

REVISTA INVECOM



VOLUMEN 3 NÚMERO 1

2023

ISSN 2739-0063

Información sobre riesgo hídrico en las redes sociales

Information on water risk in social networks

Virginia Venturini



<https://orcid.org/0000-0003-3040-9918>

Universidad Nacional del Litoral, Doctora, Argentina

vventurini@fich.unl.edu.ar

Lucila Grand



<https://orcid.org/0000-0003-4739-4169>

Universidad Nacional del Litoral, Magister, Argentina

lucila.grand@gmail.com

Jorge Prodolliet



<https://orcid.org/0000-0001-9162-0624>

Universidad Nacional del Litoral, Licenciado, Argentina

jprodo@gmail.com

María del Valle Morresi



<https://orcid.org/0000-0003-0934-8241>

Universidad Nacional del Litoral, Magister, Argentina

mariadelvallemorresi@gmail.com

Resumen

En este estudio, se analizó la encuesta en línea realizada a los vecinos de la ciudad de Santa Fe-Argentina, para conocer la visión de los ciudadanos sobre el rol de las redes sociales virtuales en la gestión del riesgo hídrico urbano de la ciudad. Los resultados obtenidos muestran que los adultos mayores de 45 años participan menos en las redes en general, pero comparten y visibilizan los problemas del barrio más de lo que lo hacen los jóvenes menores a 30 años.

Palabras clave: gestión del riesgo, participación ciudadana, riesgo, amenaza, vulnerabilidad, resiliencia.

Recibido: 11-12-21. Aceptado: 15-04-22

Abstract

In this study, an online survey of residents of Santa Fe city, in Argentina was analyzed, in order to know the citizens' vision about the role of virtual social networks on the management of urban water risk in the city. The obtained results show that adults over 45 years of age participate less in networks in general, but share and make visible the problems of the neighborhood more than young people under 30 years do.

Keywords: risk management, crowdsourcing, risk, threat, vulnerability, resilience.

I. Introducción

Los fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes y más intensos debido al cambio climático. Estos eventos amenazan los sistemas de producción de alimentos, los bienes y la vida de las personas (García et al., 2016). Se define riesgo a “cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno” (Wilches-Chaux, 1993: 17). La intensidad de un desastre, dependerá del grado de vulnerabilidad de la población, así como su capacidad de respuesta y recuperación (Wilches-Chaux, 1993; Foschiatti, 2007). Por ello, los daños ocasionados serán directamente proporcionales al nivel de desarrollo de la comunidad afectada. Por otra parte, en este trabajo se entiende por vulnerabilidad la incapacidad de una comunidad de auto-ajustarse a los cambios en su medio ambiente, que para la sociedad representa un riesgo. Como amenaza (para una sociedad) vamos a considerar la probabilidad

de que ocurra un riesgo frente al cual esa comunidad particular es vulnerable” (Wilches-Chaux, 1993: 17).

Actualmente, cerca del 30% de la población urbana global está dentro de zonas con inundaciones frecuentes, (Muis et al., 2015), como por ejemplo es el caso de la ciudad de Santa Fe. La ciudad sufre crecidas recurrentes de los ríos Salado y Paraná que causan inundaciones periódicas. La inundación del río Salado en el 2003 ocasionó una catástrofe hídrica, que dio origen a acciones para reducir la vulnerabilidad de la ciudad frente a fenómenos de origen hídrico, sin embargo, en los años 2015-2016, el río Paraná, junto a precipitaciones locales intensas, generaron problemas graves en la región de influencia de Santa Fe (García et al., 2016).

Santa Fe es un ejemplo de resiliencia, que verifica los argumentos de Cuny (Cuny, 1983) sobre como los desastres pueden abrir una opción para el desarrollo, mediante la incorporación de la prevención y mitigación de riesgos en la reconstrucción. Se destaca que la resiliencia acepta el cambio como un hecho inevitable e imprevisible a los que se enfrentan los sistemas y como una oportunidad para mejorar el entorno y promover el desarrollo sostenible contribuyendo, a su vez, una nueva visión del riesgo y del desastre, (Cardoso, 2019).

