



## Conocimientos mínimos en la formación en Gestión de Riesgos y Protección Civil:

1. Liderazgo en Crisis
2. Periodo de conocimiento del riesgo
3. Prospección Estratégica de Desastres o Escenarios Futuros de Desastre
4. Enterprise Risk Disaster Body of Knowledge México (ERDBoK Mx)

**Mario Alvaro Ruiz Velázquez**

[mario.rv@iidear.org](mailto:mario.rv@iidear.org)

55 1384 5128

Julio 2024

## Introducción

*Las ocho etapas de la Gestión Integral de Riesgos (GIR) se tejen de la mano de la ciencia, la tecnología, las políticas públicas, los instrumentos de protección civil, etc.*

*El conocimiento de la GIR se crea a través de la capacidad intelectual de investigadores, académicos, servidores públicos y privados y la comunidad principalmente, es decir, se teje interdisciplinariamente, interinstitucionalmente, interculturalmente, intergubernamentalmente; éste, el conocimiento, debe ser homogeneizado y divulgado para todos los actores que, crean, aplican y utilizan la GIR.*

*La GIR debe sumar y fortalecer tres conocimientos y capacidades para tener una perspectiva, implementación y visión de la misma, asimismo deben ser integrados en un solo cuerpo de conocimiento.*

## Introducción

*Nuestra tesis propone la suma y fortalecimiento de tres conocimientos y capacidades:*

- *Liderazgo en Crisis.*
- *Periodo de conocimiento del riesgo.*
- *Prospección Estratégica de Desastres o Creación de Escenarios Futuros de Desastre.*

*Y un cuerpo de conocimiento: el Enterprise Risk Disaster Body of Knowledge México (ERDBoK Mx).*

**iidear**

Instituto de Investigaciones y de Estudios sobre  
Alertas y Riesgos

**10**  
ANIVERSARIO



COLEGIO MEXICANO  
DE PROFESIONALES  
EN GESTIÓN DE RIESGOS  
Y PROTECCIÓN CIVIL A. C.

**5** Congreso Internacional  
Territorios más seguros, más humanos  
ante el riesgo de desastres

# Liderazgo en Crisis



## 1. Liderazgo en Crisis

- ❖ ***Capacidades que debe tener un Líder en Crisis de Emergencias Mayores y Desastres y su rol fractal en el tejido del conocimiento y capacidades que abarcan al Gobierno, la Gobernabilidad y la Gobernanza.***
- ❖ ***Hoy, los tomadores de decisiones encargados de la reducción de riesgo de desastres deben demostrar una alta capacidad de toma de decisiones en un entorno incierto o hiperincierto, de la urgencia a un pensamiento futuro con sensibilidad en los desastres y la gestión de riesgos, con planeación estratégica; a su vez, y primordialmente, con un involucramiento y cuidado del tejido social, en especial con la comunidad para construir una legitimidad con la población, es decir con gobernanza.***



## 1. Liderazgo en Crisis

- ❖ *Como humanos tenemos la inteligencia y el corazón, de **afrentar la realidad y de buscar respuestas, con la incertidumbre de que las decisiones que tomemos, no sean las más acertadas.***
- ❖ *Las crisis desconciertan, nos cierran muchas posibilidades, y disminuyen un futuro plausible bueno por la **falta de información e incapacidad de encontrar una solución inmediata y plena.***
- ❖ *Nos obliga a **auto revisarnos y replantear o crear nuevas perspectivas***
- ❖ *Se compone de **múltiples factores que se observan de momento, que se manifiestan a mediano plazo y que son inimaginables a largo plazo, y que en todo ese proceso, vamos a estar ahí, tomado decisiones y desafiándonos a cada momento para hundirnos o, lograr que nazcan nuestras mejores cualidades y capacidades para lograr, en su caso, ser verdaderamente unos líderes excepcionales.***



# 1. Liderazgo en Crisis



30 de enero de 2020. Giuseppe Conte, primer ministro de Italia: "la situación está bajo control"



# 1. Liderazgo en Crisis



10 de marzo 2020. Jair Bolsonaro, presidente de Brasil: "hay mucho de fantasía en el tema del coronavirus" (Gordon, 2020)



