los problemas, con quejas y demandas solicitando diferentes obras (Diario El Orden, 28 de Septiembre de 1950; Diario El Litoral, 24 de noviembre de 1979). Esta situación continuó, con diferentes matices hasta el 2016, año en el que se proyectó y construyó un desagüe, que alivió los problemas hídricos del barrio, aunque no resolvieron todos los problemas. En la actualidad, quedan pequeños sectores del barrio que sufren acumulación de agua, que amenaza sus viviendas.

En la figura 2 se presenta el mapa de la unidad de estudio con las intervenciones realizadas por los vecinos que participaron de los talleres realizados en 2018. Se destaca que el barrio es más grande que la unidad de análisis, pero este sector es el que sufre problemas de origen hídricos. La leyenda del mapa en la figura 2 indica la ubicación de las instituciones que los vecinos consideraron referentes en el barrio. Se destacan las líneas azules-claro que delimitan las calles que históricamente han sufrido anegamientos.



Fuente: **Figura 2.** Mapa de la Unidad de Análisis- Barrio Sargento Cabral de la ciudad de Santa Fe. Las calles con líneas azul claro son las que registran anegamientos.  
 Elaboración propia.

## **Características de los vecinos participantes de la experiencia**

En el grupo de vecinos, la red más utilizada era Facebook, por lo que inicialmente se creó un grupo cerrado con todos los participantes del proyecto (Venturini *et al.*, 2018). Se identificaron dos grupos de vecinos, con rasgos diferentes, que formaron el grupo cerrado de Facebook; esto es un sub-grupo de personas menores a 30 años (jóvenes) y otro de aproximadamente 40-60 años (adultos). El comportamiento, frente a la captura de información con criterios técnicos, de ambos conjuntos presentan diferentes características.

El grupo de adultos se caracterizó por una actitud más crítica, coleccionando y compartiendo datos en las redes virtuales, junto con algún reclamo para las autoridades locales. Estos adultos, en general, estaban motivados por mantener en buen estado sus bienes personales dada la larga historia de inundaciones que han padecido y siguen padeciendo. Resultados similares son expuestos en Báez Urbina (2013), quien describe el comportamiento de los ciudadanos que no apoyan proyectos colaborativos. El sub-grupo de jóvenes manifestó una actitud de colaboración con objetivos técnicos propuestos y de mayor contribución en las redes sociales. Estos jóvenes no se caracterizaron por hacer peticiones a las autoridades locales, actitud atribuible, tal vez, al hecho que no han vivido momentos críticos vinculados a anegamientos pluviales en el pasado.

La experiencia adquirida permitió identificar dificultades en el manejo del grupo de Facebook desde los teléfonos inteligentes y se decidió migrar a una red más dinámica, como WhatsApp.

Estas diferencias observadas en los talleres y reuniones realizadas durante el desarrollo del proyecto de investigación, generaron un conjunto de preguntas relacionadas con el comportamiento de los vecinos y el uso de las redes sociales para problemas hídricos. La principal pregunta que se intenta responder en este trabajo es cómo perciben los vecinos, en general, el uso de las redes sociales para la gestión de los problemas del barrio.

## **Metodología**

Para el desarrollo del trabajo se optó por una metodología complementaria de carácter cualitativa y cuantitativa, que se describen a continuación.

En primer lugar, se realizó un sondeo exploratorio en el barrio seleccionado, mediante una serie de entrevistas orientadas a la búsqueda de diferentes miradas sobre el barrio, los problemas reconocidos y la relación entre los vecinos y los gestores municipales, a través de las redes sociales.

El instrumento seleccionado para captar este tipo de información fue la entrevista, como una “conversación sistematizada, que busca obtener, recuperar y registrar experiencias de vida guardadas en la memoria de la gente” (Sautu *et al.*, 2005). Entre las principales ventajas de la entrevista se destaca: la riqueza informativa de las palabras y las interpretaciones de los entrevistados, que brinda al entrevistador la posibilidad de clarificar y repreguntar; es una técnica flexible y económica, que permite enriquecer los datos cualitativos (Sautu *et al.*, 2005). Así, para cumplir el objetivo mencionado, se elaboró un formulario de entrevista que fue aplicado a distintos actores del territorio.

La entrevista se organizó en cuatro bloques claramente diferenciados. El primer bloque fue esbozado para recolectar información relevante de los entrevistados. El segundo bloque fue orientado a reconocer la historia de los entrevistados: principalmente antigüedad en el barrio, circunstancias que lo llevaron a habitar el barrio, factores positivos y negativos, etc. El tercer bloque se diseñó para reconocer la mirada de los entrevistados en relación a los problemas del mismo. Por último, el cuarto bloque se orientó a conocer la relación de los entrevistados con las redes y el uso que hacen de ellas. Estos bloques se estructuraron en nueve preguntas principales, de las cuales se podían derivar otras, en función de las respuestas obtenidas. Las entrevistas se realizaron en las viviendas particulares y en las instituciones de referencia del Barrio Sargento Cabral, durante los meses de septiembre y octubre de 2019.