Durante los fenómenos pluviales intensos, que afectaron a muchos barrios del área metropolitana de Santa Fe, se observó que la información sensible y actualizada no estaba disponible o no era suficiente para orientar la toma de decisión. Por otro lado, durante diferentes catástrofes en todo el mundo, 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 (Jannett et al., 2016, Horita et al., 2015, Graham 2011). En este contexto, se consideró importante promover el uso de criterios técnicos para la captura de información relativa al riesgo hídrico y la trasmisión de la misma en redes sociales virtuales.

En este trabajo se asume que los desastres no son naturales, sino que el factor humano siempre incide y que la vulnerabilidad es una construcción social, (Lavell, 2004). Por lo tanto, en el año 2018 se trabajó para conformar una red de ciudadanos, vecinos del barrio Sargento Cabral de la ciudad de Santa Fe. Este barrio, de aproximadamente 11.000 habitantes en 2010, presenta la particularidad de estar atravesado por las vías del ferrocarril General Belgrano que agrava los problemas típicos de los terrenos deprimidos. Por lo tanto, este sector ha sufrido históricamente anegamientos de las viviendas por ineficiencia de las obras de drenaje existente y la falta de infraestructura adecuada.

Se convocó a un grupo de vecinos del barrio (de ahora en más vecinos participantes) que intervinieron activamente en talleres de capacitación para la puesta en común de los criterios y problemas que requieren de la atención ciudadana y de la gestión local (Jannett et al., 2016; Sandoval Díaz et al., 2018). Este grupo elaboró mapas participativos del territorio (a nivel de barrio) y se capacitaron en los criterios técnicos a tener en cuenta al momento de obtener la información, y compartirla en una red social. En el primer encuentro de vecino, se los consultó por medio de una encuesta sobre las redes sociales que utilizaban y con qué frecuencia lo hacían. Los resultados indicaron que Facebook es la red virtual más utilizada por este grupo de vecinos, por lo que se creó allí un grupo cerrado con todos los vecinos participantes, los investigadores a cargo de esta propuesta y con personal de la gestión municipal. Cabe mencionar que La Torre y Vaillar (2012) encuentran que la mayoría de los jóvenes latinoamericanos socializan en Facebook, aunque están familiarizados con muchas otras redes sociales. A pesar del uso masivo de Facebook, en esta experiencia hubo dificultades para administrar el grupo desde teléfonos inteligentes, por lo que el grupo migró a una red más dinámica, como WhatsApp.

Por lo tanto, suponiendo que las comunidades locales deben participar en la gestión del riesgo y la vulnerabilidad hídrica, para crear una sociedad resiliente fortalecida luego de experimentar catástrofes; El objetivo de este trabajo es conocer la opinión de los residentes de Santa Fe sobre el papel de las redes sociales en la gestión del riesgo hídrico de su entorno.

II. Características de los vecinos participantes de la red virtual conformada.

El conjunto de vecinos participantes de nuestra red virtual, está caracterizado por un subgrupo 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 subgrupos, presenta algunas características similares y otras propias de la franja etaria en la que se encuentra, que se analizarán en este trabajo.

Los adultos se caracterizan por una actitud más vehemente que confronta, en forma reiterada, con la gestión local, colectando y compartiendo datos en las redes virtuales junto con algún reclamo. Los adultos en general están motivados por mantener en buen estado sus bienes personales dado que han padecido una larga historia de inundaciones en el pasado cercano y siguen sufriendo en menor medida hoy. Características similares son expuestas en Francisco Alberto Báez Urbina (Báez, 2013), quien describen el comportamiento de los ciudadanos opositores a proyectos colaborativos en Chile. El subgrupo de jóvenes manifiesta una actitud más apacible, aunque de mayor participación en las redes sociales, sin adicionarles peticiones a las autoridades locales, probablemente debido al hecho que no han vivido situaciones de riesgo hídrico críticos en el pasado.

