



Clasificación de los reportes de fenómenos perturbadores atendidos por el Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres del IMSS en el año 2023

Classification of reports of disturbing phenomena attended by the IMSS Virtual Center for Emergency and Disaster Operations in 2023

Alejandro Castañeda-Echevarría,* Ramiro Mejía-Nogales,* Jorge Loría-Castellanos,*

Janemilk Hernández-Reyna,* Felipe Cruz-Vega*

Citar como: Castañeda-Echevarría A, Mejía-Nogales R, Loría-Castellanos J, Hernández-Reyna J, Cruz-Vega F. Clasificación de los reportes de fenómenos perturbadores atendidos por el Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres del IMSS en el año 2023. Arch Med Urgen Mex. 2024;16(2):90-93.

RESUMEN

Introducción. El aumento de desastres en la última década ha impulsado la necesidad de evaluar riesgos naturales y humanos. Como respuesta, surgió el Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres, con el fin de ofrecer una respuesta coordinada ante situaciones críticas que amenazan la seguridad, la infraestructura y el funcionamiento institucional. El IMSS participa activamente en estas emergencias, tanto internas como externas.

Objetivo. Describir el número de fenómenos perturbadores que se han atendido en el Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres del Instituto Mexicano del Seguro Social de enero a diciembre de 2023 a nivel nacional, con la clasificación de Protección Civil y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Métodos. Se revisaron los reportes de fenómenos perturbadores atendidos en el CVOED durante 2023 y se clasificaron considerando la Ley Federal de Protección Civil de México y OPS.

Resultados. En el CVOED durante el año 2023, se registraron 760 eventos adversos iniciales de los cuales, considerando la clasificación de Protección Civil, el total de fenómenos Antropogénicos fueron 490 (64.47%) y 270 de Fenómenos Natural Perturbador (35.53%).

Conclusiones. La importancia de las clasificaciones de amenazas radica en comprender y gestionar riesgos a nivel local y nacional. Se destaca la diferencia entre las clasificaciones de Protección Civil en México y la OMS-STAR, resaltando la precisión de esta última. En 2023, el CVOED utilizó ambas clasificaciones para gestionar eventos adversos, identificando los tipos más comunes de los fenómenos adversos. Sin embargo, se necesita una investigación más profunda para entender mejor los riesgos y peligros, y tomar decisiones y respuestas efectivas durante la monitorización de eventos críticos.

Palabras clave. Fenómenos perturbadores. Centro virtual, monitoreo, emergencias.

ABSTRACT

Introduction. The increase in disasters in the last decade has driven the need to assess natural and human risks. In response, the Virtual Center for Operations in Emergencies and Disasters was created in order to offer a coordinated response to critical situations that threaten security, infrastructure and institutional functioning. The IMSS actively participates in these emergencies, both internal and external.

Objective. To describe the number of disruptive phenomena that have been attended to in the Virtual Center for Emergency and Disaster Operations of the Mexican Institute of Social Security from January to December 2023 at the national level, with the classification of Civil Protection and the World Health Organization (WHO).

Methods. The reports of disturbing phenomena attended in the CVOED during 2023 were reviewed and classified considering the Federal Civil Protection Law of Mexico and PAHO.

Results. In the CVOED during the year 2023, 760 initial adverse events were registered, of which, considering the Civil Protection classification, the total of Anthropogenic phenomena were 490 (64.47%) and 270 of Disruptive Natural Phenomena (35.53%).

Conclusions. The importance of threat classifications lies in understanding and managing risks at the local and national levels. The difference between the Civil Protection classifications in Mexico and the WHO-STAR is highlighted, highlighting the accuracy of the latter. In 2023, the CVOED used both classifications to manage adverse events, identifying the most common types of adverse events. However, more in-depth research is needed to better understand the risks and hazards, and to make effective decisions and responses during critical event monitoring.

Keywords. Disturbing phenomena. Virtual center, monitoring, emergencies.

* Coordinación de Proyectos Especiales en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social.

ANTECEDENTES

El incremento de la frecuencia y gravedad de los desastres ocasionados por amenazas en el mundo se ha reflejado en nuestro país en los últimos 13 años, con más de 4392 muertes y pérdidas que superan los 70 millones de dólares reportados en The International Disaster Database (EM-DATA).¹

Existen diferentes clasificaciones de los fenómenos perturbadores.

La ley general de Protección Civil en México en su última reforma DOF 06-11-2020 clasifica a los desastres o fenómenos perturbadores en Fenómenos Antropogénicos o producidos por la actividad humana que incluyen a los fenómenos químico-tecnológico, sanitario-ecológicos y socio-organizativos; y los fenómenos naturales producidos por la naturaleza, dividiéndolos en geológicos e hidrometeorológicos.²

En el caso del EM-DATA, clasifica a los desastres en dos grupos de amenazas, naturales y tecnológicas. Las naturales las clasifica en 6 grupos, geofísicos, hidrológicos, meteorológicos, climatológicos, biológicos y extraterrestres. Los tecnológicos los divide en accidentes industriales, accidentes varios y transporte.³

