

## CAPÍTULO 9

---

# **Impacto de la inundación en la salud mental de los afectados: bienestar subjetivo y manifestaciones de estrés postraumático en la Ciudad de La Plata**

SUSANA AZZOLLINI\* Y HUGO SIMKIN\*\*16

### **Introducción**

Los desastres naturales como las inundaciones afectan la salud mental, promoviendo el desarrollo de síntomas de estrés postraumático y disminuyendo el bienestar subjetivo. El impacto resulta particularmente relevante en el contexto latinoamericano, debido a las marcadas desigualdades sociales que afectan a la región. El presente capítulo se ocupa de describir parte de los resultados obtenidos en el marco del Proyecto de Investigación Orientado PIO 05 CO CONICET 2014-2017 “Estrategias para la Gestión Integral del Territorio” dirigido por el Dr. Horacio Bozzano y del Dr. Jorge Sambeth; en particular, la relación entre las manifestaciones de estrés postraumático y el bienestar subjetivo luego de la inundación del 2 de abril de 2013 en la Ciudad de La Plata: Asimismo, se hará mención de los recursos económicos disponibles para acceder a necesidades básicas en 754 individuos afectados por el incidente. De acuerdo con los resultados, tal como resulta esperable, aquellas personas más afectadas por la inundación y en una situación de mayor vulnerabilidad económica

y social experimentaron mayores síntomas de estrés postraumático y menor bienestar subjetivo.

## **Salud mental y desastres naturales: síntomas de estrés postraumático y afectación del bienestar subjetivo**

Entre las catástrofes de mayor relevancia de los últimos años acaecidas en la Argentina se destaca la inundación de la ciudad de La Plata y su zona aledaña entre el 2 y el 3 de abril de 2013, con un registro de precipitaciones extraordinarias de más de 400mm acumulados en cuatro horas, causando más de 200 muertes e irreparables daños materiales (Bozzano, 2015; Cipponeri, Salvioli, Larrivey, Afranchi, & Colli, 2014; Rosboch, 2017). Distintos estudios han observado que tales eventos suelen afectar negativamente la salud mental de la población (Ahmad, Fakrulhazri, Hassan, Hamid, & Rahman, 2018; Verger et al., 2003).

Debido al riesgo de vida que corren las víctimas de inundaciones, entre las principales secuelas de esta clase de desastres se destaca el trastorno de estrés postraumático (en adelante, TEPT) (Auger, Lattour, Trudel, & Fortin, 2000; Fernandez et al., 2015; Fontalba-Navas *et al.*, 2017), definido como un trastorno psicológico que se caracteriza por la presencia de un grupo de síntomas (e.g. re-experimentación involuntaria del suceso, pesadillas y angustia grave, pensamientos incontrolables sobre el evento) que surgen como consecuencia de la experiencia de un acontecimiento traumático (Beck & Sloan, 2012; Friedman, Keane, & Resick, 2014). La mayoría de los estudios en donde se comparan áreas afectadas y no afectadas por inundaciones indican una mayor prevalencia de sintomatología relacionada con TEPT en las áreas afectadas (Alderman, Turner, & Tong, 2013; Fernandez et al., 2015; Maltais *et al.*, 2000). A su vez, distintos autores han sugerido que los síntomas asociados con el TEPT podrían ser responsables del desarrollo de otros problemas de salud mental como

depresión, ansiedad o trastornos por abuso de sustancias (Fernandez et al., 2015; McMillen, North, Mosley, & Smith, 2002).