Estas diferencias observadas durante el desarrollo de talleres y reuniones realizadas durante el año 2018, generaron tres preguntas que se procura responder en este trabajo: 1- Cómo ve la población general el uso de las redes sociales para el gerenciamiento del riesgo hídrico. 2- El bajo nivel de participación en el monitoreo del barrio, está asociado a la indiferencia por las redes sociales?. 3- Cómo influye la edad de los vecinos en el uso de las redes sociales destinadas a la gestión del territorio ?.

Con el fin de responder estas preguntas, se diseñó una encuesta en línea en Google, administrándola de forma tal de tener un universo más amplio de vecinos de distintas edades, género y de diferente formación sociocultural.

III. Encuesta en línea en Google

Para el desarrollo del trabajo se optó por una investigación cuantitativa para conocer las variables que afecta el comportamiento de los vecinos y las características de los individuos, grupos y comunidades de la ciudad de Santa Fe. Este tipo de investigación permite describir tendencias en el comportamiento de un grupo o población, por lo que se considera que es la adecuada para los objetivos propuestos (Sampieri, 2014). En particular, se optó por la utilización de una encuesta para obtener datos a través de cuestionarios (Sautu et al., 2005). 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.

En este trabajo se confeccionó un formulario en Google para compartir en forma “en line”. Se aplicó la encuesta a un grupo reducido a modo de prueba piloto. Este procedimiento permitió testear el formulario y ajustar las preguntas según las respuestas que obteníamos. Posteriormente, se seleccionó al azar correos electrónicos de distintas bases de datos que incluían al personal y alumnos de una universidad pública y ciudadanos en general.

La encuesta se organizó en tres bloques: el primer bloque fue diseñado para recolectar datos relativos a las características personales de los encuestados, el segundo bloque sobre el uso de las redes sociales en general y el tercer bloque sobre la utilización de las redes sociales para la gestión del riesgo hídrico. En total se formularon 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 fueron orientadas 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? entre otras preguntas.

El tercer y último bloque tuvo en foco el uso de las redes sociales en problemas de riesgo hídrico, por ejemplo, se preguntó acerca del conocimiento sobre la existencia de una aplicación para celular, o red social, para enviar reclamos sobre problemas del barrio, se les preguntó si participaría en una red social para visibilizar problemas de origen hídrico, entre otras preguntas.

La encuesta se compartió con más de 1100 personas que viven en Santa Fe y alrededores, logrando 113 respuestas que se analizan a continuación. El porcentaje de encuestas realizadas en relación a las invitaciones enviadas es de apenas 10% lo que indica que no hay mucho interés de la población general en participar de actividades vinculadas con la ciencia y la sociedad, a través de tecnologías en line.

Resultados similares pueden observarse en Akerlof, et al., (2016), quienes obtuvieron sólo un 4% de devolución de las encuestas enviadas. Por otra parte, Roser-Renouf et al. (2014) investigaron la percepción que tienen los estadounidenses en promedio, que ven el cambio climático como moderadamente dañino, recibieron una tasa de respuesta acumulativa del 6,6%. Es decir que el nivel de participación de los ciudadanos de Santa Fe-Argentina en este trabajo fue superior a lo esperado, según la literatura consultada.

IV. Resultados de la encuesta

El análisis de la encuesta se realizó teniendo en cuenta las preguntas presentadas en la sección 2.