Recientemente, en 2021, el ISC y el UNDRR publicaron los Perfiles de Información sobre Peligros (HIP). Este documento reagrupa y define más de 300 peligros o amenazas que pueden afectar a una comunidad.⁴

La evaluación de riesgos y los planes de riesgo de desastres permiten salvar vidas y reducir las pérdidas en el futuro. Existen herramientas para la evaluación de riesgos, entre ellas esta STAR-H⁵ de la OMS y la OPS (Organización Panamericana de la Salud) y que clasifica a las amenazas en función de la exposición en Naturales, Antropogénicas y Ambientales y del origen, ya sean externas o internas.⁶

En el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) la creación del Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres (CVOED) nació por la necesidad de prevenir, preparar, mitigar, responder, y lograr vuelta a la normalidad frente a fenómenos perturbadores que afectaran al instituto o eventos externos que de forma secundaria afectan o requieren del apoyo del IMSS. Es un sistema informático que permite la comunicación en tiempo real desde las zonas afectadas por una crisis, emergencia o desastre hasta los niveles directivos, formando una línea de comunicación y coordinación en el ámbito local, estatal y nacional, apoya la toma de decisiones para una respuesta rápida, organizada y coordinada frente a situaciones que pongan en riesgo la vida de las personas, la infraestructura o afecte la continuidad de operaciones de las instituciones. El sistema concentra herramientas que son útiles en el antes, durante y después de crisis, emergencias o desastres.⁷

Una de las funciones del CVOED es la monitorización las 24 horas del día, los 365 días del año en redes sociales, noticieros, mensajero institucional CVOED, aplicaciones de mensajería o llamadas telefónicas que permite ante una amenaza, desastre o fenómeno perturbador iniciar el proceso de respuesta que permita coordinar las acciones y la toma de decisiones.

Una vez que el CVOED tiene conocimiento de uno o varios fenómenos perturbadores que afectan o pueden afectar, de manera interna o externa a una Unidad IMSS se verifica que el evento sea real, continuando con la geolocalización para determinar la zona afectada, las Unidades de apoyo, vías de comunicación y posibles peligros. La comunicación es continua con el o los OOAD (Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada) y la o las Unidades implicadas para conocer las necesidades o apoyo que pueden ofrecer y participar en la respuesta rápida, eficaz y acorde a cada situación.

MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo en el que se revisó la productividad del CVOED de enero a diciembre del 2023 de los fenómenos perturbadores y sus reportes, tomando en cuenta las clasificaciones de Protección Civil y de la Organización Panamericana de la Salud.

RESULTADOS

Los reportes de eventos adversos en el CVOED se clasifican en iniciales o subsecuentes, con la finalidad de determinar en qué momento se generó el evento y si por las características requiere continuar con las acciones iniciales, modificarlas o finalizarlas.

Durante el año 2023, en el CVOED, se registraron 760 eventos adversos iniciales de los cuales, considerando la clasificación de Protección Civil, el total de fenómenos antropogénicos fueron 490 (64.47%) y 270 de fenómenos natural perturbador (35.53%). (**Cuadro 1**).

De los fenómenos antropogénicos, 362 fueron socio-organizativos y 128 químico-tecnológicos; de los natural perturbador, los hidrometeorológicos prevalecieron con un total de 160, seguidos por los geológicos 101 y sanitario-ecológicos 9.

En el caso de la clasificación de la OMS, el total de fenómenos antropogénicos fueron 496 (65.26%) y 264 de fenómenos naturales (34.74%). (**Cuadro 2**).

De los fenómenos antropogénicos, predominaron los tecnológicos con 404 (**Cuadro 3**).

Cuadro 1. Efectos adversos reportados en CVOED durante 2023, de acuerdo con la clasificación de Protección civil

Clasificación Protección Civil	Subtipo PC	Reportes	Porcentaje
	Total	490	64.47%
Fenómeno Antropogénico	Químico-Tecnológico	128	16.84%
	Socio-Organizativo	362	47.63%
	Total	270	35.53%
Fenómeno Natural Perturbador	Geológico	101	13.29%
	Hidrometeorológico	160	21.05%
	Sanitario-Ecológico	9	1.18%
	Total	760	100.00%

Cuadro 2. Efectos adversos reportados en CVOED durante 2023, de acuerdo con el subtipo OMS

Clasificación OMS	Subtipo OMS	Reportes	Porcentaje
	Total	264	34.74%
Natural	Meteorológico	130	17.11%
	Hidrológico	25	3.29%
	Geofísico	102	13.42%
	Climatológico	1	0.13%
	Biológico	6	0.79%
	Total	496	65.26%
Antropogénico	Tecnológicos	404	53.16%
	Sociales	92	12.11%
	Total	760	100.00%

Cuadro 3. Eventos tecnológicos reportados en el CVOED durante 2023

	Total
Amenazas industriales	9
Amenazas ocupacionales	5
Colapso estructural	9
Contaminación alimenticia	6
Contaminación ambiental	1
Disrupción de infraestructura	57
Explosiones	39
Incendio	40
Materiales peligrosos	37
Transporte	201
Total	404

Cuadro 4. Total de eventos reportados en el CVOED durante el 2023, según su origen

Origen	Total
Externo	652
Interno	108
Total	760

Y de los naturales, los meteorológicos prevalecieron con un total de 130, seguidos por los geofísicos 102, hidrológicos 25, biológicos 6 y climatológicos 1.