Sin embargo, son menos frecuentes los trabajos que procuran indagar el impacto de las inundaciones en el bienestar subjetivo (Hudson, Botzen, Poussin, & Aerts, 2019), definido como la evaluación cognitiva y afectiva que la persona hace de su vida como un todo (Diener, Oishi, & Lucas, 2009). Recién en los últimos años distintos estudios han comenzado a ocuparse de los efectos de distintas catástrofes, como la explosión de los reactores nucleares de Fukushima (Rehdanz, Welsch, Narita, & Okubo, 2015) o de Chernóbil (Danzner & Weißhaar, 2016), en el bienestar de la población. De acuerdo con la literatura, si bien las diferencias individuales pueden desempeñar un papel relevante en el bienestar subjetivo luego de una catástrofe, los recursos económicos y sociales de los individuos pueden resultar determinantes para el afrontamiento de este tipo de situaciones (Hama-Raz, Paldi, Leshem, Ben-Ezra, & Lavenda, 2017). Aquellas personas que cuentan con los recursos económicos necesarios y confían en el apoyo de su comunidad suelen percibir mayor bienestar subjetivo (Hommerich, 2012). Estos resultados son particularmente relevantes en América Latina, donde la inequidad y la pobreza promueven una mayor vulnerabilidad social que afecta en mayor medida a quienes no disponen de recursos suficientes para sobreponerse a desastres naturales como el acaecido en la Ciudad de La Plata (Canevari, Banzato, & Cirio, 2019; Daoud, Halleröd, & Guha-Sapir, 2016).

## **Abordajes cuantitativos de fenómenos complejos.**

Con el objeto de explorar el impacto de la inundación en la población general, se realizó un estudio en una muestra de tipo probabilista que integró por 754 ciudadanos de las zonas inundadas de la Ciudad de La Plata con edades que oscilan entre los 18 y los 93 años ( $M = 47.45$ ;  $DE = 17.65$ ), de ambos sexos (Hombres = 40.4%;

Mujeres = 59.6%) (Azzollini, Simkin, & Bozzano, 2019). Se elaboró un cuestionario ad hoc que solicitaba a los participantes consignar la edad, el género y el nivel de estudios, que también incluyó versiones adaptadas localmente de la Escala de Balance Afectivo (Bradburn, 1969) para la evaluación del componente afectivo del bienestar subjetivo, la Escala de Satisfacción General con la Vida (Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985) para la evaluación del componente cognitivo del bienestar subjetivo, y la Escala de Gravedad de Síntomas Revisada (EGS-R) del Trastorno de Estrés Postraumático (Echeburúa et al., 2016). Se diseñó, asimismo, especialmente para este estudio un Inventario Breve de Percepción de Ingresos (IBPI) el cual incluye tres ítems que evalúan en qué medida las personas consideran que sus ingresos les alcanzan para adquirir tres productos considerados de primera necesidad: comida, remedios y ropa (e.g. “¿Considera que con los ingresos de su casa le alcanza para comprar remedios?”). La escala presentó propiedades psicométricas aceptables en el contexto local en cuanto a su fiabilidad interna ( $\alpha = .80$ ). Para evaluar el grado de inundación se redactó un único ítem (“¿Cuánto se inundó?”) que se responde en una escala tipo Likert con cinco anclajes siendo (1) “Entró agua al lote pero no a la vivienda”, (2) “Entró agua al lote y a la casa” (3) “20-30cm”, (4) “Hasta la altura de la mesa” y (5) “Por encima de la mesa”.

Una vez finalizado el armado del instrumento, los sujetos fueron invitados a participar en la investigación de forma voluntaria, solicitándoles su consentimiento. Se realizó un muestreo probabilístico para la selección de los casos. A lo largo de la administración de los cuestionarios, los investigadores permanecieron en presencia de los participantes. Cabe señalar, que antes de responder al instrumento de evaluación, se les hizo constar a los participantes que los datos derivados de esta investigación se utilizarían con fines exclusivamente científicos bajo la Ley Nacional 25.326 de protección de los datos personales.

Una vez recolectada la muestra, los datos se analizaron con los programas SPSS 22 y EQS 6.4. En primer lugar, se realizó un análisis correlacional con el propósito de explorar las asociaciones entre las variables de interés (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 1983; Curtis, Comiskey, & Dempsey, 2016). De acuerdo con los resultados (Azzollini et al., 2019), los síntomas de TEPT se asocian en mayor medida al afecto negativo y a la experiencia de la inundación ( $-10 \leq r \leq 27$ ). Es decir, quienes se inundaron más, experimentaron mayor afecto negativo y mayor cantidad de síntomas de TEPT.

