

ELISA SIMÓ SOLER  
ELOY PEÑA ASENSIO  
(Coordinación)

# DEFENSA PLANETARIA

AUTORÍA:

ALBA SORIANO ARNAZ  
ALBERT RIMOLA  
ALBERTO CORONEL TARANCÓN  
ANNA GARCIA HOM  
CATIA FÁRIA  
ELISA SIMÓ SOLER  
ELISA CELIA GONZÁLEZ FERREIRO  
ELOY PEÑA ASENSIO  
JORDI SOLÉ I OLLÉ  
JOSÉ IGNACIO ROBLES SÁNCHEZ  
JOSEP MARIA TRIGO-RODRÍGUEZ  
JUAN MANUEL DE FARAMIÑÁN GILBERT  
JUAN MIGUEL SÁNCHEZ LOZANO  
JULIA DE LEÓN  
NADJEJDA VICENTE CABAÑAS  
RAMON J. MOLES PLAZA

*Dykinson, S. L.*

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial  
Para mayor información, véase [www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

© Copyright by  
Los autores  
Madrid, 2023

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid  
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69  
e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)  
<http://www.dykinson.es>  
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1122-441-3  
Depósito Legal: M-31318-2023  
DOI: 10.14679/2271

ISBN electrónico: 978-84-1170-831-9

*Maquetación:*  
[german.balaguer@gmail.com](mailto:german.balaguer@gmail.com)

# CAPÍTULO 8. PSICOLOGÍA Y DEFENSA PLANETARIA

JOSÉ IGNACIO ROBLES SÁNCHEZ<sup>1</sup>

*Doctor en Psicología. Especialista en Psicología Clínica.*

*Director Ejecutivo de la Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España  
«Sanidad Militar»*

DOI: 10.14679/2280

Sumario: 1. INTRODUCCIÓN. 2. EVENTOS DE ALTÍSIMO IMPACTO Y MUY BAJA PROBABILIDAD. 3. COMUNICACIÓN DE RIESGOS EN LAS DISTINTAS FASES: ALERTA, IMPACTO Y RECUPERACIÓN. 3.1. Si hubiese que proceder a la evacuación masiva. 4. REACCIONES GENERALIZADAS Y REACCIONES PARTICULARES. 5. PREPARACIÓN PSICOLÓGICA. FOMENTANDO LA RESILIENCIA. 5.1. Psicoeducación y planificación. 5.2. ¿Cómo se puede llevar a cabo esa preparación? 6. CONCLUSIONES.

*Si algún día un asteroide colisiona contra la Tierra, eliminando no sólo a la raza humana sino también a millones de otras especies, y nosotros podríamos haberlo prevenido pero no lo hicimos por indecisión, prioridades desequilibradas, definición imprecisa del riesgo y planificación incompleta, entonces será la mayor abdicación en toda la historia de la humanidad por no usar nuestro don del intelecto racional y de la conciencia para cuidar de nuestra propia supervivencia, y de toda la vida en la Tierra<sup>2</sup>.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRC) un desastre es: «un evento calamitoso, repentino o previsible, que trastorna seriamente el funcionamiento de una comunidad o sociedad y causa unas

---

<sup>1</sup> Doctor Psicología y Especialista en Psicología Clínica. Profesor Colaborador del Máster Psicología General Sanitaria de la Universidad Pontificia de Salamanca, de la Cátedra de Emergencias de la Universidad de Málaga, del Máster de Psicología Forense y Penitenciaria de la Universidad Autónoma de Madrid, Máster Psicología Clínica, Legal y Forense de la UCM y Máster de Psicooncología y Cuidados Paliativos de la UCM. Teniente Coronel Psicólogo (Retirado), Director Ejecutivo de la Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España «Sanidad Militar».

<sup>2</sup> Declaración de George E. Brown Jr., en su discurso de apertura del Congreso sobre la amenaza OCT el 24 de marzo de 1993.

pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales que desbordan la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación a través de sus propios recursos».

Atendiendo a esta definición, no hace falta retrotraerse demasiado en el tiempo, basta con apelar a la reciente pandemia por SAR-CoV-2 para ser conscientes de las consecuencias de un fenómeno de esas características. Los efectos de un desastre dependen no solo de la magnitud de la amenaza, sino también de un conjunto de variables socioeconómicas y socioambientales que interactúan entre sí (**Bahadur et al. 2010; Castleden et al. 2011; Manyena 2006**).

Desde la Gestión Operativa de Riesgos se preconiza que la prevención es el mejor método para mitigar los resultados adversos. La posibilidad de que un Objeto Cercano a la Tierra (OCT) colisione contra nuestro planeta representa una amenaza de altísimo impacto (catastrófico), pero de muy baja probabilidad, por lo que quizá no preocupe excesivamente a la mayoría social. Esta desatención no es un fenómeno nuevo; pese a las advertencias técnicas tampoco era previsible el alcance de la pandemia por COVID-19. Sin embargo, la manera más apropiada de minimizar el impacto de todas las posibles amenazas es prepararse para aquello que pueda devenir, situándonos en el peor de los escenarios posibles. La mejor medicina es la preventiva, pero las lecciones aprendidas de anteriores desastres tienden a olvidarse, la gente vuelve a sus rutinas y a sus quehaceres diarios y se vuelven a cometer los mismos errores una y otra vez. No se trata de «salvar vidas», como tanto se ha recomendado y divulgado durante la pandemia, se trata de evitar o gestionar aquellas situaciones que pongan en riesgo de perderla.

Pese a los grandes márgenes de incertidumbres actuales, en el mejor de los casos, la comunidad científica podría conocer con certeza la probabilidad de impacto y el lugar de ocurrencia. Si a pesar de las tecnologías disponibles hubiese dificultades para desviar al OCT, la población afectada tendría que estar capacitada para hacer una evacuación ordenada, ¿pero hacia dónde? Dependería del diámetro del cuerpo celeste y la posible zona devastada<sup>3</sup>. Habría que establecer prioridades (personas hospitalizadas, mayores, con movilidad reducida, etc.), e incluso se debería tener una especial prevención con aquellas personas que se negaran a abandonar sus hogares o a posibles profetas del fin del mundo que intentarán convencer a las masas para que permanecieran impasibles, así como estratificar las evacuaciones para que se hiciesen de forma efectiva. Si las infraestructuras quedasen destruidas, ¿habría agua, alimentos y medicinas disponibles para la población desplazada? Un gran reto sociopolítico, socioeconómico y sociosanitario que, incluso, podría traspasar nuestras fronteras e implicar a otros estados soberanos y que requeriría, necesariamente, del conocimiento aplicado de la psicología de grandes catástrofes.

---

<sup>3</sup> El problema mayor estaría en las urbes con gran número de habitantes. Se podrían aprovechar las salidas de puentes y festividades desde las grandes ciudades para realizar los simulacros, teniendo en cuenta que en los puentes la gente sale a pasar unos días de ocio y, en esta ocasión, sería abandonar sus viviendas y gran parte de sus pertenencias sin posible retorno. Si en estas situaciones se producen grandes atascos, no es difícil imaginar el problema que se originaría si hay que tomar una única gran arteria de escape.

Los efectos sobre la salud mental generados por la pandemia han surgido no solo del peso de las medidas preventivas adoptadas para su control, del miedo a contraer la enfermedad y a no disponer de remedios eficaces para poder curarse, sino también de tener que hacer frente a un gran número de bajas mortales. En 2018, durante el brote del Ébola, se predijo que la próxima gran epidemia y los desafíos para su contención podrían no deberse a la falta de tecnologías preventivas sino al contagio emocional, lo que podría erosionar la confianza en el gobierno y causar graves trastornos económicos y sociales. Por lo tanto, es crucial comprender la relación existente entre la comunicación de riesgos y las respuestas psicológicas, especialmente en la fase ascendente de la pandemia, en la que las emociones y los comportamientos públicos en respuesta a la epidemia cambian rápidamente. Según el **Dr. Zheng Jin (2020)** director del International Joint Laboratory of Cognitive and Behavioral Science (ILCBC) en la Zhengzhou Normal University: «Los funcionarios que intentan eludir el caos o el pánico ocultando información son más dañinos que el público que se comporta de forma irracional en una emergencia de salud pública [...] Se espera que la planificación previa a la crisis cree un entorno transparente y abierto y un flujo honesto de información».

Dada la experiencia reciente durante la pandemia por la COVID-19, parece inevitable que en un contexto de catástrofe inminente haya controversias ante la información sobre los riesgos, apareciendo en los medios de comunicación gran cantidad de personas «expertas», científicas y no tan científicas que busquen sus «diez minutos» de gloria para llamar la atención o influir. La gran mayoría de la ciudadanía, así como un número elevado de profesionales de los medios de comunicación, a menudo, no pueden distinguir entre mensajes basados en la evidencia y afirmaciones carentes de legitimidad (**David y Williamsom 2013**). Además, es probable que existan diferencias de opinión entre las figuras de autoridad sobre cómo abordar la amenaza de un OCT. Por ello, quienes se encarguen de la comunicación deberán anticiparse para contrarrestar la desinformación con información transparente, fluida, clara, precisa y concisa.