# 1. Liderazgo en Crisis

Las **mejores decisiones** se han tomado, **no sólo en países democráticos**, sino en aquellos que **además están gobernados por mujeres por su gestión eficaz y el liderazgo honesto**, el cual ha resultado ser **más participativo que providencial**, más creíble que el culto a la personalidad escenificado por muchos jefes de Estado, **construyendo un respaldo en la población derivado de la confianza con acciones como información veraz e involucramiento en su difusión:**

- Jacinta Ardern de **Nueva Zelanda.**
- Erna Solber de **Noruega.**
- Tsai Ing-wen de **Taiwán.**
- Katrin Jacobsdóttir de **Islandia.**
- Helle Thorning-Schmidt de **Dinamarca.**
- Angela Merkel de (la canciller científica) **Alemania.**



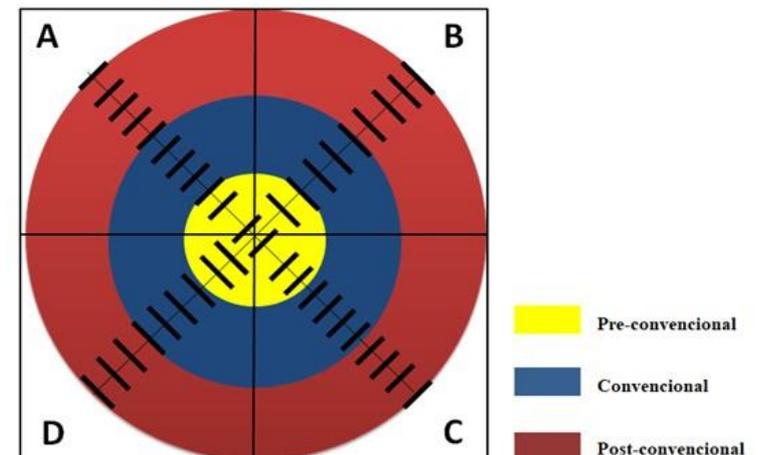
## 2. Crisis Leadership

- ❖ *En crisis, no estamos preparados para lo que les ha pasado y mucho menos para lo que les podría pasar. Al respecto muchas no han tenido gran avance, posiblemente nulo, es decir no asume un rol en lo pensable y menos en lo impensable.*
- ❖ *La habilidad de pensar críticamente es un paso a lo impensable. La habilidad de estar alerta de examinar y concebir realmente los retos del mundo actuales; de “conectar los puntos” y ver “la gran foto” y; ver más allá de lo estructuralmente razonable.*



## 2. Crisis Leadership

- ❖ *El liderazgo integral de Wilber: Cuatro cuadrantes dos perspectivas del ser humano, su realidad “interna” y “externa”, en su entorno “individual” y “colectivo”:*
- ❖ *En la actualidad los estudios y capacitación en liderazgo se enfatizan en los cuadrantes B y C (externo) y alguna atención al cuadrante D; en el Modelo del Líder Integral se abordan y profundizan el A y D.*
- ❖ *Pauchant inicia con la selección de los líderes a través de los siguientes criterios: 1) Haber tenido un impacto en una gran comunidad durante su vida; 2) Ser admirado por diversas poblaciones; 3) Tener reconocimiento público.*





### 3. Planeación Estratégica

- ❖ *La planeación obedece a ser holística (identificación de su entorno realista) con la sociedad, identificación de futuros y peligros que surjan en el futuro, pensando a futuro, flexible para enfrentarse a contingencias, con la identificación de indicadores, procesos y su operación que obedezcan a estas características.*
- ❖ *Gobernanza del riesgo: Enfoque sistémico, basado en los principios de cooperación, participación ciudadana, mitigación de desastres y sostenibilidad, adoptado para lograr una gestión de riesgo más efectiva, complementario de las políticas públicas y de la planificación privada.*