Posteriormente, se aplicó el método de pasos hacia atrás a partir del cual se obtuvieron dos modelos: uno que muestra cómo los síntomas de TEPT dependieron del nivel del agua ingresada a la vivienda y del nivel de ingresos para adquirir los productos de primera necesidad; el segundo muestra una dependencia similar del afecto negativo (Berlanga-Silvente & Vilà-Baños, 2014; Hayes & Rockwood, 2017). En otros términos, cuanto más agua y a mayor altura ingresó en las casas con personas de mayor vulnerabilidad social, mayores fueron tanto los síntomas de TEPT como el afecto negativo asociado (menor bienestar subjetivo).

De acuerdo con los resultados, al analizar los efectos sobre el TEPT y el afecto negativo, la inundación y el nivel de ingresos se presentan como las variables explicativas que mejor integran el modelo (Azzollini et al., 2019).

## **Aportes para la comprensión del impacto de los desastres naturales en la salud mental: limitaciones y direcciones futuras**

Tal como se observa en la literatura (Danzer & Weißhaar, 2016), aquellas situaciones en donde corre peligro la propia vida o la de terceros pueden contribuir al desarrollo del trastorno de estrés posttraumático. En el presente estudio, aquellos individuos en cuyos hogares

el agua sobrepasó la altura de la mesa experimentaron mayores síntomas de TEPT que quienes consignaron haber percibido agua en el lote, o unos centímetros sobre el suelo. Estas situaciones de catástrofes tienen un impacto particular en América Latina, debido a que las personas con menores recursos pueden encontrar mayores dificultades para acceder a servicios de salud o reponerse económicamente luego de sufrir pérdidas materiales (Eric, Sat, Arthur & Fran, 2011). En este sentido, en este estudio quienes consideran que el salario resulta insuficiente para solventar el costo de la comida, de la ropa o de remedios evidencian mayor sintomatología. Por este motivo, resulta tan relevante la inversión en políticas públicas que contribuyan a prevenir y responder en situaciones de catástrofes, como políticas públicas que puedan promover una mayor equidad social, garantizando el acceso universal a la salud, la educación y el trabajo.

Por otra parte, el presente estudio contribuye a esclarecer el vínculo entre las experiencias de eventos potencialmente traumáticos, los recursos económicos para afrontar tal situación y el bienestar subjetivo, una temática escasamente abordada en la literatura psicológica (Hudson *et al.*, 2019). Tal como sugiere el análisis de regresión, el evento de la inundación, sumado a las dificultades económicas propias de nuestro contexto explican una parte significativa de la experiencia de afecto negativo, un componente afectivo del bienestar subjetivo. Dichos resultados arrojan luz sobre un problema central de la psicología positiva: el impacto de los eventos aversivos en el bienestar subjetivo y psicológico (Headey & Wearing, 1990; Schultze-Lutter, Schimmelmann, & Schmidt, 2016).

Entre las limitaciones del trabajo, consideramos que aún resulta necesario indagar otros aspectos igualmente relevantes a los recursos económicos que jueguen un papel central en el modelo. Futuros estudios deberían ocuparse, por ejemplo, del rol del apoyo social y de la comunidad, como mediadores entre las dificultades económicas, las experiencias traumáticas y el TEPT (Maercker & Hecker, 2016). Esta línea de investigación podría conducir a promover políticas públicas

desde una perspectiva interdisciplinaria que atienda la relevancia del entretendido social y comunitario en el afrontamiento de situaciones de catástrofe (Bozzano, 2018; Piñeyro, Azzollini, Ruiz, & Bastos de Vasconcelos, 2016; Voloschin & Bozzano, 2010), previniendo el desarrollo de síntomas de TEPT y promoviendo un mayor bienestar subjetivo.