Si se quiere tener pueblos resilientes hay que prepararse mediante entrenamientos y simulacros cada cierto tiempo que reproduzcan con la mayor verosimilitud los posibles escenarios para que se responda de forma automática y ordenada ante los requerimientos de las autoridades competentes, así como ofrecer preparación psicoeducativa desde edades tempranas y una adecuada capacitación de profesionales que puedan atender correctamente todo el espectro de reacciones de la población.

## 2. EVENTOS DE ALTÍSIMO IMPACTO Y MUY BAJA PROBABILIDAD

Las posibilidades de que un OCT colisione contra la Tierra en los años venideros son muy pequeñas, pero esa colisión es posible, y si sucede, podría resultar catastrófica (**Paine 1999; Garshnek et al. 2000; Trigo Rodríguez 2022**). **Ravan et al. (2022)**, nos recuerdan que el mundo ha estado inmerso en una pandemia única en un siglo, la COVID-19. Los recuerdos de la mal llamada «Gripe española» de 1918, que dejó más de 50 millones de muertes (**Taubenberger y Morens 2006**), se fueron difuminando con el paso de los años y las lecciones que se extrajeron en su momento se olvidaron.

La pandemia por COVID-19 es un ejemplo de un evento de alto impacto y de baja probabilidad, como puede ser la colisión de un OCT, que con gran seguridad tiene menor probabilidad de ocurrencia<sup>4</sup>. La experiencia más cercana en el tiempo es la ocurrida el 15 de febrero de 2013 en Chelyabinsk (Rusia), que según la agencia RIA Novosti provocó daños a varios edificios, principalmente ventanas rotas, y dejó más de 1.000 personas con heridas, contándose entre ellas más de 200 menores. La mayoría de las heridas fueron leves, causadas por los cristales rotos. Al parecer una mujer fue trasladada a Moscú para recibir tratamiento por una lesión en la columna, de acuerdo con medios estatales<sup>5</sup>. Otro evento similar es el acaecido en la mañana del 30 de junio de 1908 sobre la taiga rusa en Tunguska. Quedó afectada una gran extensión de terreno, alrededor de 2.100 kilómetros cuadrados, y se perdieron muchos árboles, se citan ochenta millones; sin embargo, al ser una zona despoblada no hay registros de víctimas humanas, aunque sí de renos.

Según informa la NASA (2014), se espera un impacto de objetos pequeños (entre 15 y 20 metros de diámetro) cada 100 años, por lo que no resulta extraño que no preocupe excesivamente a la población ni a sus gobernantes anticiparse a un incidente de estas características. En la gran mayoría de las naciones, un acontecimiento como un impacto por un OCT no forma parte de su preparación tradicional para desastres y planes de respuesta; de hecho, en el Marco de Sendai para la Reducción de Desastres 2015-2030 (UNDRR), no se tienen en cuenta los desastres de muy alto impacto y baja probabilidad como puede ser la colisión de un meteorito contra la Tierra, pese a que sus objetivos se pueden aplicar a cualquier suceso de estas características.

En España, se publica la Orden PCI/489/2019, de 26 de abril, en la que puede leerse: «Los desafíos en el ámbito aeroespacial provienen principalmente de fenómenos y catástrofes no intencionados como la caída de meteoritos; la basura espacial incontrolada; las erupciones volcánicas; los terremotos; los fenómenos atmosféricos severos; los fenómenos de meteorología espacial; los accidentes; las emergencias; y las epidemias y pandemias, que pueden distribuirse por medios aeroespaciales y extenderse a humanos, animales y vegetales»<sup>6</sup>.

Los riesgos globales, como la amenaza de un OCT, requieren la combinación de muchas disciplinas y actores provenientes de la política, la gestión de riesgos de desastres, las organizaciones no gubernamentales, grupos expertos y miembros de la comunidad (Ravan et al. 2022). No obstante, y a pesar de esto, tratar de introducir estos asuntos en la preparación del personal de las distintas agencias intervinientes, en la

---

<sup>4</sup> Para un estudio en profundidad de esta cuestión, consultar el capítulo primero elaborado por Eloy Peña Asensio, Josep M. Trigo Rodríguez, Julia de León y Albert Rimola.

<sup>5</sup> La mayoría de las heridas fueron leves, causadas por los cristales rotos. Al parecer una mujer fue trasladada a Moscú para recibir tratamiento por una lesión en la columna, de acuerdo con medios estatales.

<sup>6</sup> En otro apartado de esta Orden se advierte de: «La entrada en la atmósfera terrestre de asteroides y cometas. Se estima que orbitan el sol, cerca de la Tierra, casi 10.000.000.000 ( $10^{10}$ ) de estos objetos mayores de un 1 m y más de 10.000.000 ( $10^7$ ) mayores de 20 m. La probabilidad de entrada de objetos mayores de 10 m es de 1 cada 5 años; estos objetos pueden provocar daños en edificios y heridas en personas (como lo acontecido en Chelyabinsk, Rusia, en 2013)».

formación de especialistas y en los programas educativos de la población general puede parecer pretencioso y utópico. La opinión más generalizada es que: «Hay necesidades más prioritarias y urgentes que atender».

Por otra parte, el estudio de la capacidad de gestión de crisis transfronterizas ha ganado mucha atención durante todo el año 2020 cuando la COVID-19 golpeó al mundo. La pandemia puede enseñarnos cuándo y dónde se agruparon efectivamente los recursos, se compartieron, se intercambiaron o priorizaron y dónde no. La investigación comparativa también nos muestra cuáles han sido los contratos comerciales, o el incumplimiento y los desacuerdos sobre las medidas de respuesta efectivas que han influido de forma significativa en las intervenciones no sanitarias en la lucha contra la pandemia. Pone en evidencia el papel del personal experto, de los recursos, de la epistemología e ideología política en la toma de sentido, de la detección temprana y de la toma de decisiones, y los diferentes efectos de los mismos en los distintos escenarios institucionales. La comparación entre países nos demuestra por qué algunos fueron proactivos y otros reactivos en la primera fase, y cómo y por qué esto, a veces, se invirtió en la siguiente fase de la pandemia. No se debe pensar en la pandemia como una lección de virología o epidemiología, en todo caso, ha sido un banco de pruebas para la gestión de la crisis. Se dispone de una rica cosecha de datos para quienes investigan crisis y desastres (Boin et al. 2021). Las sociedades con demasiada frecuencia se ven sorprendidas por contingencias que podrían haberse advertido y abordado en una etapa temprana. Como tal, la evolución de los desastres transfronterizos y los requisitos para organizar una respuesta efectiva y legítima justifican una renovada agenda de investigación que analice las diferentes fases de los desastres y enfoque las cuestiones de vulnerabilidad, de resiliencia y de reducción de riesgos desde un conjunto diverso de metodologías.

### 3. COMUNICACIÓN DE RIESGOS EN LAS DISTINTAS FASES: ALERTA, IMPACTO Y RECUPERACIÓN

Supongamos un ejercicio práctico. Escenario: *12 de enero de 2036, la sonda «Save the Earth» enviada para deflectar la trayectoria del 99942 Apophis no ha logrado su objetivo y el asteroide de, aproximadamente, 324 metros de largo tiene fecha probable de colisión contra la Tierra para el próximo 13 de abril, fijándose la zona de impacto sobre el Mar Mediterráneo con afectación de todo el litoral. Dada la altísima probabilidad de que el impacto provoque alteraciones en las fallas mediterráneas, se desencadenarán terremotos que pueden alcanzar hasta la zona centro de la península, así como maremotos que generarán un gran tsunami que causará una gran destrucción en la mayor parte de la costa mediterránea. La ciudadanía de las Comunidades Autónomas bañadas por el Mediterráneo ya ha recibido en su móvil la señal de alerta por emergencia. Las autoridades han puesto en marcha los planes de emergencia para gestionar una evacuación segura y programada.*

¿Contamos con los medios para proporcionar información precisa al público? Si el área de impacto involucra a varias naciones, ¿cómo se pueden coordinar las respuestas de las diferentes organizaciones con protocolos nacionales, e incluso regionales,

distintos? Una lógica preocupación es la afectación de las infraestructuras de gran parte del territorio nacional, o que incluya a espacios internacionales y se produzca una gran masa de personas desplazadas (**Wolbers et al. 2021**); ¿tenemos líderes con la suficiente preparación?