## 4. Gestión Integral de Riesgos





## Liderazgo en Crisis



## Fractalidad en el Liderazgo en Crisis (Estructura fragmentada se repite a diferentes escalas)



# Metodología Semicuantitativa de Evaluación del Liderazgo en Crisis



## Liderazgo en Crisis

El liderazgo en crisis consiste en que los líderes deben contar con la capacidad de reconocer y dar una respuesta inmediata y eficaz frente a las señales que anticipan una situación perjudicial para las personas y comunidades. Un buen líder en crisis debe cumplir con un conjunto de características descritas a continuación:

Para cada una de las siguientes capacidades, asigna un valor , 0, 5 o 10, donde 10 es la máxima capacidad por actor

Item	Capacidad	Jose	Mario	Raul
1	Pensar en lo impensable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación	5	7.5	7.5
2	El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo	5		
3	Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida	10		
4	Debe ser admirado por diversas poblaciones	5		
5	Debe Contar con reconocimiento público	10		
6	Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre	0		
7	Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica	10		
8	Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva-Gestión Correctiva- Gestión Reactiva-Gestión Prospectiva/correctiva)	10		
		<b>6.875</b>		

Capacidad	Ponderación Método Delphy
Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva-Gestión Correctiva- Gestión Reactiva-Gestión Prospectiva/correctiva)	7.6
Pensar en lo impensable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación	7.5
El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo	7
Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre	6.4
Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica	6.4
Debe Contar con reconocimiento público	4.2
Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida	3.1
Debe ser admirado por diversas poblaciones	1.5

**iidear**

Instituto de Investigaciones y de Estudios sobre  
Alertas y Riesgos

**10**  
ANIVERSARIO



COLEGIO MEXICANO  
DE PROFESIONALES  
EN GESTIÓN DE RIESGOS  
Y PROTECCIÓN CIVIL A. C.

**5** Congreso Internacional  
Territorios más seguros, más humanos  
ante el riesgo de desastres

# Periodo de conocimiento del riesgo



## Periodo de conocimiento del riesgo

- ❖ ***La tierra ha sufrido muchos cambios a través de las eras geológicas en donde se dan importantes procesos biológicos y geológicos.***
- ❖ ***En la última era, Holoceno, hace 10,500 años, aparece el hombre, que le permitió salir de las cuevas y empezar una vida semi nómada aprovechando la agricultura estacional, domesticar animales, hacer ciudades e iniciar nuestra modernidad.***
- ❖ ***Marcado por el inicio de la revolución industrial, en la época de los 50s, inicia una desestabilización de todos los ecosistemas de la tierra, y en las décadas de los 60s y 70s, con una clase media con casas, coches, unifamiliares, autopistas y viajes en avión aceleraron con la globalización este deterioro ecológico mundial.***
- ❖ ***Hoy en dos generaciones (una vida entera), la humanidad paso de ser un ente interdependiente de la naturaleza, a ser una fuerza geológica negativa a escala mundial; los indicadores biofísicos han desplazado al Holoceno viviendo actualmente en un mundo sin equivalente.***



## Periodo de conocimiento del riesgo



# 1. Pre Instrumentación Sísmica

Catalog of Preinstrumental Earthquakes in Central Mexico: Epicentral and Magnitude Estimations Based on Macroseismic Data

July 2020 · *Bulletin of the Seismological Society of America* 110(6)

DOI:[10.1785/0120200127](https://doi.org/10.1785/0120200127)

Authors:



**Gerardo Suárez**

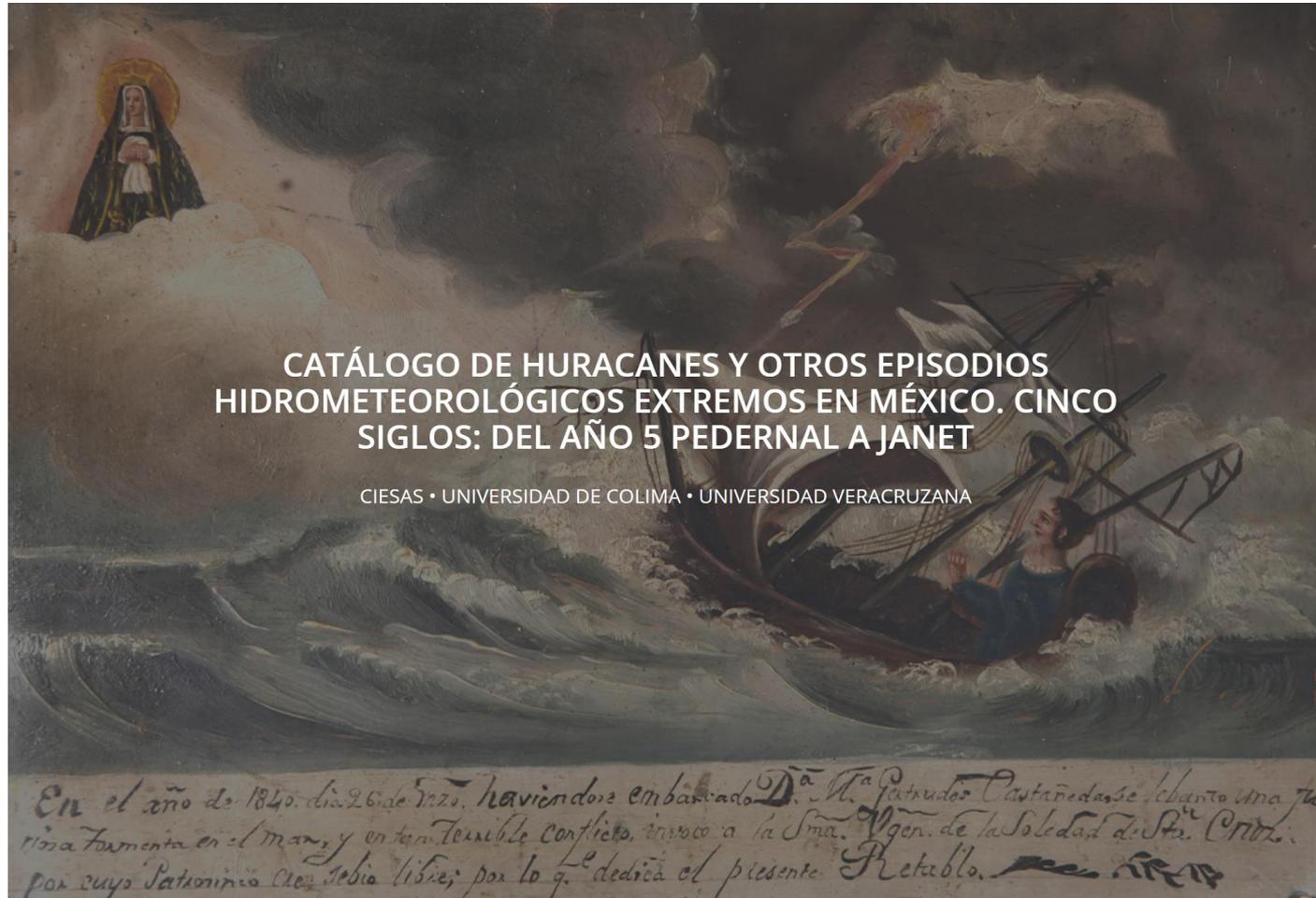
Universidad Nacional Autónoma de México

❖ *Primer catálogo paramétrico de terremotos históricos en México de 1469 a 1912 compuesto por 323 terremotos históricos.*

- ❖ *Los terremotos históricos se asignaron a provincias sismotectónicas específicas, y las relaciones de atenuación de la intensidad sísmica versus la distancia se calcularon utilizando terremotos instrumentales.*
- ❖ *Los datos de intensidad se invirtieron utilizando una regresión lineal para la magnitud y la ubicación de la fuente que mejor se ajustaban.*
- ❖ *De los 323 eventos identificados en el registro histórico, se determinó la magnitud y la ubicación de la fuente para 40 terremotos desde 1568 hasta 1912.*



# 1. Pre Instrumentales Hidrometeorológicos



[CATÁLOGO DE HURACANES Y OTROS EPISODIOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS EN MÉXICO \(ucol.mx\)](https://portal.ucol.mx/catalogo-huracanes/),