## Bibliografía

- Ahmad, Z., Fakrulhazri, N., Hassan, N., Hamid, A. C., & Rahman, B. A. (2018). "Assessing the Effects of Physical and Mental Health on Quality of Life at Flood Transfer Center". *International Journal of Business and Management* 2, 2(1), 78–82. Disponible en: <https://doi.org/10.26666/rmp.ijbm.2018.1.13>
- Alderman, K., Turner, L. R., & Tong, S. (2013). "Assessment of the Health Impacts of the 2011 Summer Floods in Brisbane". *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(4), 380–386. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.42>
- Auger, C., Latour, S., Trudel, M., & Fortin, M. (2000). "Post-traumatic stress disorder. After the flood in Saguenay". *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 46, 2420–247.
- Azzollini, S., Simkin, H., & Bozzano, H. (2019). "Síntomas de estrés postraumático y bienestar subjetivo en población general de la Ciudad de La Plata afectada por la inundación del dos de abril de 2013", *en preparación*.
- Beck, J. G., & Sloan, D. M. (2012). *The Oxford Handbook of Traumatic Stress Disorders*. Oxford: Oxford University Press. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399066.001.0001>
- Berlanga-Silvente, V., & Vilà-Baños, R. (2014). "Cómo obtener un Modelo de Regresión Logística Binaria con SPSS". *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 7(2), 105–118.
- Bozzano, H. (2015). "Ordenamiento del Territorio e Inteligencia Territorial. Un enfoque aplicado a casos en La Plata (Argentina) y

- Minas (Uruguay)". *Polígonos. Revista de Geografía*, (26), 181. Disponible en: <https://doi.org/10.18002/pol.v0i26.1704>
- (2018). "Territorios posibles y utopías reales. Aportes a las teorías de la transformación: inteligencia territorial y justicia territorial". *Arquetipo*, 0(15), 71–92.
- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological well-being. Physica Status Solidi (B)* (Vol. 5). Oxford: Aldine. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/pssb.19640050205>
- Canevari, T., Banzato, G., & Cirio, G. (2019). "Percepciones de vecinos sobre problemas sociales y ambientales en el Gran La Plata, Argentina. Hacia una agenda de Gestión Integral del Territorio". *Territorios*, (40), 53. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6372>
- Cipponeri, M., Salvioli, M. L., Larrivey, G., Afranchi, A. V., & Colli, G. A. (2014). "Vulnerabilidad de la población de la ciudad de Plata (Argentina) a precipitaciones extraordinarias". *Aqua-LAC*, 6(2), 11–20. Disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/44275/Versión\\_original\\_en\\_la\\_revista\\_Aqua-Lac.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/44275/Versión_original_en_la_revista_Aqua-Lac.pdf?sequence=1)
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (1983). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. New York: Psychology Press.
- Curtis, E. A., Comiskey, C., & Dempsey, O. (2016). "Importance and use of correlational research". *Nurse Researcher*, 23(6), 20–25. Disponible en: <https://doi.org/10.7748/nr.2016.e1382>
- Danzer, A. M., & Weißhaar, N. (2016). "The long-term effects of the Chernobyl catastrophe on subjective well-being and mental health". *Journal of Public Economics*, 135, 47–60.
- Daoud, A., Halleröd, B., & Guha-Sapir, D. (2016). "What Is the Association between Absolute Child Poverty, Poor Governance, and Natural Disasters? A Global Comparison of Some of the Realities of Climate Change". *PLOS ONE*, 11(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153296>



- Darlington, R. B., & Hayes, A. F. (2016). *Regression analysis and linear models: Concepts, applications, and implementation*. New York: The Guilford Press.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). "The Satisfaction With Life Scale". *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. Disponible en: [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2009). "Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction". En Lopez.Shane J & C. R. Snyder (Eds.), *Oxford handbook of positive psychology* (pp. 187–194). Oxford.
- Echeburúa, E., Amor, P. J., Sarasua, B., Zubizarreta, I., Holgado-Tello, F. P., & Muñoz, J. M. (2016). "Escala de Gravedad de Síntomas Revisada (EGS-R) del Trastorno de Estrés Postraumático según el DSM-5: propiedades psicométricas". *Terapia Psicológica*, 34(2), 111–128. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0718-48082016000200004>
- Eric, C., Sat, N., Arthur, D., & Fran, H. (2011). "Inequality , Socioeconomic Status , and Social Support in Post-Disaster Mental Health in Mexico". *Human Organization*, 70(1).
- Fernandez, A., Black, J., Jones, M., Wilson, L., Salvador-Carulla, L., Astell-Burt, T., & Black, D. (2015). "Flooding and Mental Health: A Systematic Mapping Review". *PLOS ONE*, 10(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119929>
- Fontalba-Navas, A., Lucas-Borja, M. E., Gil-Aguilar, V., Arrebola, J. P., Pena-Andreu, J. M., & Perez, J. (2017). "Incidence and risk factors for post-traumatic stress disorder in a population affected by a severe flood". *Public Health*, 144, 96–102. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.12.015>
- Freiberg, A., & Fernández, M. M. (2015). "Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios ingresantes y avanzados de Buenos Aires". *Liberabit*, 21(1), 71–79.