La comunicación de riesgos es un método científico basado en la transmisión de información efectiva en condiciones de alto riesgo. Es una comunicación veraz, inteligible, precisa y a tiempo, realizada por líderes muy visibles y con credibilidad; se trata de controlar y normalizar las reacciones de la población afectada con una información clara, breve, coherente, frecuente y confiable, intentando producir conectividad y proporcionar sensación de control de la situación (**Robles 2020**). **Kettl (2005)**, lo denominaba «comunicar confianza a la ciudadanía en situaciones críticas». La reciente experiencia durante la pandemia por COVID-19 ha sido un claro ejemplo de todo lo contrario: desinformación y falta de liderazgo creíble y confiable. Es necesario difundir la información adecuada a las personas adecuadas y en el momento adecuado. El flujo de información es un elemento clave que va a permitir respuestas adaptadas, implicando a la ciudadanía y a los medios de comunicación, ayudando a combatir las noticias falsas. En su lugar, difundir mensajes positivos como herramienta poderosa para contrarrestar las respuestas irracionales. La experiencia de muchos desastres pasados nos ha enseñado que esos mensajes positivos son un elemento vital para ayudar a unir personas frente a la adversidad (**Ravan et al. 2022**).

La alerta temprana, a veces con meses de anticipación, tiene que permitir la transmisión de información relevante a las personas responsables en el momento oportuno para llevar a cabo planes de acción anticipatorios. En esta fase la comunidad científica juega un papel esencial en la preparación para la toma de decisiones al proporcionar información basada en hechos reales a quienes ostentan cargos de responsabilidad. Conocer el riesgo de forma temprana permite disminuir las vulnerabilidades ya conocidas para minimizar los efectos físicos y psíquicos sobre la población diana.

En situaciones críticas, las personas toman sus decisiones de manera diferente a como lo hacen habitualmente, simplifican y se aferran a sus creencias actuales. Recuerdan lo que han visto o han experimentado anteriormente, lo que significa que los primeros mensajes son los que tienen más peso. Por este motivo, en estos momentos, la comunicación debe basarse en: mensajes simples, oportunos, precisos y transmitidos de forma reiterativa, con credibilidad y consistencia; con la finalidad de generar confianza en la ciudadanía es conveniente expresar: empatía, competencia y experiencia, honestidad y apertura, compromiso y dedicación. Por todo ello:

Hay que tener un excesivo cuidado con la información sobre el riesgo. El riesgo real y el riesgo percibido pueden ser bastante diferentes y la fuente informativa puede originar tanta preocupación o mayor que el grado real de riesgo. Se aconseja mostrar las buenas noticias en oraciones subordinadas dejando la parte alarmista del mensaje en la oración principal: «Todavía es demasiado pronto para afirmar que estamos fuera de peligro, pero desde hace cuatro días parece que han disminuido considerablemente los registros de los temblores de tierra».



No se trata de tranquilizar a la población. Se acepta mejor un sobredimensionamiento inicial del riesgo que posteriormente se modifica hacia abajo que la información en sentido contrario. Solo hace falta traer a la memoria las estimaciones oficiales iniciales sobre la gravedad y el número de personas afectadas por COVID-19.

No tratar de disipar el miedo. Las malas noticias no causan miedo social, el pánico es más fácil que lo generen los mensajes contradictorios de las autoridades competentes. Si se tiene incertidumbre, no está de más reconocerlo y transmitir a la audiencia que en esos momentos no se está en condiciones de hacer declaraciones definitivas sobre el asunto. Reconocer que el miedo en estas situaciones es una reacción normal. Una buena comunicación en situaciones de crisis debe reconocer las diferencias en la audiencia. Es más fácil que respondan de forma inadecuada quienes están más lejos del peligro real que las personas que están inmersas en la zona de impacto sin tiempo para reflexionar y que tienen que responder a órdenes concretas y precisas.

Mantener ocupada a la gente. El sentido de utilidad y la actividad reducen la ansiedad procurando sensación de control.

Preparar el mensaje inicial teniendo en cuenta las siguientes reglas. Brevedad, relevancia de la información, reiteración, proponer pasos de actuación positivos, evitar las jergas políticas y las críticas y, sobre todo, no hacer promesas que no se puedan cumplir. Así se desarmarán los rumores y las falsas noticias.

Sobre todo, tener siempre presente la «teoría del ruido mental», puesto que la gente cuando está estresada y, en estas situaciones lo está, es frecuente que tenga dificultad para escuchar, comprender y recordar la información que se les ha facilitado, perdiendo hasta el 80 por ciento de la información que se les comunica.

**Covello y Allen (1988)** proponen siete reglas cardinales en la comunicación de riesgos:

1. Aceptar e involucrar al público como un socio eficaz. Su objetivo es que el público esté informado, no calmar sus preocupaciones ni reemplazar acciones.
2. Planificar cuidadosamente y evaluar sus esfuerzos. Diferentes objetivos, audiencias y medios requieren diferentes acciones.
3. Escuchar las preocupaciones específicas del público. Las personas a menudo se preocupan más por la confianza, la credibilidad, la competencia, la equidad y la empatía que por las estadísticas y los detalles.
4. Actuar con honestidad, franqueza y de forma abierta. La confianza y la credibilidad son difíciles de obtener; y una vez que se pierden, son casi imposibles de recuperar.
5. Trabajar con otras fuentes creíbles. Los conflictos y desacuerdos entre organizaciones hacen que la comunicación con el público sea mucho más difícil.
6. Satisfacer las necesidades de los medios de comunicación. Los medios suelen estar más interesados en la política que en el riesgo, en la simplicidad que en la complejidad, en el peligro que en la seguridad.

7. Hablar claro y con compasión. No permitir nunca que los esfuerzos le impidan reconocer la tragedia de una enfermedad, una lesión o la muerte.

### 3.1. Si hubiese que proceder a la evacuación masiva

La gestión de la información pública es una parte extremadamente importante de la evacuación. La información clara, precisa y oportuna es crucial para garantizar una salida eficiente. Asegura que las personas evacuadas y otros miembros de la comunidad estén informados de los servicios de apoyo disponibles y del tiempo probable que puede durar el desplazamiento si fuese posible el retorno al lugar de origen. Además, promueve la confianza en que tanto gestores como servicios de emergencia están actuando en respuesta a la situación, contribuyendo a reducir los niveles de ansiedad y aumentando la probabilidad de que se sigan las instrucciones.

La comunicación efectiva, al público y entre quienes administran las emergencias, es esencial y permite realizar una salida con la máxima respuesta de las organizaciones y de las personas evacuadas, reduciendo la probabilidad de sufrir lesiones por parte de la ciudadanía y los equipos de coordinación.

Los mensajes deben reiterarse y la comunicación debe ser continua. La gente no necesariamente utilizará los mismos medios de información todos los días y la frecuencia de su uso puede cambiar. Los mensajes de educación y advertencia deben competir por el reconocimiento público frente al enorme volumen de información y publicidad que se transmite a través de los medios de comunicación. Además, estos escenarios, al ser dinámicos y por ende fluctuantes y cambiantes, producen modificaciones en los esquemas cognitivos de las personas desplazadas por lo que son necesarias las «dosis de recuerdo» de los avisos.

Educar a los miembros de la comunidad sobre si están en riesgo o no, qué tienen que hacer en caso de un éxodo, qué mensajes esperar y quién puede difundir esas advertencias, es, por lo tanto, una parte crucial de la preparación para emergencias.

Para los peligros potenciales de inicio rápido, como un tsunami generado localmente, se recomienda que se produzcan mapas localizados y específicos de la población concreta, realizados con la comunidad, y se exhiban públicamente mostrando las zonas de impacto o evacuación y las rutas de salida a seguir. Estos mapas deben estar disponibles en las oficinas locales, en los negocios e incluso ser distribuidos por las viviendas. Los mapas deben exponerse de forma llamativa en lugares públicos e incluir otra información relevante: las zonas de evacuación, las rutas de marcha, los centros de refugio, las señales de alerta y las fuentes de información.

El proceso de planificación será un plan de evacuación que considere peligros y riesgos específicos, factores de la comunidad y otra información relevante que pueda impactar en un éxodo. También debe establecer claramente las acciones y responsabilidades de las autoridades locales para los diferentes escenarios de salida, incluidos los detalles de mando, control y coordinación. La evacuación obligatoria se lleva a cabo cuando se espera que el riesgo para quienes residen sea demasiado grande como

para permitirles permanecer donde están. Supone una gran carga de recursos para los servicios de emergencia e impone a las autoridades el deber y la responsabilidad de garantizar que las personas trasladadas sean atendidas en la mayor parte de sus necesidades.

En el escenario concreto de impacto por OCT, **Simó-Soler y Peña-Asensio (2022)**, presuponen, en función de la colisión, un fenómeno migratorio que puede ser parcial, libre o coordinado por las autoridades correspondientes, hacia zonas menos peligrosas, «o incluso una migración global, al lado opuesto de la Tierra del impacto». Asimismo, proponen la necesaria creación de un marco legal para estas personas que denominan «refugiadas por impacto». A quienes habitan áreas no amenazadas por el peligro y que deciden abandonar para mayor seguridad se les conoce como personas «evacuadas en la sombra».