Los entrevistados corresponden a las siguientes tipologías: vecinos y vecinas del barrio, representantes de ONG, representantes del gobierno local y representantes de instituciones religiosas. Se realizaron ocho entrevistas, las cuales fueron grabadas digitalmente con la autorización del entrevistado, para su posterior desgravación, con el objetivo de preservar la fidelidad de lo expresado.

En segundo lugar, a fin de conocer el comportamiento de los ciudadanos en esta localidad en relación con el uso de las redes en general, y en particular, vinculadas a cuestiones de riesgo en los distintos barrios de la ciudad de Santa Fe, el instrumento utilizado fue una encuesta en

línea. Se optó por la utilización de una encuesta para obtener datos a través de cuestionarios (Sautu *et al.*, 2005). Las mismas permiten describir tendencias en el comportamiento de un grupo o población, por lo que se considera que es la adecuada para los objetivos propuestos (Sampieri *et al.*, 2014). El procedimiento de la encuesta propone una forma estandarizada para recolectar datos de una muestra de personas sobre los aspectos de interés, garantizando que el estímulo es el mismo para todos los individuos. Se confeccionó un formulario en Google para compartir en línea y se envió a correos electrónicos del personal y alumnos de una universidad pública y a ciudadanos en general.

La encuesta se organizó en tres bloques: el primero fue diseñado para recolectar datos de características personales de los encuestados, el segundo se vincula con el uso de las redes sociales en general y el tercero, específicamente, pregunta sobre la utilización de las redes sociales para la gestión del riesgo hídrico. En total se enunciaron 16 preguntas, de las cuales 5 tenían un campo para hacer comentarios y 11 eran preguntas de selección múltiple.

Las preguntas incluidas en el primer bloque se orientaron a recopilar información sobre la edad, el género, actividad principal que desarrolla el encuestado y la localidad-barrio en el que vive actualmente.

El segundo bloque incluyó preguntas relativas a las redes sociales en general, como por ejemplo: ¿Qué redes sociales usa? ¿Qué importancia tiene en su vida cotidiana? ¿Con qué frecuencia responde notificaciones de sus redes? ¿Qué tipo de problemas comparte? ¿Utiliza aplicaciones o redes sociales de los municipios para reclamar? ¿Considera importante participar de redes sociales para visibilizar problemas hídricos? ¿Participaría de redes sociales para visibilizar problemas?, entre otras preguntas.

El tercero y último bloque se enfocó al uso de las redes sociales en problemas de riesgo hídrico. Por ejemplo, se preguntó si conocían la existencia de una aplicación para celular o red social para enviar reclamos al gobierno local, sobre problemas del barrio y si participaría en una red social para visibilizar problemas de origen hídrico, entre otras preguntas.

## **Resultados de las entrevistas**

En relación a la antigüedad de los entrevistados en el barrio, en el grupo de los vecinos, los tiempos de residencia fueron de 20 a 50 años. El

representante del gobierno local, junto con el integrante de la vecinal, tienen menor tiempo de relación explícita con el barrio, dado que el vínculo se originó por razones laborales.

Con respecto a las circunstancias que los condujeron a residir en este barrio, algunos entrevistados expresaron que era porque sus abuelos o sus padres habían comprado un terreno para poder edificar ya que en aquella época el barrio disponía de lotes sin edificación y los costos de estos eran accesibles. Esto da cuenta de una fuerte vinculación y arraigo al barrio. Otros entrevistados, expresaron que ellos compraron una vivienda para residir en zonas de casas con “patio” o jardines, es decir que la elección la hicieron por motivos menos sentimentales.

“...Yo nací acá tengo 20 años y los que eligieron este varios fueron mis abuelos hace 40 años atrás, ellos vivían cerca de la de la cervecería Santa Fe sobre la misma cuadra bueno ellos alquilaban ahí y bueno gracias a Dios pudieron adquirir este terreno hace 40 años. Ellos vivieron primero y luego de esta casa estamos ahora construyeron arriba mi papá, ahora fallecieron mis dos abuelos y nosotros vivimos en su casa, pero del barrio nunca nos fuimos.” (Entrevista 001-Vecino)

“...Vivo hace 60 años. Mi papá y mamá vinieron a este barrio. En base a su poder económico compraron una casita acá ya que no le alcanzó para ir a vivir a otro lado en base a la economía que ellos tenían...” (Entrevista 003-Vecino)

“...Llegué porque la vida me toco. Pasamos con mi Sra. por acá porque teníamos un pariente por calles Alvear y Ruperto Godoy y veíamos los carteles que decían que la cooperativa Ferroviaria, yo trabajaba en el Ferrocarril en ese entonces y estaban haciendo 36 viviendas. Estaban empezando a hacer las obras y mi esposa me pregunta ¿y esto cómo es? No se le digo, pero yo voy a averiguar. Junto conmigo estaba un compañero que luego falleció, entonces me dice: ¡escúchame que están por inaugurar unas viviendas, anda a verlas! Tenés que ir a ver la mía. Bueno me anote y me llaman de la cooperativa...” (Entrevista 009-Vecino)

En relación con los factores positivos del barrio, la mayoría manifiesta que le agrada en su totalidad la zona, ya que tiene avenidas importantes, varias líneas de transporte urbano, lugares de esparcimiento, dispone de todos los servicios públicos básicos y mantiene un ambiente de mayor

tranquilidad en comparación con otros barrios. Pero como factor negativo, destacan problemas de inseguridad (asaltos, robos, etc.) y el anegamiento ante precipitaciones de gran magnitud.