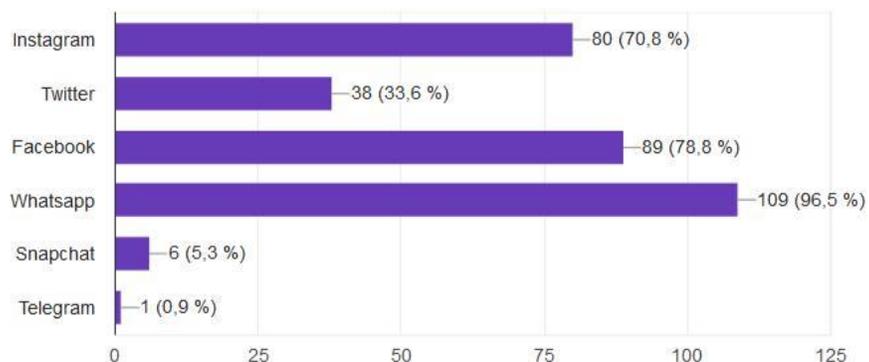
El 36% de las personas que respondieron fueron mayores de 45 años edad y un 27.4% pertenecía a la franja comprendida entre los 21-25 años. El 66,4% fueron mujeres. La mayoría de los encuestados fueron personas que estudiaban (53%) mientras que el 44,2% aproximadamente trabajan y un 16% está jubilado. En las Figura 1 se observa la preferencia por las redes sociales. Se observa que Whatsapp y Facebook son las preferidas, resultado que concuerda con el estudio realizado por de la Torre y Vaillar (2012) como ya se mencionó en la introducción.

En general, podría decirse que la mitad de los encuestados manifiestan tener moderado interés por las redes sociales y que atienden las notificaciones con una frecuencia moderada. Sin embargo, el 58% asegura que no utiliza las redes sociales para comunicar o sociabilizar problemas del barrio. Aquellos que sí lo hicieron (42%) manifestaron haber publicado distintos problemas, como se ve en la Figura 2.

Figura 1: Redes sociales utilizadas por los ciudadanos en general.

¿Cuáles de estas redes sociales utilizás?

113 respuestas



Por otra parte, el 93% consideró que es importante la participación ciudadana en las redes sociales para sociabilizar cuestiones asociadas a la gestión del territorio y más del 65% de los participantes manifestó que participaría de las redes sociales para visibilizar los problemas de su barrio.

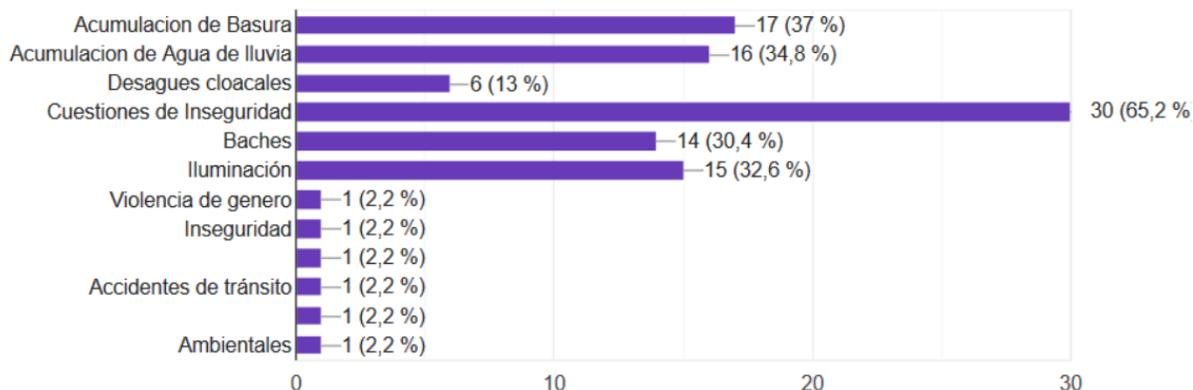
Como se mencionó antes, el grupo de vecinos participantes adultos, con los que se ha trabajado desde 2018, manifestaron menos interés en visibilizar los problemas en las redes sociales durante los talleres de capacitación, hecho que llevó a suponer que el uso en las redes sociales estaba vinculada edad de los vecinos, por lo tanto, se contrastaron las respuestas de los encuestados de más de 45 años y de los de menos de 30 años. De este modo se tiene un análisis dividiendo la muestra según los dos grupos más numerosos.