Se consideran dos formas de evacuación (Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation, 2014):

### 3.1.1. *Evacuación horizontal*

La estrategia de evacuación horizontal ante un riesgo inminente de inundación tiene como objetivo que las personas se resguarden del peligro abandonando, por un tiempo más o menos prolongado, la zona susceptible de ser anegada. A continuación, las personas así evacuadas son realojadas temporalmente, bien por sus propios medios (familiares, parientes, etc.) o bien son atendidas en alojamientos colectivos temporales (hoteles, salas polivalentes, polideportivos, contenedores adaptados, etc.). La evacuación horizontal es probablemente la estrategia de salida más conocida y popular.

Sin embargo, la implementación de un éxodo horizontal solo es posible bajo ciertas condiciones. El tiempo entre las primeras salidas y la ocurrencia del suceso catastrófico debe ser lo suficientemente amplio para que todas las personas afectadas puedan escapar a tiempo.

Las autoridades tienen que brindar apoyo especial a las poblaciones más vulnerables que no puedan salir por sus propios medios (personas hospitalizadas, residencias de ancianos, personas con movilidad reducida, personas sin medios de transporte propios, turistas extranjeros, etc.). En general, se debe prestar especial atención a las personas económicamente vulnerables, que están socialmente aisladas y que pueden encontrar dificultades para garantizar su propia marcha.

Cuando el huracán Katrina alcanzó el área de Nueva Orleans en 2005, el fenómeno había sido ampliamente pronosticado varios días antes. Había sido objeto de reiteradas advertencias por parte de los servicios meteorológicos sobre su carácter excepcional y sus probables consecuencias destructivas. Sin embargo, a pesar de estos pronósticos, las autoridades competentes retrasaron la emisión de la orden de evacuación obligatoria, que no se emitió hasta la víspera de la llegada del huracán. De las 437.000 personas habitantes unas 360.000 evacuaron la ciudad. Tras el paso de Katrina, quedaron afectadas más de 77.000 personas. Algunas de ellas se negaron a evacuar, más de la mitad no pudo

hacerlo por falta de medios de transporte, los autobuses previstos para transportar a las personas no autónomas no pudieron desplegarse a tiempo y el personal especializado ya había abandonado la ciudad por precaución.

La incompleta evacuación preventiva de la ciudad obligó entonces a organizar una salida masiva posterior al impacto que, por definición, es mucho más peligrosa tanto para los servicios de emergencia y los equipos de respuesta como para la población, cuando la ciudad estaba ya inundada y presa de grandes incendios. Un estudio reveló las principales razones aducidas por las personas que no siguieron las órdenes de evacuación horizontal (**Instituto Fritz 2006**)<sup>7</sup>: 36% de las personas encuestadas no querían salir de casa; 20% no sabían a dónde ir; 19% no querían abandonar a sus animales; 17% no querían dejar atrás a sus familiares; 10% no tenían coche; 10% físicamente no podían salir sin ayuda; 8% no tenían acceso a medios de transporte; 7% subestimaron el peligro; 5% se sentían seguras donde estaban; 2% no tenían dinero para irse. Estos datos, aunque no puedan ser totalmente extrapolables, nos pueden indicar las medidas preventivas a tomar si se produce una situación análoga.

### 3.1.2. *Evacuación vertical*

La evacuación vertical de poblaciones en caso de inundación se puede definir como el desplazamiento, dentro de la zona inundada o susceptible de ser inundada, de las personas a uno o más lugares ubicados por encima del nivel de agua más alto que se espere (punto alto, ladera de una montaña, rascacielos, etc.) para refugiarse allí.

La fase de advertencia se considera el período que transcurre entre que el público toma conciencia de una emergencia, a través de los mensajes oficiales, hasta que se haya concluido la evacuación. Como implicación práctica, es importante distribuir información de emergencia a través de tantos canales como sea posible y darse cuenta de que ningún método único de advertencia pública es universal y válido para toda la población. En este sentido, es deducible la importancia de incluir a los grupos comunitarios en el desarrollo de los planes de emergencia, ya que asegura un mayor nivel de comprensión ayudando a crear respeto y confianza en las agencias gubernamentales.

Como guía general, la información en un mensaje de advertencia/evacuación tiene que incluir los apartados siguientes: la autoridad emisora, fecha y hora, una breve descripción y detalles del evento, área(s) afectada(s) y/o con posible afectación con instrucciones para las personas afectadas (según corresponda):

- Si debe “refugiarse en el lugar» o evacuar (incluyendo la duración anticipada).
- Acciones de refugio en el lugar (para minimizar los riesgos).
- Qué llevar<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Los porcentajes superan el 100% porque algunas de las personas consultadas alegaron más de una circunstancia.

<sup>8</sup> Teléfono y cargador. Portátil/Tableta y cargador. Documentos personales (DNI, pasaporte, tarjeta sanitaria, etc.). Tenga los documentos importantes (recuerdos, escrituras de propiedad, testamento,

- Aseguramiento de locales y efectos personales.
- Rutas de evacuación.
- Áreas de reunión.
- Referencia a la lista de verificación.
- Qué hacer con las mascotas y ganado.
- Actividades de respuesta relacionadas con el peligro (es decir, lo que están haciendo las autoridades).
- Declaración para seguir las instrucciones del personal del servicio de emergencia.
- Tiempo para la próxima actualización de advertencia.

#### 4. REACCIONES GENERALIZADAS Y REACCIONES PARTICULARES

Ann Hodges, una mujer reservada, nativa de Alabama, le dijo a su entonces esposo que hubiera deseado que el meteorito se hubiera quemado en la atmósfera, o tal vez simplemente que hubiera aterrizado en algún lugar de la carretera. En una tarde de noviembre de 1954, el meteorito se estrelló contra el techo de su casa en Sylacauga, rebotó en una radio de consola y la golpeó mientras dormía debajo de una manta en el sofá de la sala.

«Dios tenía la intención de que me golpeará», dijo Hodges. «Después de todo, me golpeó». Lo ocurrido en Sylacauga fue, sin duda, una anomalía mundial. Nunca antes se había registrado un caso así, y desde entonces parece ser la única persona que ha sido golpeada por un objeto celeste. El caso de Ann Hodges es único y de sus declaraciones no se pueden sacar conclusiones válidas sobre la forma de reaccionar del público ante la ocurrencia de este tipo de circunstancias, debido a que las hipótesis se establecen en base a lo conocido en la gran mayoría de situaciones de catástrofe y/o emergencias masivas.

La gran mayoría de la población va a reaccionar de forma adecuada y saldrá adelante por sus propios medios o con ayuda de familiares y amistades. En algunos casos se producirán reacciones al estrés agudo que, en definitiva, son reacciones normales ante situaciones anormales; reacciones que remitirán en no muchos días permitiendo una funcionalidad plena y comportamientos altruistas.

Un pequeño porcentaje experimentará trastornos mentales más complejos según se ha podido comprobar en situaciones de catástrofes y su prevalencia va a oscilar según

---

seguros, etc.), preparados en una carpeta y haga una copia digital de ellos. Joyas. Recambio de ropa y zapatos. Prendas de abrigo. Útiles de aseo personal. Medicación habitual. Botiquín de primeros auxilios. Botellas de agua reutilizables. Linterna y baterías de recambio, en última instancia puede servir el móvil. Gafas, lentillas, dentadura postiza, audífonos, etc. Comida no percedera (raciones de previsión). Hornillo con botellas de gas. Utensilios de cocina. Cerillas o encendedor. Mascotas y su comida.

los métodos de evaluación utilizados, alcanzando en ocasiones cifras muy engrosadas. Las metodologías de las investigaciones difieren de forma considerable entre ellas: población objeto de estudio, instrumentos de medida aplicados, horquilla temporal de la recogida de datos, etc. De hecho, se encuentran gran variabilidad en las prevalencias de los problemas psíquicos detectados (**Beaglehole 2018; Robles 2021**), por lo que se necesita de un mayor énfasis en la salud mental.

En las primeras etapas de respuesta a las emergencias/desastres se implementan medidas de triaje para las lesiones físicas, pero a menudo se olvidan los efectos adversos sobre la salud mental que también necesitan identificación y cribado, siendo de vital importancia la formación en Primeros Auxilios Psicológicos (**Kılıç y Şimşek 2019; Everly y Lating 2021**).