<https://portal.ucol.mx/catalogo-huracanes/>

# 1. Pre Instrumentales Hidrometeorológicos

Año	Mes	Día	Ubicación	Evento(s)	Descripción	Referencia	Repositorio
5 Pedernal	S/D	8 Movimiento	La mixteca	Ciclón destructor	Códice Vindobonensis: "Año 5 Pedernal, día 8, movimiento. Los mares: el mar de las olas altas y espumas. El océano donde vive el dragón destructor [el ciclón], cuya fecha sagrada es Año 5 Pedernal, día 8, movimiento". "Efectivamente existe en la Mixteca la idea de que allí vive un monstruo, que es el ciclón destructor".	<i>Códice Vindobonensis</i> , f. 47 en Anders, Jansen y Reyes García, 1992, p. 94 y p. 64 n. 19.	BAP
1 Pedernal	S/D	S/D	S/D	Gran huracán	"Cumplidos ciento cincuenta y ocho años después del gran huracán, y cuatro mil novecientos noventa y cuatro de la creación del mundo, tuvieron otra destrucción los de esta tierra que fueron los quinametín, gigantes que vivían en esta rinconada, que se dice ahora Nueva España, la cual destrucción fue de gran temblor de tierra, que los tragó y mató, suerte que se destruyeron todos sin escapar ninguno, y si escapó alguno fue de los que estaban más hacia la tierra dentro; y asimismo muchos de los toltecas murieron y los chichimecas sus circunvecinos, que fue en el año de ceteç-patl; y a esta edad le llamaron Tlacchitonatiu, que quiere decir sol de tierra".	Alva Ixtlixóchitl, 1975, vol. 1, pp. 264-265	AGBN
1439	S/D	S/D	Ciudad de México	Inundación	"En 1439 la ciudad fue inundada en su totalidad, con gran ruina de sus habitantes y destrucción casi de sus edificios. Aunque no era aún lo que fue después, había ya grandes construcciones que fueron más tarde basamento de otras nuevas, y contribuyeron a elevar el nivel y consolidar el piso".	<i>Diccionario Porrúa de historia, biografía y geografía de la ciudad de México</i> , 1994, p. 1530.	BDCV
1446	S/D	S/D	Ciudad de México-Tenochtitlan	Grande inundación, excesivas lluvias, concurso de aguas, desborde de laguna	"En el año décimo que fue 1446, hubo una grande inundación en México ocasionada por las excesivas lluvias y concurso de aguas que, no cabiendo en el vaso de la laguna, se derramaron sobre la ciudad. Llegó a tal punto la inundación que todas las calles se andaban a canoas y se arruinaron algunas casas".	García Acosta, Pérez Zevallos y Molina Del Villar, 2003, p. 73	BAP
1446	S/D	S/D	Ciudad de México-Tenochtitlan	Inundación	"Es muy natural que en el orden de las obras hidráulicas emprendidas para preservar la capital del peligro de las inundaciones, haya precedido el sistema de las calzadas al de los canales de desagüe. En 1446 [...] la ciudad de Tenochtitlán se inundó de tal modo que ninguna de sus calles quedó en seco".	García Acosta, Pérez Zevallos y Molina Del Villar, 2003, p. 73	BAP

[1 CatHur-Epoca Prehispánica.xlsx \(live.com\)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fportal.ucol.mx%2Fcontent%2Fmicrositios%2F325%2Ffile%2F1%2520CatHur-Epoca%2520Prehispa%25CC%2581nica.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK),

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fportal.ucol.mx%2Fcontent%2Fmicrositios%2F325%2Ffile%2F1%2520CatHur-Epoca%2520Prehispa%25CC%2581nica.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>



## 2. Instrumentales

# ATLAS CLIMATOLÓGICO DE CICLONES TROPICALES EN MÉXICO

Michel Rosengaus Moshinsky  
Martín Jiménez Espinosa  
María Teresa Vázquez Conde



**CENAPRED**  
MÉXICO



**IMTA**  
Instituto Mexicano  
de Tecnología del Agua

# iiidear

Instituto de Investigaciones y de Estudios sobre  
Alertas y Riesgos

10  
ANIVERSARIO



COLEGIO MEXICANO  
DE PROFESIONALES  
EN GESTIÓN DE RIESGOS  
Y PROTECCIÓN CIVIL A. C.