“...Lo que nos gusta más del barrio y a mi particularmente la cercanía con la avenida, la cercanía a la plaza tenemos varios colectivos que constantemente van y vienen los acercan al centro o sea es un barrio donde todo llega, básicamente. Los servicios no hay problema, en el servicio de televisión podés elegir y además por la tranquilidad que todavía se conserva...Acá el problema que hay es el agua, ese es el único defecto que tiene el agua, el agua, por ahora no está lloviendo con gran magnitud...”. (Entrevista 001-Vecino)

“...En general todo. Porque después que se logró controlar el tema de inundaciones del barrio dio un vuelco total. Antes vivíamos a los saltos por el tema de la inundación, más que todos teníamos angustias, quebrantamientos, preocupación. Cuando había problema en el tiempo (clima) ya estábamos en alerta. Eso nos impedía arreglar la propiedad. Nosotros en 2006 pintamos la casa y el 27 de marzo de 2007 tuvimos agua a más no poder acá adentro, que nos perjudico muebles, piso, puertas. El cambio fue profundo (después de las nuevas obras de desagüe), las propiedades cambiaron de valor, en este tiempo se refaccionan, se venden las propiedades. Es otro el aire que se respira. Antes después de la inundación había barro, mugre, de todo, parecía que había pasado un tsunami por acá. Lo que no me gusta es la inseguridad...” (Entrevista 004-Vecino)

Los principales aspectos negativos mencionados, exponen la inseguridad, y en varios casos, el tema de las “inundaciones” o anegamientos por precipitaciones, dependiendo de la zona donde esté ubicada la vivienda del vecino. En este último punto algunos vecinos destacan que las obras de desagüe que se diseñaron y ejecutaron han mejorado la situación, mientras que otros no están de acuerdo. Otros problemas que aparecen en los discursos son: la falta de luces, problemas en jóvenes por la droga y alcohol y por la velocidad de los autos en calles internas al barrio, entre los problemas más expuestos.

Focalizando en las miradas sobre las posibles causas para los anegamientos, los entrevistados reconocieron la falta de obras, el volcado de residuos que tapan los desagües existentes y la ausencia de mantenimiento de los desagües y limpieza en las alcantarillas, entre los principales. Al profundizar en estos problemas identificados, manifestaron

que se debe a que los empleados públicos responsables no lo hacen y a la falta de conciencia de los vecinos en no cuidar el correcto funcionamiento de los desagües, por ejemplo, con las bolsas de basura y basura en general que obstruye las alcantarillas.

“...Y la falta de limpieza en las bocas de tormenta, es una constante, ya nosotros a veces decimos nos han abandonado en ese sentido porque antes venían con frecuencia...” (Entrevista 001-Vecino)

“...Es una olla donde desaguan todas las aguas de la zona. A pesar que hay obras el agua no escurre rápido...” (Entrevista 003-Vecino)

“...No toman conciencia los vecinos sobre la basura, al menos antes de la lluvia cuidar la basura...” (Entrevista 006-Vecina)

Se indagó sobre qué acciones han tomado ante esos problemas. Las principales respuestas están dirigidas a la realización de reuniones de vecinos y presentación de expedientes haciendo reclamos de obras de desagüe. En algunas oportunidades también realizaron cortes de calle, reuniones con el intendente de turno, con personal técnico del municipio, con el presidente del honorable concejo municipal y hasta con ministros de la provincia. Por otra parte, los vecinos reconocen la existencia de un problema cultural sobre el manejo doméstico de la basura. De la diversidad de voces, queda claro que el grupo de vecinos denominado “autoconvocados” tomaron el liderazgo de los reclamos y utilizaron contactos con diferentes políticos locales para sus reclamos. En ese proceso, arengaban a los otros vecinos a realizar protestas en las calles del barrio y cuentan que se sentían frustrados porque no obtenían el compromiso de los vecinos o si lograban movilizarlos, era en forma esporádica. Este grupo, que no supera las 10-12 personas, ha tenido cambios a lo largo de los años y se fue desgastando al punto que hoy en día hay aproximadamente 6 personas activas que aún siguen reclamando por el barrio. El resto de los vecinos entrevistados, hablan de los autoconvocados en forma distante (sugiriendo que no se involucran) y relatando como “ellos” (los autoconvocados) hicieron reclamos.

Por último, se orientó a conocer la relación de los entrevistados con las redes sociales virtuales y el uso que hacen de ellas para comunicar

problemas barriales. Expresan que usan WhatsApp, Facebook e Instagram, principalmente para comunicarse y mantenerse informados. El representante del gobierno local específicamente detalló que los vecinos usan poco las redes sociales para hacer reclamos, usan más el número de teléfono gratuito de la municipalidad y que las consultas en las redes sociales de la ciudad, son muy bajas. Las personas adultas mayores, son quienes más reclaman y se acercan al municipio. Ellos creen que si alguien les da una respuesta o los escucha es más eficiente su reclamo por eso no usan las redes sociales, más que para comunicaciones personales.