Los encuestados mayores de 45 años que utilizan redes sociales resultaron ser 41 individuos, de los cuales 33 de ellos usan dos o más redes. El 68% de ellos dicen tener moderado-alto interés en las redes sociales y 78% contestaron que atienden las notificaciones con moderada-alta frecuencia. Es decir que, aún aquellos que no dan importancia a las redes sociales, responden notificaciones frecuentemente. Tal vez lo más importante es que el 49% sostiene que no usa las redes sociales para visibilizar los problemas de su barrio, mientras que el 54% sí utilizan las redes sociales para comunicar problemas. Sólo el 2% de los mayores de 46 años afectados por problemas hídricos reportaron estos problemas en alguna red social. En este punto es importante aclarar que no todos los barrios de la ciudad de Santa Fe están atravesados por problemas de origen hídrico, por lo que no se puede analizar con mayor profundidad cómo usaron las redes quienes manifiestan usarlas.

Figura 2: Problemas visibilizados por los encuestados en las redes sociales personales.

¿Qué tipo de problemas compartiste?

46 respuestas



Por otra parte, el 48% de los encuestados son menores de 30 años, de los cuales 85% son estudiantes de grado o posgrado y 54% son mujeres. Como era de esperarse el 80% de los jóvenes usan tres o más redes sociales, el 17% aproximadamente utilizan dos redes sociales (Facebook-WhatsApp e Instagram-WhatsApp) y tan solo 3,5% utiliza sólo WhatsApp. El 85% manifiesta que las redes sociales tienen una moderada-alta importancia en su vida diaria, mientras que el 93% aproximadamente responde con alta-media frecuencia las notificaciones. Sorprendentemente sólo el 22% visibiliza problemas de su barrio, de las cuales el 27% reportó problemas hídricos, entre otras dificultades. El 81% de los jóvenes dice no conocer la existencia de las redes sociales de su municipio. El 89% reconoce que es importante participar en las redes para sociabilizar los problemas urbanos y un 7% condicionó la importancia a la respuesta socio-política a los reclamos en las redes. La mayoría de los jóvenes manifiesta que participaría en una red social, sólo el 5,5% no lo haría.

V. Conclusiones

El trabajo aquí presentado permite reflexionar sobre el rol de las redes sociales en la circulación de información relacionada al riesgo hídrico, al igual que a otros temas que

preocupan a los ciudadanos. Las redes sociales institucionales están yuxtapuestas al gobierno electrónico, que se implementa para ofrecer servicios vía electrónica y ofrecer un espacio democrático donde debatir temas sensibles para la sociedad y mejorar la toma de decisiones (Páez, 2012) Es por esto que no sorprende que las redes sociales incidan de manera directa en el modo de gestionar el riesgo hídrico, contribuyendo a la reacción inmediata, a la prevención y protección en el momento de la emergencia.

Durante la primera etapa de este trabajo, se observó poco entusiasmo por usar tecnologías de la comunicación para gestionar datos relativos al estado del barrio y riesgo hídrico, situación que se manifestó más claramente en las redes sociales implementadas. Estas observaciones dieron origen a los objetivos de este trabajo y las preguntas formuladas en la metodología. Los resultados indican que el uso de las redes sociales no está relacionado con la edad, ya que prácticamente el 85% 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 que utilizaron las redes sociales para reportar problemas es superior al porcentaje de jóvenes de 30 años o menos que lo hacen. Más aún, la mayoría de los jóvenes no conoce 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.

Independientemente de la edad, los encuestados no tendría incorporada en su cultura el uso de las redes sociales para gestionar o para visibilizar los problemas de origen hídrico de su barrio. Sin embargo, se observó que las tecnologías de la comunicación están siendo utilizadas para difundir problemas de inseguridad, ya que 26,2% de los encuestados han participado en las redes para compartir información sobre esta problemática.

Se puede concluir que la falta de respuesta de los vecinos participantes adultos, no se condice con la respuesta de los encuestados mayores de 45 años. Posiblemente, la baja participación en

el grupo de Facebook y Whatsapp de los adultos participantes, no sea característica de dicho grupo etario, sino más bien una conducta originada por la historia de inundaciones padecidas.