# 5º Congreso Internacional

Territorios más seguros, más humanos  
ante el riesgo de desastres



[Visor de Radares Meteorológicos V3 \(beta\) \(conagua.gob.mx\)](https://smn.conagua.gob.mx/es/observando-el-tiempo/radares-meteorologicos-separador/visor-radares-v3),

<https://smn.conagua.gob.mx/es/observando-el-tiempo/radares-meteorologicos-separador/visor-radares-v3>



### 3. Análisis de riesgos

## ANNUAL THREAT ASSESSMENT OF THE U.S. INTELLIGENCE COMMUNITY



OFFICE OF THE DIRECTOR OF NATIONAL INTELLIGENCE

February 5, 2024

## 3. Análisis de riesgos

### Environmental Change and Extreme Weather

*The risks to U.S. national security interests are increasing as the physical effects of climate and environmental change intersect with geopolitical tension and vulnerabilities of some global systems.*

Climate-related disasters in low-income countries will deepen economic challenges, raise the risk of inter-communal conflict over scarce resources, and increase the need for humanitarian and financial assistance.

- Climate-related disasters and economic losses in low-income countries are poised to continue contributing to cross-border migration.
- Competition over access and economic resources in the Arctic, as sea ice recedes, increases the risk of miscalculation, particularly while there is military tension between Russia and the other seven countries with Arctic territory.
- El Niño weather patterns are combining with the effects of climate change and pre-existing vulnerabilities in critical infrastructure to worsen populations' exposure to flooding, drought, heatwaves, and intense storms. El Niño-related events are projected to reduce global economic growth, resulting in more than \$3 trillion in lost GDP during the rest of the decade.
- Droughts are decreasing shipping capacity and energy generation in Central America, China, Europe, and the United States, and insurance losses from catastrophes have increased 250 percent during the past 30 years.
- Changing weather patterns' effects on major agricultural exporters and important local agricultural areas may put more stress on food systems in vulnerable areas of Africa, Latin America, and South Asia. The sustainable fish stocks on which some coastal populations depend are declining because of rising ocean temperatures and overfishing, particularly by illegal, unreported, and unregulated (IUU) fishing.

Intensifying effects of climate change—combined with El Niño weather patterns—are likely to exacerbate risks to human health, primarily but not exclusively, in low- and middle-income countries. Rising land and ocean temperatures, changing precipitation patterns, and increased frequency of severe weather events are likely to intersect with environmental degradation, pollution, and poor resource management to exacerbate food and water insecurity, malnutrition, and disease outbreaks.

***Los patrones climáticos de El Niño se están combinando con los efectos del cambio climático y las vulnerabilidades preexistentes en infraestructura crítica para empeorar la exposición de las poblaciones a inundaciones, sequías, olas de calor y tormentas intensas. Se prevé que los acontecimientos relacionados con El Niño reduzcan el crecimiento económico mundial, lo que provocará una pérdida de PIB de más de 3 trillones de dólares durante el resto de la década.***



### 3. Análisis de riesgos



Ian Bremmer  
*President*

Cliff Kupchan  
*Chairman*

- |                                |                                   |  |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 The United States vs. itself | 6 No China recovery               | <i>Red Herrings</i>                    |
| 2 Middle East on the brink     | 7 The fight for critical minerals | US-China crisis                        |
| 3 Partitioned Ukraine          | 8 No room for error               | Populist takeover of European politics |
| 4 Ungoverned AI                | 9 El Niño is back                 | BRICS vs. G7                           |
| 5 Axis of rogues               | 10 Risky business                 |  |



### 3. Análisis de riesgos



*Después de una ausencia de cuatro años, un poderoso patrón climático de El Niño alcanzará su punto máximo en la primera mitad de este año, trayendo fenómenos climáticos extremos que causarán inseguridad alimentaria, aumentarán el estrés hídrico, perturbarán la logística de cadenas productivas, propagarán enfermedades y alimentarán la migración y la inestabilidad política.*

## 9 El Niño is back

After a four-year absence, a powerful El Niño climate pattern will peak in the first half of this year, bringing extreme weather events that will cause food insecurity, increase water stress, disrupt logistics, spread disease, and fuel migration and political instability.