Las reacciones patológicas informadas más frecuentemente en las situaciones de desastres serán las reacciones graves al estrés, los trastornos adaptativos con sintomatología mixta, los trastornos depresivos, los trastornos de estrés postraumático y el abuso de sustancias, agravándose las patologías previas que pueden requerir una gestión a largo plazo. **Goldmann y Galea (2014)**, advierten que hay una serie de áreas en el campo de la salud mental en desastres que pueden beneficiarse más de una mayor investigación. Desde estudios que cambian su enfoque de la prevalencia de enfermedades mentales después de un desastre, a las evaluaciones longitudinales de las víctimas de desastres para dilucidar aún más las trayectorias de los trastornos. Estos estudios pueden ayudarnos a entender qué factores están asociados con los diferentes cursos que siguen los trastornos mentales, lo que puede contribuir a identificar a las poblaciones vulnerables e informar de cuáles son las intervenciones adaptadas<sup>9</sup>.

En una revisión sistemática y metaanálisis llevada a cabo por **Bedaso y Duko (2022)**, encontraron que la estimación conjunta de la prevalencia de depresión entre las personas desplazadas fue del 26,4% (cifra que quintuplica la prevalencia mundial de depresión en personas adultas que es del 5,0% según la OMS)<sup>10</sup>. Además, tres de cada cinco desplazadas internas, una de cada tres personas refugiadas y solicitantes de asilo y una de cada cuatro migrantes sufre de depresión a nivel mundial. Ser mujer migrante, de estado civil sin pareja y percibir bajo nivel de apoyo social fueron los determinantes significativos para sufrir depresión entre las personas desplazadas.

**Morina et al. (2018)**, en otra revisión sistemática manifestaron que entre las personas desplazadas de forma forzosa la prevalencia más alta se registró para el Trastorno de Estrés Postraumático (3-88%), para la Depresión (5-80%) y para Trastornos de Ansiedad (1-81%), con unas grandes diferencias entre las distintas prevalencias.

---

<sup>9</sup> Se necesitan estudios que evalúen una gama más amplia de psicopatología que la que se ha estudiado hasta la fecha. Por ejemplo, aunque la mayoría de los estudios evalúan los síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático después de los desastres, pocos estudios se han centrado en otros tipos de trastornos de ansiedad como pudieran ser el Trastorno por Ansiedad Generalizada o el Trastorno de Pánico. Estos análisis pueden abordar las condiciones potenciales de comorbilidad, representando este tipo de evaluación una imagen más precisa del funcionamiento psíquico posterior al desastre.

<sup>10</sup> Información disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>.

**Gissurardóttir et al. (2019)**, estudiando los efectos que produjo la erupción del volcán Eyjafjallajökull en Islandia sobre la salud mental, informan que quienes tuvieron experiencia directa de la erupción tenían más probabilidades de sufrir síntomas de ansiedad, síntomas de Trastorno de Estrés Postraumático y síntomas de estrés percibido, en comparación con las personas menos expuestas.

Un análisis forense de las muertes y los desplazamientos provocados por erupciones volcánicas (1986-2015), brinda información sobre cuáles son los factores que influyen en las acciones para proteger la vida en entornos de alto riesgo por erupciones volcánicas, resaltando que la vulnerabilidad física y social de las poblaciones cambia significativamente durante el curso de una erupción. El riesgo continuo para la vida está determinado por la experiencia y la acción ante peligros, los tiempos de escalada de los peligros y su relación con la advertencia y la acción, y los tiempos en los que las condiciones de evacuación son tolerables para la preservación de los medios de subsistencia y de los activos, y el bienestar mental y físico en los refugios (**Barclay et al. 2019**).

**Albrecht (2005)** acuñó el término de «solastalgia», mezcla de la palabra latina *solacium*= confort y de la raíz griega *algia*=dolor o pérdida, para definir la angustia causada por la transformación y degradación del entorno doméstico (cambio climático global, erupciones volcánicas, sequías, etc.). En 2015, The Lancet lo incluyó como un concepto de contribución al impacto del cambio climático en la salud o bienestar del ser humano. Concepto que irá apareciendo en la literatura científica con mayor frecuencia; de hecho, se puede encontrar en el estudio sobre el impacto del volcán de Cumbre Vieja (**Estudio IPSI-VolCanarias. 2ª Informe 2021**).

Casi todas las personas que soportan una situación de emergencia sufren alguna forma de malestar psíquico cuya gravedad se aminora con el tiempo en la mayoría de los casos (**OMS 2022**). Así, una parte de las personas afectadas superarán la crisis inicial y saldrán fortalecidas de ella, lo que se conoce como «crecimiento post-traumático».

## 5. PREPARACIÓN PSICOLÓGICA: FOMENTANDO LA RESILIENCIA

«Las crisis proporcionan un laboratorio único de vida política y social y un terreno perfecto para esfuerzos multi e interdisciplinarios» (**Rosenthal y Kouzmin 1993**).

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres afirma que «la reducción del riesgo de desastres se dirige a prevenir los desastres nuevos y reducir el riesgo de los existentes y gestionar el riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y por tanto al logro de un desarrollo sostenible» (**UNDRR 2021b**).

En algunas investigaciones se define la resiliencia a los desastres como la capacidad para mantenerse y florecer en el advenimiento de una catástrofe (**Cox y Hamlen 2014; Cui et al. 2018**). Según esto, la resiliencia puede mejorarse reduciendo la vulnerabilidad e incrementando la preparación para el desastre. La vulnerabilidad son las circunstan-

cias y los rasgos de una comunidad, sistema o ecosistema que provocan su propensión al potencial impacto negativo de un riesgo (**Rangel-Buitrago et al. 2020**), mientras que la preparación para el desastre implica todas las acciones que mejoran la capacidad para dirigir la respuesta de la emergencia y recuperar las actividades diseñadas para proteger a las personas y sus propiedades (**Sutton y Tierney 2006**). El fortalecimiento de la preparación hacia el desastre es una de las prioridades del Marco de Sendai<sup>11</sup> para ser capaces de responder adecuadamente y reconstruir mejor (**UNDRR 2021a**). **Takao et al. (2004)** encontraron que la preparación para los desastres está influenciada por la experiencia en desastres previos y por el riesgo de padecerlos. De acuerdo con el Marco de Acción de **Hyogo (2005)**<sup>12</sup>, la resiliencia ante desastres está determinada por el grado en que los individuos, las comunidades y las organizaciones públicas y privadas son capaces de organizarse para aprender de los desastres pasados y reducir sus riesgos futuros, a nivel internacional, nacional, regional y local.

La preparación engloba actividades como planes de contingencia, almacenamiento de suministros, preparación de edificios, planificación de la coordinación, difusión pública, así como entrenamiento y simulación que son apoyadas financiera, legal e institucionalmente (**UNDRR 2021c**). Comienza a nivel individual y continua a través de la familia y de la comunidad, teniendo en cuenta en todas las etapas de la planificación la información relativa al estatus socioeconómico, los niveles socioeducativos y las diferentes etnias sociales con sus costumbres (**Martin et al. 2011**).

### 5.1. Psicoeducación y planificación

Como posible vía de prevención, sería conveniente introducir en los planes de estudios escolares módulos formativos en urgencias, emergencias y catástrofes, implicando al alumnado en la generación de alternativas a las situaciones planteadas con puesta en práctica de aquéllas que sean más viables, evaluando el resultado final para corregir errores. De hecho, la Estrategia de Seguridad Nacional del Estado español<sup>13</sup> establece la: «Promoción de una cultura de prevención entre los ciudadanos, que incluirá conocimientos y actitudes de autoprotección, reforzando las capacidades de

---

<sup>11</sup> El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Marco de Sendai) fue el primer acuerdo principal de la agenda de desarrollo posterior a 2015 y ofrece a los Estados miembros una serie de acciones concretas que se pueden tomar para proteger los beneficios del desarrollo contra el riesgo de desastres. Información accesible en: <https://www.undrr.org/es/implementando-el-marco-de-sendai/que-es-el-marco-de-sendai-para-la-reduccion-del-riesgo-de>.

<sup>12</sup> La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres se celebró en Kobe, Hyogo (Japón), del 18 al 22 de enero de 2005 y aprobó el Marco de Acción para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. La Conferencia constituyó una oportunidad excepcional para promover un enfoque estratégico y sistemático de reducción de la vulnerabilidad a las amenazas/peligros y los riesgos que éstos conllevan. Puso de relieve la necesidad y señaló los medios de aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Información accesible en: <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>.

<sup>13</sup> Información disponible en: <https://www.dsn.gob.es/es/sistema-seguridad-nacional/qu%C3%A9-es-seguridad-nacional/%C3%A1mbitos-seguridad-nacional/protecci%C3%B3n-ante>.



resiliencia ante emergencias súbitas e inesperadas. También se promoverán programas de educación para la prevención en centros escolares».