Cabe mencionar que el Facebook de la municipalidad de la ciudad de Santa Fe tiene tan sólo 49054 seguidores, que representa el 10% de la población aproximadamente. El 8% de la población participa en Instagram y Twitter de la ciudad de Santa Fe. 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.

El análisis de los resultados pone de manifiesto la necesidad de promover mayores niveles de participación en el uso de tecnologías de la comunicación para contribuir a la gestión del riesgo hídrico.

Referencias

Akerlof, K. L., Rowan, K. E., La Porte, T., Batten, B. K., Ernst, H., & Sklarew, D. M. (2016).

Risky business: Engaging the public on sea level rise and inundation.

Environmental Science and Policy, 66, 314–323. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.07.002>

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*, 28(79), 97-122.

Cardoso, M. M. (2019). Estudio de la vulnerabilidad y la resiliencia en la ciudad de Santa Fe, Argentina: El rol de los servicios urbanos en general y del transporte de pasajeros en particular. *Revista de geografía Norte Grande*, (73), 133-159.

Cuny, F. C. (1983). *Disasters and development*: Oxford University Press. *New York, NY*.

Foschiatti, A. M. H. (2007). Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global.

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. Simposio Internacional SELPER 2016. Sociedad Latinoamericana de Especialistas Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial. Puerto Iguazú. 7-11 de noviembre 2016. 1231-1242

Graham, E. A., Henderson, S., & Schloss, A. (2011). Using mobile phones to engage citizen scientists in research. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 92(38), 313-315.

Horita, F. E. A., Albuquerque, J. P. de, Degrossi, L. C., Mendiondo, E. M., & 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*, 80, 84–94. <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2015.04.001>.

Jennett, C., Kloetzer, L., Schneider, D., Iacovides, I., Cox, A., Gold, M. & Talsi, Y. (2016). Motivations, learning and creativity in online citizen science. *Journal of Science Communication*, 15(3).

Lavell, A. (2004). The Niño and Niña in Latin America: challenges for policy and practice. The 4th Annual IIASA-DPRI Forum.

Muis, S., Güneralp, B., Jongman, B., Aerts, J. C. J. H., & Ward, P. J. (2015). Flood risk and adaptation strategies under climate change and urban expansion: A probabilistic analysis using global data. *Science of the Total Environment*, 538, 445–457. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.08.068>.

Páez, Á. (2012). El gobierno electrónico en América Latina desde una perspectiva crítica.

Contratexto, 020, 65–78. <https://doi.org/10.26439/contratexto2012.n020.173>

Roser-Renouf, C., Maibach, E. W., Leiserowitz, A., & Zhao, X. (2014). The genesis of climate change activism: from key beliefs to political action. *Climatic Change*, 125(2), 163–178.

<https://doi.org/10.1007/s10584-014-1173-5>

Sampieri, R. H., Valencia, S. M., & Soto, R. C. (2014). Construcción de un instrumento para medir el clima organizacional en función del modelo de los valores en competencia.

Contaduría y Administración, 59(1), 229–257. [https://doi.org/10.1016/s0186-1042\(14\)71250-1](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(14)71250-1)

Sandoval Díaz, J. S., Rojas Paez, L., Villalobos Soublet, M., Sandoval Díaz, C., Moraga R., F., & Aguirre P., N. (2018). De organización vecinal hacia la gestión local del riesgo: diagnóstico de vulnerabilidad y capacidad. *Revista INVI*, 33(92), 155–180.

<https://doi.org/10.4067/s0718-83582018000100155>

Sautu R., Boniolo P., Dalle P., Elbert R. (2005). Manual de Metodología Construcción del Marco teórico, formulación de objetivos y elección de la metodología. Clacso, Colección Campus virtual.

Torre, L. de la, Vaillard, L. (2012). ¿Cómo usan las redes sociales los jóvenes de Latinoamérica? [en línea], *Ecos de la Comunicación* 5(5).

Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. Los desastres no son naturales. Maskrey, A. (Compilador). *Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina*, 11-44.