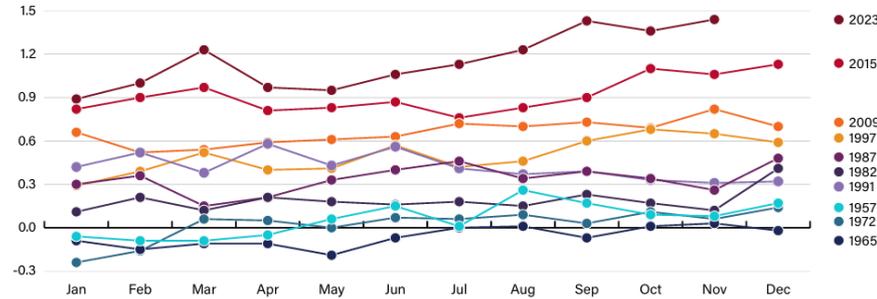
El Niño is a predictable pattern that increases the frequency and magnitude of extreme weather events such as heat waves, droughts, storms, and floods due to higher global temperatures stemming from warmer currents and winds in the Pacific Ocean. The last time a strong El Niño occurred (in 2016), it contributed to making that year the hottest on record. Since then, however, baseline temperatures have increased further owing to climate change. With El Niño peaking in the first half of the year and its effect on global temperatures lagging by a few months, 2024 will likely set a new record.

El Niño will affect much of the world, but countries in the Indo-Pacific, Latin America, and Southern Africa will be hit hardest. South and Southeast Asia, Central America, northern South America, and Australia all risk prolonged dry periods and record high temperatures, increasing the likelihood of unusually severe and widespread drought. In Brazil, dry conditions in parts of the country will exacerbate the risk of fires, accelerating deforestation and threatening sources of fresh water and hydroelectric power generation. The northern US and Canada are also likely to experience warm, dry weather, leading to elevated forest fire risk after an unprecedented 2023 season that saw fires rip through Canadian forests and blanketed New York under a thick cloud of smoke. Further south, increased rainfall could cause flash flooding in California after years of drought, while the Southeastern US is also expected to see higher than normal rainfall. Eastern Africa will face a higher risk of flooding in the eastern Horn and of drought further inland, while Southern Africa could experience elevated temperatures and increased drought.

## 3. Análisis de riesgos

2023 was the hottest year on record entering a strong El Nino

Difference from 1901-2000 average global temperature (°C)



Source: NOAA NCEI

In some regions, extreme weather caused by El Nino will threaten agricultural production, leading to potentially severe disruptions in food supplies. In South and Southeast Asia, poor harvests of rice, wheat, corn, palm oil, sugar, and coffee would be especially disruptive, given already high food prices. Drought in Southern Africa would particularly affect South Africa, Zimbabwe, and Mozambique, the region's largest agricultural producers of wheat and corn, while droughts in Brazil and Australia could further constrain supplies of wheat, corn, and rice. Livestock and fisheries will be exposed to an increased risk of serious losses owing to severe weather.

Localized disruptions to food supplies in some regions will increase food prices, heighten food insecurity, and provoke unrest. Though some global staple prices have retreated from recent highs, renewed price pressures will drive social and political instability in countries where food prices remain elevated, such as Pakistan, Sri Lanka, the Philippines, Indonesia, and Malaysia. High food prices will also increase instability in regions such as North Africa and the Middle East that are heavily dependent on food imports, with Egypt, Tunisia, and Lebanon among the most vulnerable countries.

El Nino will increase water stress in regions with a high concentration of water-intensive industries—a global risk we highlighted last year that El Nino is set to exacerbate. Droughts will make the logistics of river and canal

transport more challenging. Even lower water levels in the Panama Canal will more dramatically disrupt one of the world's busiest shipping hubs. Reduced hydroelectric and nuclear power generation are a related concern, especially in parts of South America, South and Southeast Asia, Europe, and East Africa. Lastly, competition over shared water resources will intensify between neighboring countries such as Ethiopia and Sudan, India and China, and India and Pakistan.