“...WhatsApp: Yo mando a la municipalidad cuando no pasa el basurero o cuando se quema un foco de luz y otras cosas. Y medianamente están cumpliendo...”. (Entrevista 003-Vecino).

Uso “...Facebook y WhatsApp...” (Entrevista 005-Vecino).

“... Sí ayudan - (las redes)- porque estamos más en comunicación. Por ejemplo, cuando ustedes dieron el taller para que nosotros saquemos fotos, controlemos la basura, eso está bien: por la inseguridad y hasta para los reclamos de la luz nos sirven muchos las redes...” (Entrevista 008-Vecinas).

“... No (ayudan las redes), no, nosotros hacemos lo más práctico, vamos con los políticos ... los vecinos no se involucran, uno los habla y trata de que se involucren, pero no. Nosotros vamos y les presentamos todo en papel, y hablamos con todos nuestros contactos políticos...” (Entrevista 009-Vecino).

Con respecto a la percepción de los entrevistados sobre si las redes sociales ayudarían con los problemas hídricos del barrio, las respuestas no presentaron uniformidad. El representante del gobierno local manifestó que se ha avanzado en la idea de un gobierno abierto, que busca acercarse al ciudadano utilizando la tecnología de la comunicación, reconociendo que faltan actividades por concretarse. El incremento del área de comunicación en la municipalidad, da la pauta de la relevancia que la comunicación institucional posee, y entre ellas el uso de las redes sociales para la gestión del territorio.

## Principales resultados de la encuesta en línea

La encuesta se compartió con aproximadamente 1100 personas que viven en la ciudad de Santa Fe, logrando 121 respuestas (11% del total de encuestas enviadas). Cabe recordar que las preguntas eran de opción múltiple y algunas admitían más de una respuesta por lo que el porcentaje mostrado en algunas figuras puede superar el 100%. A continuación, se presenta un resumen de los resultados más significativos:

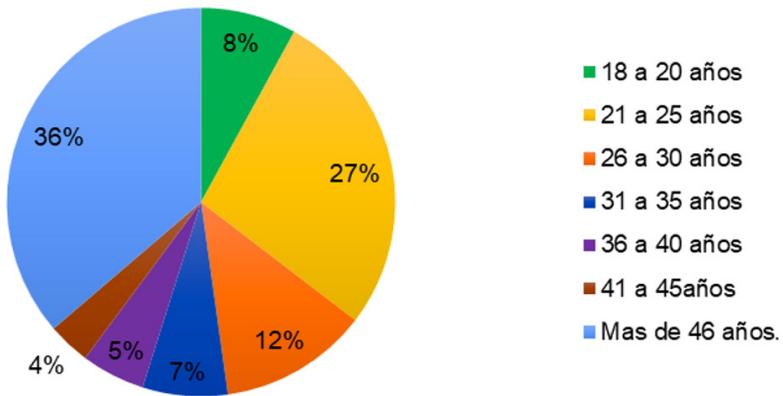
La procedencia principal de los encuestados que respondieron era de barrios localizados en el cordón oeste y sector norte de la ciudad. El 34% de los encuestados eran del género masculino y 66% femenino. En cuanto a la franja etaria el 63% de los encuestados se concentran entre 21 y 25 años (28%) y mayores de 46 años (35%), que se podrían categorizar en grupos de jóvenes y adultos, respectivamente. El resto de los rangos etarios se distribuye entre diferentes categorías, siendo la edad mínima admitida de los participantes de 18 años (figura 3).

Respecto de la condición de actividad, del total de respuestas recibidas el 15% eran pasivos, el 39% estudiaban, el 31% trabajaban (no pertenecen a esta categoría menores a 21 años) y el 15% estudiaban y trabajaban.

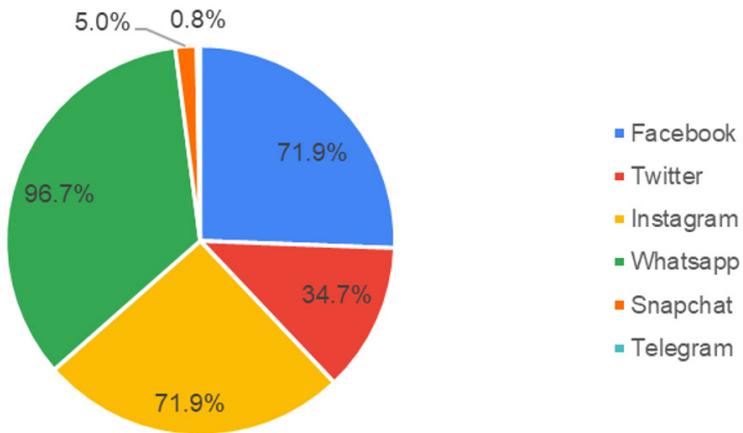
Cuando se indagó respecto a las herramientas de comunicación que utilizaban los vecinos encuestados, las redes sociales predominantes fueron: Whatsapp con un 97%, Facebook con un 78% e Instagram 72% (figura 4). Aproximadamente el 63% sólo usan las tres redes sociales indicadas.