Con respecto a la infancia, uno de los grupos más vulnerables en desastres, **Seddighi et al. (2021)** proponen utilizar las escuelas como centros de enseñanza para mejorar el conocimiento y las habilidades de la infancia para capacitarse para afrontar este tipo de eventos. En estudios previos se había indicado que entrenar a menores podría ser útil y eficaz (por ejemplo, simulacros de evacuación en Chile, la prevención al estudiantado para el huracán en Cuba y la preparación para tsunamis en Japón). También se han demostrado efectivas otras técnicas más actuales como la utilización de herramientas digitales en la formación de los módulos relacionados con el cambio climático. La interacción de infancia, con los problemas raciales o étnicos, la discapacidad, el género y las desigualdades sociales aumenta la vulnerabilidad y, por lo tanto, incrementa el riesgo de desastres para los menores.

Si el estrés se produce ante el desequilibrio de las demandas situacionales y los recursos de que dispone el sujeto para afrontarlas, la educación acerca del estrés y la autoconciencia de cada persona, sobre las causas de su estrés, son claves para su gestión. El ejercicio rutinario y disciplinado en diferentes técnicas de afrontamiento es la forma más práctica y beneficiosa de contrarrestar sus efectos nocivos sobre la salud y fortalecerse psicológicamente para lo que pueda venir.

Al estar psicológicamente preparada ante la amenaza de un desastre, una persona puede ayudar a la gente a sentirse más segura, a tener mayor control de la situación y a estar capacitada para poner en marcha los planes de emergencia. Además de disponer de la información sobre los comportamientos a seguir en situación de riesgo grave, es muy ventajoso para las personas saber cómo prepararse psicológicamente ante un desastre natural y cómo afrontar emocionalmente los escenarios vividos antes, durante o después. Estar directamente involucrada en cualquier peligro potencial que ponga en riesgo la vida puede resultar aterrador.

La mayoría de la gente no tiene experiencia previa de haber estado en desastres naturales o conocimiento de lo estresante que puede resultar esta vivencia. Cuando la gente está bajo niveles de estrés grave, por lo general, no son capaces de pensar con tanta claridad y rapidez como suele hacerlo de forma habitual y esto puede afectar, y de hecho afecta, a la toma de decisiones e influye en sus reacciones y comportamientos (**Boylan y Lawrence 2020**). Son respuestas normales, aunque no siempre útiles ni adaptativas, a una posible situación de riesgo vital.

Tener una mejor comprensión de cómo van a ser sus probables reacciones psicológicas en respuesta a estas situaciones de alerta ante los desastres puede facilitar a la ciudadanía a sentirse más en situación de control personal y, por ende, tener mayor capacidad de afrontamiento. La preparación psicológica puede favorecer a las personas a pensar con mayor claridad y a reducir todo tipo de riesgos. Contar con mayor tranquilidad y serenidad también puede ser muy útil para los demás miembros de la comunidad familiar y para la transmisión de esas sensaciones a otras personas que pueden no estar tan bien preparadas psicológicamente para afrontar lo que está pasando.

Por supuesto, no es realista pensar que cualquier persona pueda estar capacitada para afrontar esas situaciones tan estresantes; sin embargo, tal preparación puede auxiliar a hacer frente al estrés provocado por la situación y reducir la ansiedad e incertidumbres post impacto. Esto no significa que la gente esté totalmente capacitada para resolver cualquier contingencia vital o que estar psicológicamente preparada signifique estar emocionalmente «a prueba de balas» y ser «*Superman*» o «*Superwoman*».

Lograr el adiestramiento psicológico también incluye prever que una situación de emergencia es dinámica y puede descontrolarse en un instante dado, de forma impredecible y ser potencialmente mortal. Ser capaz de anticipar que tal situación es posible que ocurra puede favorecer que las personas se dejen llevar cuando sea necesario y delegar la situación a la experiencia de los servicios de emergencia (**Australian Psychological Society 2018**).

## 5.2. ¿Cómo se puede llevar a cabo esa preparación?

Una vez establecido y practicado el plan de emergencia familiar y hechos los preparativos físicos necesarios, podemos dirigir nuestra atención a las estrategias psicológicas que mejoren la gestión del estrés ante estas amenazas. En psicología se utiliza una técnica llamada «inoculación de estrés», formulada por **Donald Meichenbaum (1985)**, que puede servir a las personas a prepararse psicológicamente para situaciones de emergencias. Esto significa tener más protección contra el estrés trabajando a través del conocimiento previo de las posibles reacciones psicológicas y de la utilización de una serie de estrategias aprendidas para hacerlas frente.

Estas estrategias evitarán que las personas estén demasiado ansiosas o abrumadas por sus respuestas emocionales, y les ayudarán a prevenir el desbordamiento por pensamientos inútiles en un contexto de emergencia. Obviamente este enfoque funcionará mejor en algunos contextos que pueden ser más frecuentes y, hasta cierto punto, más predecibles, pero los principios psicológicos en los que se basa se pueden aplicar para cualquier emergencia.

La forma en que las personas se sienten en situaciones provocadoras de altos niveles de estrés percibido está condicionada por la forma en que se afrontan los signos internos de excitación (por ejemplo, el aumento de los latidos cardíacos o la dificultad para respirar) y los pensamientos asociados que aparecen en esas situaciones (por ejemplo, «No puedo más», «Vamos a morir»). Estas reacciones y estos pensamientos pueden hacer que las personas se sientan ansiosas, desesperanzadas o incluso manifiesten enfado e irritabilidad, y aunque estos sentimientos son humanamente comprensibles, no resultan muy útiles en un estado de emergencia. Este tipo de sentimientos hacen que la gente se sienta fuera de control y sea menos capaz de concentrarse, priorizar y tomar decisiones adecuadas a la circunstancia. Una manera fácil de recordar las habilidades involucradas en esta preparación psicológica es el acrónimo «AICC» que se explica a continuación (**Australian Psychological Society 2018**).

### 5.2.1. *Un proceso de cuatro pasos*

Se trata de anticiparse a las reacciones psicológicas que se suelen producir en una situación de emergencia. En el período previo a la mayoría de los desastres naturales suele haber una serie de advertencias en las emisoras de radio, en la televisión y en los periódicos. Por ejemplo, pueden ser repetidos recordatorios sobre llenar el depósito de combustible del vehículo, tener cargada la batería del celular al 100%, la compra de pilas para linternas y radios, tener las botellas de camping-gas disponibles, asegurar un suministro adecuado de agua, de alimentos de emergencia y de prendas de abrigo. Estas advertencias y la incertidumbre en una situación de emergencia afectan psicológicamente a las personas. Con alguna frecuencia se repiten los mensajes de riesgo o imágenes aterradoras y sonidos para asegurar que la gente está alertada sobre el riesgo. Esto puede hacer que las personas se sientan ansiosas, impotentes, abrumadas o confundidas. Para intentar controlar estas sensaciones se propone el proceso de cuatro pasos, ajustado al acrónimo «AICC»:

1. Anticipar que sentirá preocupación y/o ansiedad y recordar que son respuestas normales, aunque no siempre útiles, a una posible situación que pone en riesgo su vida.
2. Identificar los sentimientos físicos específicos asociados con la ansiedad y si se está teniendo algún pensamiento asociado que se suma al miedo y lo incrementa.
3. Controlar las respuestas usando la respiración controlada y realizar una autoconversación («autoinstrucciones») para mantener la tranquilidad. Recuerde cómo ha afrontado otras situaciones estresantes en el pasado, y céntrese en hacer tareas prácticas focalizando su atención en ellas.
4. Comprometerse con al menos una persona de confianza. Esto ayudará a sentir conexión con otra persona, tener más apoyo y menos soledad.

### 5.2.2. *¿Cómo anticipar sus reacciones? Guía práctica*

Para comenzar a prepararse para el desastre natural que puede llegar, intente anticipar cuál será su más que probable respuesta a la situación, para ello a continuación se proporcionan una serie de pautas que pueden servir de guía práctica para autoconocimiento y automatización de los procesos mentales y, de este modo, empoderarse psicológicamente para resolver de forma autónoma los desafíos que vayan presentándose.

Imagine que la situación es muy estresante y piense acerca de cómo ha gestionado previamente situaciones similares. Reconocer y recordar que usted ha resuelto algunas situaciones difíciles en el pasado le dará confianza en que puede manejar esta situación.

**Comprender sus reacciones habituales.** Esto le proporciona la oportunidad de mejorar las posibilidades de reconocerlas y gobernarlas cuando aparecen.

**Identificar sentimientos y pensamientos específicos.** Es importante que la gente se sintonice con los sentimientos específicos y los pensamientos que están teniendo

en respuesta a una amenaza, ya que esto ayudará a encontrar formas de dirigirlos. Las personas generalmente se excitan físicamente en momentos muy estresantes<sup>14</sup>. Cuando comienzan las reacciones físicas al estrés, por lo general, se desencadenan pensamientos asociados como: «no puedo afrontarlo», «nos vamos/me voy a morir», «tengo miedo», «me da pánico», «no tengo ni idea de qué hacer» y otros de contenido semejante.