Del total de reportes de eventos adversos el 6.32 % requirió realizar algún tipo de evacuación. El 11.45 % requirió algún tipo de apoyo externo.

El número total de reportes de evento adverso interno, es decir, que ocasionaron una afectación en la infraestructura, el funcionamiento, en el personal o en el derechohabiente, fue de 108 y en el caso de eventos externos que no se generaron en el interior de la infraestructura institucional fue en total 652. **(Cuadro 4).**

DISCUSIÓN

En México, la clasificación de Protección Civil divide los eventos adversos en 54 tipos, lo que dificulta conocer completamente el origen de cada registro. En contraste, la clasificación de la OMS-STAR cuenta con 135 tipos, que se desglosan en 105 subtipos y 34 sub-subtipos, favoreciendo así una clasificación y análisis más detallados de los eventos adversos.

Los resultados demuestran que los eventos adversos de origen antropogénico fueron los más comunes durante las gestiones realizadas en el año 2023, destacando los accidentes automovilísticos. El CVOED, al mantener contacto con todas las unidades médicas del país, ha identificado claramente esta causa como la principal en cuanto a la recepción de pacientes politraumatizados o víctimas en saldo masivo. El traslado rápido de los lesionados, con comunicación prehospitolaria eficaz, a unidades médicas con experiencia y capacidad para el manejo de pacientes politraumatizados, ha demostrado reducir la morbimortalidad.

Por lo tanto, uno de los desafíos consiste en mejorar las condiciones, capacidades y recursos de los servicios de Urgencias y Admisión Continua de las Unidades Médicas del IMSS, garantizando así una evaluación y manejo adecuados, y en casos específicos, su referencia a un Centro de Trauma.

Debido a las características geológicas, topográficas e hidrometeorológicas de México, los eventos adversos

naturales, tanto geofísicos como meteorológicos, también representan una proporción significativa. Por lo tanto, la preparación para una respuesta adecuada, oportuna y coordinada es uno de los mayores desafíos que enfrenta el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Estos eventos no solo afectan a las áreas externas de las Unidades Médicas, sino también a las propias unidades. En muchas ocasiones, se enfrenta a múltiples amenazas simultáneas, por lo que contar con información detallada sobre el tipo, número, origen y necesidades durante los eventos adversos permitirá desarrollar planes de preparación y respuesta diseñados específicamente para las distintas regiones, de acuerdo con los eventos de mayor prevalencia, con el fin de actuar de manera efectiva antes, durante y después de los eventos adversos.

CONCLUSIONES

Las clasificaciones de las amenazas o eventos adversos permiten conocer las características multidimensionales para describirlas con precisión y facilitar su utilización en el fortalecimiento de las evaluaciones, estrategias y acciones de reducción y gestión de riesgos a nivel local y nacional.

En el año 2023, se gestionaron en el CVOED, 760 eventos adversos a nivel nacional, los cuales se categorizaron con la clasificación de Protección Civil y parcialmente con la OMS-STAR, lo que permitió conocer los tipos más frecuentes de fenómenos perturbadores, sin embargo, es necesario investigar más a fondo los vínculos y efectos directos e indirectos para identificar y comprender

las interacciones de los riesgos y peligros e intervenir en las decisiones y respuestas que se realizan durante la monitorización de fenómenos que ponen en peligro a la población, al personal y a la infraestructura.

REFERENCIAS

1. EMDAT. (1 de enero de 2020 a 2023). Ther International Disaster Database. Obtenido de Ther International Disaster Database: <https://www.emdat.be/>
2. Indesol. (20 de Noviembre de 2020). Gobierno de México. Obtenido de <https://www.gob.mx/indesol/documentos/ley-general-de-proteccion-civil-60762>
3. EMDAT. (2024). Sistema de Clasificación de Desastres. Obtenido de <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-and-content/disaster-classification-system/#main-classification-tree>.
4. Murray, V., Abrahams, J., Abdallah, C. A., & Benouar, D. (2021). UNDRR-ISC Hazard Definition & Classification Review: Technical Report. Paris, France, International Science Council. Hazard Information Profiles: Supplement, 19-26. DOI: 10.24948/202.
5. STAR-H: Evaluación estratégica del riesgo de emergencias y desastres en establecimientos de salud. Washington, D.C.; 2022. Organización Panamericana de la Salud. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789275325582>
6. Organización Mundial de la Salud. Strategic Tool for Assessing Risks: A comprehensive toolkit for risk assessment for health emergency and disaster risk management. Ginebra: OMS; 2021 Organización Mundial de la Salud. Strategic Tool for Assessing Risks: A comprehensive toolkit for risk assessment for health emergency and disaster risk management. Ginebra: OMS; 2021
7. Bautista- Reyes AL. Uso del Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres ante fenómenos perturbadores de origen natural. Archi Med Urg Mex 2016; 8 (3);, 90-94.