Para conocer la importancia que ocupan las redes sociales en la vida de los individuos y la frecuencia de respuesta de las notificaciones recibidas, se utilizaron categorías cualitativas. En este sentido, de los 121 vecinos encuestados, para el 54% fue moderada la importancia de las redes y para el 24% fue alta.

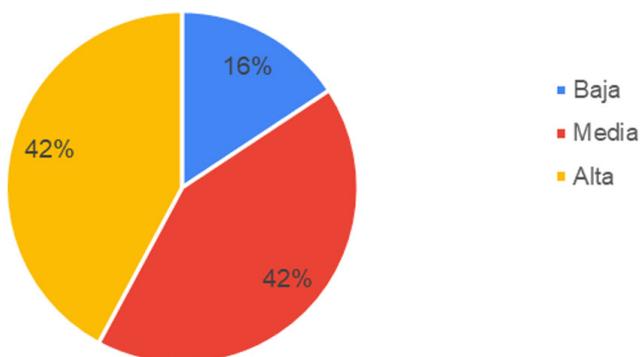
En cuanto a la frecuencia de atención de notificaciones, los resultados muestran que el 42% responden con alta frecuencia, 42% atienden con media frecuencia y el 16% baja frecuencia de respuesta de notificaciones (figura 5).



**Figura 3.** Categorías etarias. *Fuente: Elaboración propia.*



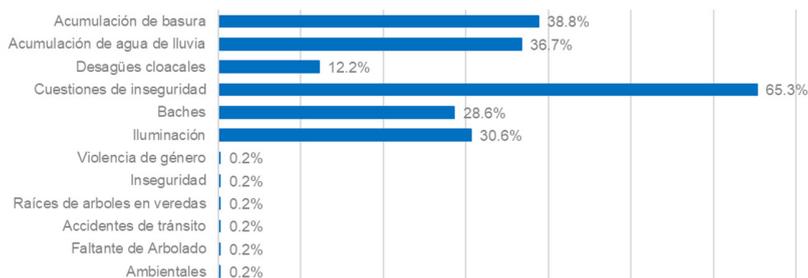
**Figura 4.** Redes sociales más usadas. *Fuente: Elaboración propia.*



Fuente: **Figura 5.** Frecuencia de atención de notificaciones.  
Elaboración propia.

A su vez, como análisis particular, se puede decir que dentro del grupo de vecinos que atribuyeron moderada importancia a las redes, el 41% atiende notificaciones con alta frecuencia y el 49% con media frecuencia. Y dentro del grupo de vecinos que le dan alta importancia a las redes sociales, el 79% atiende notificaciones con alta frecuencia.

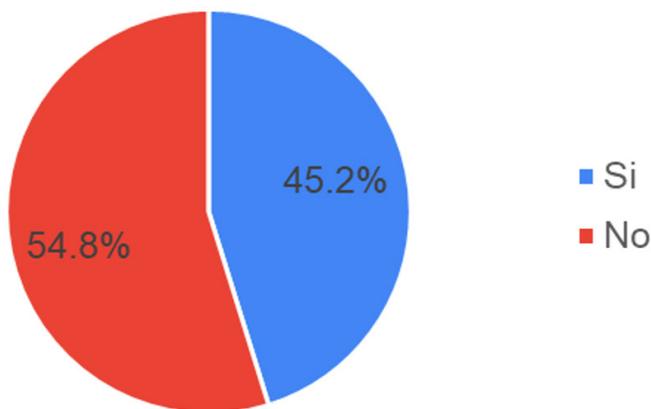
El 46% de los 121 vecinos encuestados comunicaron problemas del barrio, lo más compartido fue la inseguridad (65%), luego siguen acumulación de basura (39%) y de agua de lluvia (37%). El 80% de las publicaciones realizadas, fueron acompañadas por medios visuales (fotos y/o videos) (figura 6).



Fuente: **Figura 6.** Problemas compartidos en las redes sociales.  
Elaboración propia.

Por otro lado, el 59% no utilizaron redes para visibilizar problemas de su barrio. Según la franja etaria, el grupo de jóvenes entre 21 y 25 años (35 %) superó a los adultos mayores de 46 años (28%) en este punto.

El 35% de los vecinos encuestados conoce la existencia de una aplicación en el gobierno local para realizar reclamos, de los cuales el 45% hizo algún reclamo (figura 7). El 65% de los vecinos encuestados no conoce si existe una aplicación. El grupo de jóvenes desconoce en gran medida (82 %) que existe una red social en la municipalidad para realizar reclamos, mientras que el sólo el 17 % de adultos no conoce esta herramienta.



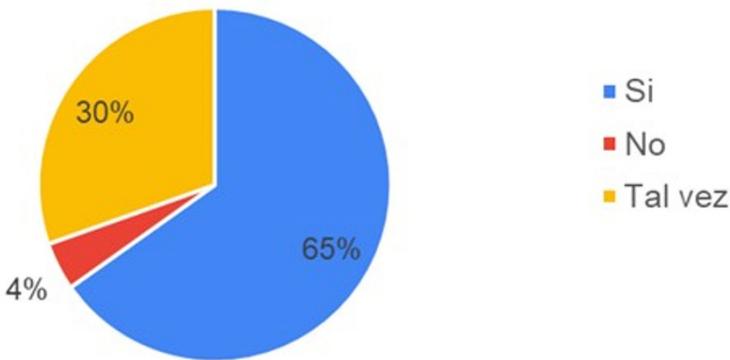
**Figura 7.** Uso de redes sociales municipales.