**¿Cómo identificar sus propios sentimientos y pensamientos?** Note lo que le está pasando a su cuerpo y sus sensaciones físicas, ya que le dirán que se siente con ansia, y cuánta ansiedad siente. Trate de concentrarse en esos pensamientos alarmantes que pueda tener y que se suman al miedo. ¿Qué se está diciendo exactamente a sí mismo o misma? ¿Sus pensamientos le benefician o hacen que las cosas le resulten más difíciles? Compruebe si está sacando conclusiones precipitadas. Recuerde que esas sensaciones corporales displacenteras, los pensamientos asociados y esas emociones angustiosas son reacciones normales al estrés, pero no le ayudan a mantener la calma y a tener la mente despejada. No realice una autocrítica excesiva.

**¿Cómo gestionar las respuestas al estrés?** En las situaciones estresantes las personas pueden utilizar dos estrategias para sentirse con mayor control personal:

1. Reduciendo la velocidad de su respiración para ayudar a calmar los síntomas físicos de excitación.
2. Reemplazando los pensamientos desadaptados por otros más prácticos.

**¿Cómo respirar y pensar con más calma?** Para reducir la velocidad de su respiración, tome respiraciones más pequeñas y haga una pausa entre respiraciones para espaciarlas. Cuando haya respirado lentamente, contenga la respiración mientras cuenta hasta tres antes de inhalar su próximo aliento. A veces, a las personas les resulta eficaz tomar el aire por la nariz y expulsarlo por la boca. Mientras se concentra en expulsar el aire lentamente, dígame «Relájate», o «Mantén la calma», o «Lo estoy haciendo bien, me las arreglo bien». Estas son «autoinstrucciones» que puede usar porque están asociadas con el sentimiento de sentirse en calma y controlando la situación. Trate de no insistir en las cosas malas que pueden pasar, al contrario, dígame que cuanto más tranquilidad, mejor lo hará, que estará gestionando exactamente lo que hay que hacer. Recuerde que necesita poder dibujar por su cuenta fortalezas y recursos de supervivencia y su capacidad de afrontamiento. Es importante no dejar que los sentimientos y pensamientos inútiles interfieran en el camino de acciones cuidadas y bien planeadas. Recuerde que esta es una situación de emergencia y que es natural que sienta ansiedad y estrés. Usted no puede controlar directamente lo que está sucediendo, pero puede regular sus respuestas en esta emergencia e influir en el impacto emocional que tienen sobre usted y sobre su familia. Ayude a otras personas a sobrellevar sus sentimientos: difunda y enseñe estos sencillos ejercicios de control de la respiración. Sea sensible y apoye al resto, en lugar de juzgarlos. Pueden sentir miedo, ansiedad o vergüenza si no se las arreglan tan bien como usted. Anime a las personas a hablar con usted o con alguien

---

<sup>14</sup> Los síntomas físicos más frecuentes incluyen: corazón acelerado y palpitaciones, dificultad para respirar y mareos, tensión en determinados grupos musculares, sensación de fatiga o agotamiento, náuseas, entumecimiento u hormigueo, dolores de cabeza, etc.

en quien tengan confianza sobre cómo se sienten. Ayúdeles a encontrar pensamientos más útiles para ellas mismas y para el grupo. Involucre a las personas en ocupar su tiempo en realizar actividades en lugar de detenerse en sus preocupaciones. Apóyeles a asumir la responsabilidad de una tarea que sea necesaria.

Comparta significativamente con una persona de confianza durante esos períodos de mucho estrés, porque sentirse en conexión siquiera con otra persona con la que podamos compartir nuestros sentimientos y pensamientos, y acceder y brindar apoyo es extremadamente importante para nuestra salud mental. Busque a alguien en quien confíe y con quien pueda compartir sus experiencias porque tener una conexión significativa con los demás le ayudará a sentir apoyo y menos soledad.

También es necesario el conocimiento de una serie de falacias comunes en las que la gente puede caer en respuesta ante la amenaza de un desastre natural. La ansiedad y la preocupación son provocadas por los preparativos para el desastre. Una vez que las personas comienzan a prepararse para un desastre natural, pueden experimentar sentimientos repentinos e inesperados de ansiedad y desamparo ante la realidad de lo que está sucediendo y sus posibles consecuencias. ¿Qué sucede entonces? La preocupación a menudo impide que las personas se centren en lo que están haciendo, por lo que no completan los preparativos para el desastre que se avecina ¿Qué hacer? Continúe con sus preparativos sabiendo que es normal sentir esta preocupación e incluso experimentar pánico ocasional. No es agradable, pero puede lidiar con ello.

Tener la sensación de que todo es completamente incontrolable. Otra causa de sentimientos de preocupación e impotencia ante la amenaza de un desastre natural es el pensamiento repetido de que un desastre natural es un «Acto de la voluntad divina o de la naturaleza cobrándose su tributo». ¿Qué sucede? Que estos sentimientos de impotencia y futilidad pueden hacer que la gente opte por la inacción. ¿Qué hacer? Es importante recordar que, aunque no se puede ejercer control directo sobre el desastre en sí, usted no está en indefensión para protegerse y cuidar a su familia de sus consecuencias. Tomando todas las medidas de protección contenidas en las guías de emergencia para desastres no solo le ayudará a sentirse seguro, sino a tener más sensación de control y a sentir menos ansiedad.

Seguir ciegamente al resto. Cuando las personas están asustadas y ansiosas, es fácil sentirse abrumada y confundida, e imitar cualquier comportamiento que otra persona está haciendo, sin pensar en ello. ¿Qué sucede? La incertidumbre, junto con un sentido de urgencia que puede llevarle a imitar ciegamente, sin pensar, el comportamiento ansioso de otra persona. ¿Qué hacer? No tenga miedo de hacerse cargo si eso es lo que siente que debe hacer. Es importante, sin embargo, que usted sepa lo que se debe hacer, y que se comporte con calma.

Los sentimientos de irrealidad ante lo que está sucediendo. A menos que la persona haya tenido la experiencia previa de un desastre natural, le va a resultar difícil imaginar cómo será y hasta dónde pueden llegar los sentimientos de miedo. Algunas personas afrontan esta situación tomando a la ligera la amenaza o evento tratándolo como si no fuera real. ¿Qué sucede? Este sentimiento de irrealidad puede interferir con la prepara-

ción de los planes de acción. ¿Qué hacer? Tiene que seguir diciéndose a sí mismo que lo que está sucediendo es muy real y requiere un comportamiento sensato por su parte.

Las advertencias pierden su impacto. Una vez que la gente ha escuchado una serie de advertencias en mensajes muy similares pueden empezar a esperar que no va a ocurrir nada grave. Los mensajes pueden ser repetitivos y puede ser que la amenaza de desastre sea eso, sólo una amenaza, porque el desastre pasa por alto en su región o simplemente no suceda. ¿Qué sucede? Las advertencias repetidas pierden su impacto y la gente siente que las cosas son irreales o que el riesgo no es tan amenazante como realmente es. ¿Qué hacer? tenga cuidado con esta trampa, ya que puede fallar la nueva información y empezar a comportarse como si las cosas fueran volver a la normalidad.

Falsa sensación de seguridad. También es posible, y de hecho muy común, que las personas experimenten una falsa sensación de seguridad en respuesta a las advertencias de un desastre, porque pueden pensar que la tecnología moderna, el gobierno, o los servicios de emergencia no permitirían que tal evento suceda. ¿Qué sucede? La gente piensa que está segura porque ahora viven en casas más equipadas y pueden rastrear y anticipar con mucha precisión lo que está sucediendo con las amenazas en términos de ubicación, velocidad e intensidad. Esto es tranquilizador, pero también puede ser muy peligroso. La ubicación en un mapa no tiene nada que ver con control científico o tecnológico sobre el evento y, a menudo, poco que ver con predicciones precisas. ¿Qué hacer? Trate siempre las advertencias de peligro como algo muy real para que pueda responder de manera adecuada y responsable, minimizando el riesgo para su familia y para usted.

«Tener la preparación para cualquier peligro potencial es clave para minimizar los efectos sobre la vida, la propiedad y la economía. Nuestras acciones, si no son apropiadas e informadas, pueden ser innecesariamente contraproducentes para la mitigación a largo plazo» (Titus, Robertson y Sankey 2021).

## 6. CONCLUSIONES

Los objetos cercanos a la Tierra están orbitando en el espacio exterior, su colisión contra la Tierra es un evento de muy baja probabilidad y de altísimo impacto. Están ahí y su ocurrencia puede resultar catastrófica en pérdida de vidas y propiedades si no se toman las medidas preventivas a tiempo.

De las lecciones aprendidas en anteriores situaciones de desastre se ha observado la importancia de una adecuada comunicación de riesgos a la población para que tome conciencia de la situación y siga las instrucciones dadas por las autoridades competentes con el fin de proteger vidas, haciendas y salud física y mental de la ciudadanía que en el caso hipotético de la colisión de un asteroide o cometa, la destrucción y desolación que provocaría haría necesaria la evacuación masiva de la zona de impacto. En este éxodo habría que tener en cuenta y priorizar a los sujetos más vulnerables de la

población contando con la gran probabilidad de un regreso incierto al lugar de origen hasta que no haya transcurrido un gran lapso de tiempo.