- Friedman, M. J., Keane, T. M., & Resick, P. A. (2014). *Handbook of PTSD*. New York: The Guilford Press.
- Hamama-Raz, Y., Palgi, Y., Leshem, E., Ben-Ezra, M., & Lavenda, O. (2017). “Typhoon survivors’ subjective wellbeing—A different view of responses to natural disaster”. *PLOS ONE*, *12*(9). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184327>
- Hayes, A. F., & Rockwood, N. J. (2017). “Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation”. *Behaviour Research and Therapy*, *98*, 39–57. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.11.001>
- Headey, B., & Wearing, A. (1990). “Subjective well-being and coping with adversity”. *Social Indicators Research*, *22*(4), 327–349. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/BF00303830>
- Hommerich, C. (2012). “Trust and Subjective Well-being after the Great East Japan Earthquake, Tsunami and Nuclear Meltdown: Preliminary Results”. *International Journal of Japanese Sociology*, *21*(1), 46–64. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6781.2012.01169.x>
- Hudson, P., Botzen, W. J. W., Poussin, J., & Aerts, J. C. J. H. (2019). “Impacts of Flooding and Flood Preparedness on Subjective Well-Being: A Monetisation of the Tangible and Intangible Impacts”. *Journal of Happiness Studies*, *20*(2), 665–682. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9916-4>
- Maercker, A., & Hecker, T. (2016). “Broadening perspectives on trauma and recovery: a socio-interpersonal view of PTSD”. *European Journal of Psychotraumatology*, *7*(1). Disponible en: <https://doi.org/10.3402/ejpt.v7.29303>
- Maltais, D., Lachance, L., Fortin, M., Lalande, G., Robichaud, S., Fortin, C., & Simard, A. (2000). “L’état de santé psychologique et physique des sinistrés des inondations de juillet 1996 : étude comparative entre sinistrés et non sinistrés”. *Santé Mentale Au Québec*, *25*(1), 116. Disponible en: <https://doi.org/10.7202/013027ar>

- McMillen, C., North, C., Mosley, M., & Smith, E. (2002). "Untangling the psychiatric comorbidity of posttraumatic stress disorder in a sample of flood survivors". *Comprehensive Psychiatry*, 43(6), 478–485. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/comp.2002.34632>
- Piñeyro, D., Azzollini, S., Ruiz, P., & Bastos de Vasconcelos, C. (2016). "Intervenciones psicosociales en gestión de riesgo: utilización de las nuevas tecnologías para la integración de saberes populares y saberes académicos". *Revista de Cartografía*, 93, 75–86.
- Rehdanz, K., Welsch, H., Narita, D., & Okubo, T. (2015). "Well-being effects of a major natural disaster: The case of Fukushima". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 116, 500–517. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.05.014>
- Rosboch, M. (2017). "Imaginario en acción: Reclamos y reivindicaciones ciudadanas ante la inundación". *Imagonautas: Revista Interdisciplinaria Sobre Imaginario Sociales*, (9), 75–92.
- Schroeder, L. D., Sjoquist, D. L., & Stephan, P. E. (2016). *Understanding Regression Analysis*. Los Angeles: Sage.
- Schultze-Lutter, F., Schimmelmann, B. G., & Schmidt, S. J. (2016). "Resilience, risk, mental health and well-being: associations and conceptual differences". *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25(5), 459–466. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0851-4>
- Verger, P., Rotily, M., Hunault, C., Brenot, J., Baruffol, E., & Bard, D. (2003). "Assessment of exposure to a flood disaster in a mental-health study". *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 13(6), 436–442. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/sj.jea.7500290>
- Voloschin, C., & Bozzano, H. (2010). "Territorial understanding and development with the support of Pichon Riviere". *Salerno: Conference of Territorial Intelligence.*, 1(2), 1–7.