*Fuente:*  
*Elaboración propia.*

Finalmente, el 92% de los encuestados opinó que considera de importancia que los ciudadanos visibilicen los problemas hídricos mediante las redes sociales y el 65% participaría efectivamente en ellas (figuras 8 y 9).



Fuente: **Figura 8.** Importancia en participar en redes sociales por problemas hídricos.  
 Elaboración propia.



Fuente: **Figura 9.** Importancia en participar en redes sociales por problemas hídricos.  
 Elaboración propia.

### Reflexiones finales

En este trabajo se estudió el comportamiento de un grupo de vecinos entrenados de la ciudad de Santa Fe frente a las redes sociales y el riesgo hídrico. Del análisis de las entrevistas realizadas se puede observar que los vecinos presentan una fuerte vinculación y arraigo al barrio. Las principales bondades que destacan del mismo, es su ubicación dentro del ejido de la ciudad, la disponibilidad de una buena diversidad y calidad de servicios, y denotan como desfavorable las situaciones de inseguridad

y anegamientos que ocurren en el barrio. En general los vecinos entrevistados, manifestaban que estaban cómodos en el barrio a pesar de los problemas de anegamiento, y en todo momento se destacaban los petitorios y reclamos realizados por el grupo de vecinos denominado “autoconvocados”, quienes expresamente exponían su descontento con la situación del barrio.

Cabe señalar que todos los vecinos subrayan la falta de mantenimiento y limpieza de los desagües y alcantarillas por la obstrucción de basuras dejada por “los vecinos” y no recolectada por el servicio municipal. En este punto se pudo observar que reconocen la falta de ejecución de obras que darían una solución a los problemas pero que, la falta de solidaridad ciudadana (en no colocar la basura donde corresponde) afecta las obras de desagüe disponibles en la actualidad.

En cuanto a la pregunta sobre cuáles son las principales redes virtuales usadas, en las encuestas realizadas surge que las principales redes fueron: Whatsapp, Facebook e Instagram. Entre las personas que respondieron la encuesta, sostienen un importante interés por las redes como una lectura rápida ante las notificaciones. Sin embargo, manifiestan que no la utilizan (en su mayoría) para comunicar o visualizar los problemas de sus barrios.

La respuesta a la encuesta abierta a toda la sociedad santafesina representó un 11% del total de encuestas enviadas, sin embargo, fue superior a las presentadas por otros autores (Akerlof *et al.*, 2016, Roser-Renouf *et al.*, 2014), quienes obtuvieron sólo un 4% y 6,6 % respectivamente. A pesar de ello, se considera un porcentaje bajo tratándose de una ciudad que ha sido afectada en sucesivas oportunidades por anegamientos por lluvias intensas, por incremento de los niveles de los ríos circundantes, por obras no concluidas y por la combinación de situaciones.

Por otra parte, los resultados obtenidos de la encuesta indican que el uso de las redes sociales no está relacionado con la edad, ya que prácticamente el 76% de los encuestados responden las notificaciones de las redes sociales con alta-moderada frecuencia, pero menos de la mitad las utiliza para visibilizar problemas del barrio. Notablemente el porcentaje de adultos mayores a 30 años que utilizaron las redes sociales para reportar problemas es superior al porcentaje de jóvenes de menos de 30 años que lo hacen. Más aún, la mayoría de los ciudadanos menores a 30 años no conocen la existencia de aplicaciones para celulares o redes sociales institucionales, donde pueden realizar reclamos y visibilizar

problemas; en contraste, la mayoría de los adultos si lo sabe. Este resultado sería consistente con el sentido de pertenencia desarrollado en la población adulta, en contraste con la incertidumbre sobre el futuro, según se puede deducir de las entrevistados.

Independientemente de la edad, los encuestados no tendrían incorporado en sus hábitos el uso de las redes sociales para gestionar o para visibilizar los problemas de origen hídrico de su entorno. Sin embargo, se observó que las tecnologías de la comunicación están siendo utilizadas para difundir problemas de criminalidad, ya que aproximadamente 27% de los encuestados han participado en las redes para compartir información sobre esta problemática.

Los representantes del gobierno local manifiestan que utilizan tecnologías de comunicación para acercarse más al ciudadano, pero las redes sociales tienen un bajo nivel de aceptación para hacer reclamos. En este sentido, se destaca que el Facebook de la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe registraba 51.828 seguidores en junio del 2020 (aproximadamente 10% de la población); mientras que Instagram y Twitter tenía un 8% de la población participando con preguntas y comentarios en la misma fecha, según fuentes oficiales. Porcentajes similares se observan en las redes sociales del gobierno de la Provincia de Santa Fe, donde aproximadamente 15% de la población sigue las publicaciones de dichos portales.