Estas situaciones son altamente estresantes y producirán efectos negativos sobre la salud mental de la población, la gran mayoría se recuperará en un periodo corto, pero otro gran número de personas padecerán una serie de trastornos mentales: Trastornos depresivos, trastornos de ansiedad, trastornos del sueño, trastorno de estrés postraumático, etc., que precisarán de cuidados especializados.

La mejor manera de prepararse psicológicamente para este tipo de eventos es a través de la formación, iniciada en las escuelas, y de la información transparente, fluida, clara, precisa y concisa, junto con simulacros para automatizar las respuestas y, de esta forma, fomentar la resiliencia personal y comunitaria al disminuir el estrés y sentirse con competencias para afrontar las circunstancias sobrevenidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albrecht G. (2005). Solastalgia. A New Concept in Health and Identity. *PAN: philosophy activism nature*, 3, 41-55.
- Australian Psychological Society. (2018). Psychological preparation for natural disaster. Tip sheet. <https://psychology.org.au/getmedia/c24bf1ba-a5fc-45d5-a982-835873148b9a/psychological-preparation-for-natural-disasters.pdf>.
- Bahadur, A. V. et al. (2010). The resilience renaissance? Unpacking of resilience for tackling climate change and disasters. *Strengthening Climate Resilience Discussion Paper 1*, Brighton: IDS.
- Barclay J., Few R., Armijos MT., Phillips JC., Pyle DM., Hicks A., Brown SK. y Robertson REA. (2019). Livelihoods, Wellbeing and the Risk to Life During Volcanic Eruptions. *Frontiers in Earth Science*, 7, 205.
- Beaglehole B., Mulder RT., Frampton CM., Boden JM., Newton-Howes G., Bell CJ. (2018). Psychological distress and psychiatric disorder after natural disasters: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*, 213(6), 716-722.
- Bedaso A. y Duko B. (2022). Epidemiology of depression among displaced people: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry research*, 311, 114493.
- Boin A., McConnell A. y Hart P. (2021). *Governing the Pandemic: The Politics of Navigating a Mega-Crisis*. Cham, Switzerland: Palgrave MacMillan.
- Boylan J.L. y Lawrence C. (2020). What does it mean to psychologically prepare for a disaster? A systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 45, 101480.
- Castleden M., McKee M., Murray V. y Leonardi G. (2011). Resilience thinking in health protection. *J Public Health (Oxf)*, 33(3), 369-77.
- Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation (2014). L'évacuation massive des populations. Les territoires face à l'inondation.

- Covello VT. y Sandman PM. (2001). Risk communication: evolution and revolution. En A. Wolbarst (Ed.), *Solutions to an environment in peril* (pp. 164-178). Baltimore: John Hopkins University Press.
- Cox RD. y Hamlen M. (2014). Community disaster resilience and the rural resilience index. *Am Behav Sci*, 59, 220-237.
- David L. y Williamson R. (2013). A Communications Plan for an International Response to a Threatening NEO. IAA-PDC2013-06-01. Planetary Defense Conference. Flagstaff, USA.  
[https://swfound-staging.azurewebsites.net/media/105649/communications\\_plan\\_international\\_response\\_threatening\\_neo.pdf](https://swfound-staging.azurewebsites.net/media/105649/communications_plan_international_response_threatening_neo.pdf).
- Estudio IPSI-VOLCanarias – 2º informe (2021). [https://areapsiquiatria.unioviado.es/wp-content/uploads/2021/12/DiaposResumen\\_LaPalma-7-12.pdf](https://areapsiquiatria.unioviado.es/wp-content/uploads/2021/12/DiaposResumen_LaPalma-7-12.pdf).
- Everly GS Jr. y Lating JM. (2021). Psychological first aid (PFA) and disasters. *International Review of Psychiatry*, 33(8), 718-727.
- Fritz Institute (2006). Hurricane Katrina: Perceptions of the affected. <https://reliefweb.int/report/united-states-america/hurricane-katrina-perceptions-affected>.
- Garshnek V., Morrison D. y Burkle FM. (2000). The mitigation, management, and survivability of asteroid/comet impact with Earth. *Space Policy*, 16(3), 213-222.
- Gissurardóttir ÓS., Hlodversdóttir H., Thordardóttir EB., Pétursdóttir G. y Hauksdóttir A. (2019). Mental health effects following the eruption in Eyjafjallajökull volcano in Iceland: A population-based study. *Scand J Public Health*. 47(2), 251-259.
- Goldmann E. y Galea S. (2014). Mental health consequences of disasters. *Annu Rev Public Health*, 35, 169-83.
- Kettl, D.F. (2005). *The Worst Is Yet to Come. Lessons from September 11 and Hurricane Katrina*. Fels Institute of Government. University of Pennsylvania.
- Kılıç N. y Şimşek N. (2019). The effects of psychological first aid training on disaster preparedness perception and self-efficacy. *Nurse Education Today*, 83, 104203.
- Manyena, S.B. (2006). The Concept of Resilience Revisited. *Disasters*, 30, 433-450.
- Martin ML., Jenkins HA., Mehring BB. y Ma AC. (2011). All-Hazards, All Communities: An Approach to Disaster Preparedness and Policy. *Journal of Race & Policy*, 7(1), 26-41.
- Morina N., Akhtar A., Barth J. y Schnyder U. (2018). Psychiatric Disorders in Refugees and Internally Displaced Persons After Forced Displacement: A Systematic Review. *Front. Psychiatry*, 9, 433.
- NASA (National Aeronautics and Space Administration). (2014). NASA's efforts to identify near-Earth objects and mitigate hazards. <https://oig.nasa.gov/audits/reports/FY14/IG-14-030.pdf>.
- OMS (2022). La salud mental en situaciones de emergencia. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>.
- Orden PCI/489/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia de Seguridad Aeroespacial Nacional, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional. BOE núm. 103, de 30 de abril de 2019, páginas 43482 a 43508. <https://www.boe.es/eli/es/o/2019/04/26/pci489>.



- Paine M. (1999). Australian Spaceguard Survey: the Australian component of an international effort to detect Earth-threatening asteroids and comets.
- Rangel-Buitrago N., Neal WJ., Bonetti J., Anfuso G. y de Jonge VN. (2020). Vulnerability assessments as a tool for the coastal and marine hazards management: an overview. *Ocean and Coastal Management*, 189, 105134.
- Robles-Sánchez, J.I. (2020). La Psicología de Emergencias ante la COVID-19: Enfoque desde la Prevención, Detección y Gestión Operativa del Riesgo. *Clínica y salud*, 31(2).
- Robles-Sánchez, JI. (2021). Salud Mental en tiempos de pandemia: la pandemia paralela. *Sanidad Militar*, 77(2), 69-72. Epub 13 de septiembre de 2021.
- Rosenthal U., y Kouzmin A. (1993). Globalizing an Agenda for Contingencies and Crisis Management: An Editorial Statement. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 1(1), 1-12.
- Seddighi H., Sajjadi H., Yousefzadeh S. et al. (2020). Students' preparedness for disasters in schools: a systematic review protocol. *BMJ Paediatrics Open*, 4(1).
- Simó-Soler, E. y Peña-Asensio, E. (2022). From impact refugees to deterritorialized states: Foresighting extreme legal-policy cases in asteroid impact scenarios. *Acta Astronautica*, 192, 402-408.
- Sutton, J., y Tierney, K. (2006). Disaster preparedness: Concepts, guidance, and research. *Colorado: University of Colorado*, 3(1).
- Trigo Rodríguez JM. (2022). *La Tierra en peligro. El impacto de asteroides y cometas*. Univ. de Barcelona.
- Titus, T., Robertson, D. y Sankey, J. B. (2021). Planetary Defense Preparedness: Identifying the Potential for Post-asteroid Impact Time Delayed and Geographically Displaced Hazards. *Bulletin of the AAS*, 53(4).
- UNDRR (2021a) Disaster risk reduction. <https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk-reduction>.
- UNDRR (2021b) What is the Sendai framework for disaster risk reduction? <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework>.
- UNDRR (2021c) Preparedness. <https://www.undrr.org/terminology/preparedness>.
- Wolbers J., Sanneke K. y Boin A. (2021). A systematic review of 20 years of crisis and disaster research: Trends and progress. *Risks Hazards and Crisis Public Policy*, 12(4), 374-392.
- Zheng Jin et al. (2022). Relationship Between Psychological Responses and the Appraisal of Risk Communication During the Early Phase of the COVID-19 Pandemic: A Two-Wave Study of Community Residents in China. *Frontiers in Public Health*, 8, 550220.