Esta situación demuestra que las herramientas empleadas por el gobierno local no son adecuadas o falta una mayor difusión de estas. Este último sería en un principio el principal problema ya que la mayoría de los encuestados manifestaron que no conocen las herramientas que disponen para hacer reclamos a nivel municipal. En otras palabras, los vecinos de la ciudad de Santa Fe utilizan varias redes sociales (para informarse o comunicarse) pero no para visualizar los problemas hídricos del barrio.

Las distintas estrategias metodológicas utilizadas en esta investigación permitieron percibir que los encuestados comprendían la importancia de los beneficios de las redes sociales como eje de la comunicación entre vecinos y el gobierno local, en el proceso de construcción de la gestión compartida o co-gestión. Por esto, se considera recomendable generar una “cultura de participación” de los vecinos mostrando respuesta y soluciones a los problemas que éstos tienen, y así lograr el compromiso participativo para el desarrollo de una sociedad resiliente, donde los problemas hídricos sean gestionados responsablemente entre los vecinos

y las autoridades locales. La importancia que comienza a tener el área de comunicación en la municipalidad santafesina, al igual que en gran parte de los municipios de Argentina, da la pauta que las redes sociales tienen un rol cada vez mayor en la comunicación de la gestión del territorio. Lo que permite suponer que se avanza hacia un gobierno co-gestionado con ciudadanos mejor informados y más participativos.

En general, ampliar en calidad y cantidad el uso de las redes sociales, en temáticas como riesgo hídrico, es aún un desafío pendiente que, en ciudades como Santa Fe, podrían ser de extrema utilidad tanto para la población como para las autoridades locales

## Referencias bibliográficas

**Abad, J.; Booth, L.; Baills, A.; Fleming, K.; Leone, M.; Schueller, L. y Petrovic, B. (2020).**

Assessing policy preferences amongst climate change adaptation and disaster risk reduction stakeholders using serious gaming, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 51, 101782.

**Akerlof, K. L.; Rowan, K. E.; La Porte, T.; Batten, B. K.; Ernst, H. y Sklarew, D. M. (2016).** Risky business: Engaging the public on sea level rise and inundation, *Environmental Science and Policy*, Vol. 66, pp. 314-323. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.envsci.2016.07.002](https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.07.002)

**Aven, T. y Renn, O. (2009).** On risk defined as an event where the outcome is uncertain, *Journal of Risk Research*, Vol. 12, N° 1, pp. 1-11. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1080/13669870802488883](https://doi.org/10.1080/13669870802488883)

**Báez Urbina, F. A. (2013).** Acción colectiva y movimientos de oposición ciudadana como contralores de decisiones gubernamentales: Una mirada desde la sociología analítica, *Revista INVI*, Vol. 28, N° 79, pp. 97-122. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.4067/S0718-83582013000300004](https://doi.org/10.4067/S0718-83582013000300004)

**Bojovic, D. y Giupponi, C. (2020).** Understanding the dissemination and adoption of innovations through social network analysis: geospatial solutions for disaster management in Nepal and Kenya, *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 63, N° 5, pp. 818-841. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1080/09640568.2019.1614435](https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1614435)

**Botzen, W.; Aerts, J. y van den Bergh, J. (2009).** Willingness of homeowners to mitigate climate risk through insurance, *Ecological Economics*, Vol.

68, N° 8-9, pp. 2265-2277. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.02.019](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.02.019)

- Bubeck, P.; Botzen, W. y Aerts, J. (2012).** A Review of Risk Perceptions and Other Factors that Influence Flood Mitigation Behavior, *Risk Analysis*, Vol. 32, N° 9, pp.1481-1495. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01783.x](https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01783.x)
- Córdoba Hernández, A. M. (2017).** El slacktivismismo como recurso de movilización en redes sociales: el caso de Bring Back Our Girls, *Comunicación y Sociedad (México)*, Vol. 30, 239-263.
- Dalla Fontana, M. A. (2002).** *Barrios: Candiotti Norte, Sargento Cabral, La Lona y Monte Chañar. Santa Fe, Argentina*, Imprenta Gryphius, 1º edición, ISBN 978-43-4780-5.
- Field, C.; Barros, V.; Stocker, T.; Dahe, Q.; Dokken, D.; Ebi, K.; Mastrandrea, M.; Pauline, K.; Plattner, G.; Allen, S.; Tignor, M. y Midgley, P. (2011).** *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge: Cambridge University Press. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1017/CBO9781139177245](https://doi.org/10.1017/CBO9781139177245)
- Fohringer, J.; Dransch, D.; Kreibich, H. y Schröter, K. (2015).** Social media as an information source for rapid flood inundation mapping, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, Vol. 15, N° 12, pp. 2725-2738. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.5194/nhess-15-2725-2015](https://doi.org/10.5194/nhess-15-2725-2015)
- García, G.; Venturini, V.; Brogioni, M. y Walker E. (2016).** Monitoreo de áreas inundadas con imágenes Sentinel 1A- Inundación de la Ciudad de Santa Fe, *XVII Simposio Internacional SELPER 2016. Sociedad Latinoamericana de Especialistas Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial*, Puerto Iguazú, Argentina, ISBN: 978-987-3941-14-6.
- Haer, T.; Botzen, W. y Aerts, J. (2016).** The effectiveness of flood risk communication strategies and the influence of social networks-Insights from an agent-based model, *Environmental Science and Policy*, Vol. 60, pp. 44-52. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.envsci.2016.03.006](https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.03.006)
- Han, K.; Graham, E.; Vassallo, D. y Estrin, D. (2011).** Enhancing motivation in a mobile participatory sensing project through gaming, *Proceedings - 2011 IEEE International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and IEEE International Conference on Social Computing, PASSAT/SocialCom*, 1443-1448. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1109/PASSAT/SocialCom.2011.113](https://doi.org/10.1109/PASSAT/SocialCom.2011.113)

- Horita, F.; Albuquerque, J.; Degrossi, L.; Mendiondo, y Ueyama, J. (2015).** Development of a spatial decision support system for flood risk management in Brazil that combines volunteered geographic information with wireless sensor networks, *Computers and Geosciences*, Vol. 80, pp. 84-94. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.cageo.2015.04.001](https://doi.org/10.1016/j.cageo.2015.04.001)
- Kellens, W.; Terpstra, T. y De Maeyer, P. (2013).** Perception and Communication of Flood Risks: A Systematic Review of Empirical Research, *Risk Analysis*, Vol. 33, N° 1, pp. 24-49. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01844.x](https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01844.x)
- Lo, A. Y. (2013).** The role of social norms in climate adaptation: Mediating risk perception and flood insurance purchase, *Global Environmental Change*, Vol. 23, N° 5, pp.1249-1257. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.019](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.019)
- Lovino, M.; Müller, O.; Berbery, E. y Müller, G. V. (2018).** How have daily climate extremes changed in the recent past over northeastern Argentina?, *Global and Planetary Change*, Vol. 168, pp. 78-97. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.gloplacha.2018.06.008](https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2018.06.008)
- Michel-Kerjan, E.; Lemoyne de Forges, S.; Kunreuther, H. (2012).** Policy Tenure Under the U.S. National Flood Insurance Program (NFIP), *RiskAnalysis*, Vol. 32, N° 4, pp. 644-658. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01671.x](https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01671.x)
- Páez, Á. (2012).** El gobierno electrónico en América Latina desde una perspectiva crítica, *Contratexto*, Vol. 20, pp. 65-78. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.26439/contratexto2012.no20.173](https://doi.org/10.26439/contratexto2012.no20.173)
- Poussin, J.; Botzen, W. y Aerts, J. (2014).** Factors of influence on flood damage mitigation behaviour by households, *Environmental Science and Policy*, Vol. 40, pp. 69-77. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.envsci.2014.01.013](https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.01.013)
- Roser-Renouf, C.; Maibach, E.; Leiserowitz, A. y Zhao, X. (2014).** The genesis of climate change activism: From key beliefs to political action, *Climatic change*, Vol. 125, N° 2, 163-178. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1007/s10584-014-1173-5](https://doi.org/10.1007/s10584-014-1173-5).
- Sampieri, R.; Valencia, S. y Soto, R. (2014).** Construcción de un instrumento para medir el clima organizacional en función del modelo de los valores en competencia, *Contaduría y Administración*, Vol. 59, N° 1, pp. 229-257. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/s0186-1042\(14\)71250-1](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(14)71250-1)

- Sautu, R.; Boniolo, P.; Dalle, P. y Elbert, R. (2005).** *Manual de Metodología Construcción del Marco teórico, formulación de objetivos y elección de la metodología.* Buenos Aires: Ed. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Colección Campus virtual.
- See, L.; Mooney, P.; Foody, G.; Bastin, L.; Comber, A.; Estima, J.; Fritz, S.; Kerle, N.; Jiang, B.; Laakso, M.; Liu, H.; Milènski, G.; Nikšič, M.; Painho, M.; Podör, A.; Olteanu-Raimond, A. y Rutzinger, M. (2016).** Crowdsourcing, citizen science or volunteered geographic information? The current state of crowdsourced geographic information, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, Vol. 5, N° 5. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.3390/ijgi5050055](https://doi.org/10.3390/ijgi5050055) .
- Vallejos-Romero, A.; Riquelme, C.; Garrido, J.; Quezada-Hofflinger, A. y Boso, A. (2019).** Riesgos, comunicación y conflictos socioambientales por energía en Chile, *Comunicación y Sociedad*, e6848, pp. 1-27. [En línea] Recuperado de: [doi.org/https://doi.org/10.32870/cys.v2019io.6848](https://doi.org/10.32870/cys.v2019io.6848)
- Venturini, V.; Grand, M.; Morresi, M.; Gardiol, M.; Prodolliet, J. y Finelli, N. (2018).** Utilización de redes sociales virtuales como fuente de información para la gestión del riesgo hídrico en Santa Fe, República Argentina, *Seminario Internacional G-WADI “Gestión del agua y la Sequías a través de la Ciencia ciudadana”*, Santiago de Chile, Chile.
- Wu, Y.; Wu, Y.; Shang, Y.; Guo, H. y Wang, J. (2020).** Social network efficiency of multiple stakeholders on agricultural drought risk governance — A southern China case study, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 51, 101772. [En línea] Recuperado de: [doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101772](https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101772)