El Nino will also increase the chance of natural disasters caused by extreme weather events such as fires, cyclones, landslides, and floods. These occurrences will bring downside risk for homes, businesses, and infrastructure, with important implications for a global insurance industry already reeling from the consequences of climate change. In some inundated areas, tropical diseases will become more frequent, with a heightened risk of spikes of cholera in East Africa and dengue fever in South and Southeast Asia and Central and South America.

The combination of food insecurity, water stress, and natural disasters will put the most pressure on countries with limited adaptation capabilities—many of them already suffering from elevated political and economic fragility. This will threaten lives and livelihoods among the most vulnerable populations in the most vulnerable countries, driving internal migration (in Africa, Asia, and the Middle East) and cross-border refugee flows (in the Americas).

*Aumentará las posibilidades de que se produzcan desastres causados por fenómenos meteorológicos extremos como incendios, ciclones, deslizamientos de tierra e inundaciones con incremento de riesgos para los hogares, las empresas y la infraestructura, con implicaciones importantes para una industria aseguradora global que ya se está tambaleando por las consecuencias del cambio climático.*

*En algunas zonas inundadas, las enfermedades tropicales serán más frecuentes, con un mayor riesgo de que se produzcan picos de cólera en África oriental y dengue en el sur y sudeste de Asia y en América Central y del Sur.*

**Extreme weather caused by El Nino will threaten agricultural production and food prices**



## 3. IA, Stanford: DeepShake

**NVIDIA DEVELOPER** Home Blog Forums Docs Downloads Training

Technical Blog

Search blog

Filter

Simulation / Modeling / Design

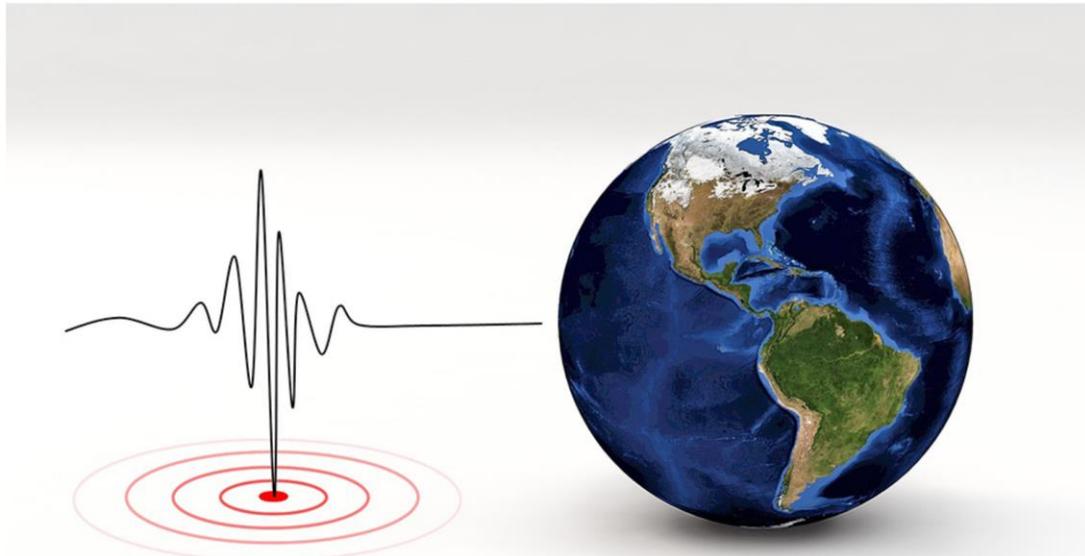
English

# AI of Earthshaking Magnitude: DeepShake Predicts Quake Intensity

May 27, 2021

0 Like Discuss (1)

By [Isha Salian](#)



# 3. NOAA Center for Artificial Intelligence

(NCAI)



National Oceanic and  
Atmospheric Administration  
U.S. Department of Commerce

Search NOAA sites



Home



## NOAA Center for Artificial Intelligence (NCAI)

NOAA's emerging conduit for artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) for mission science initiatives

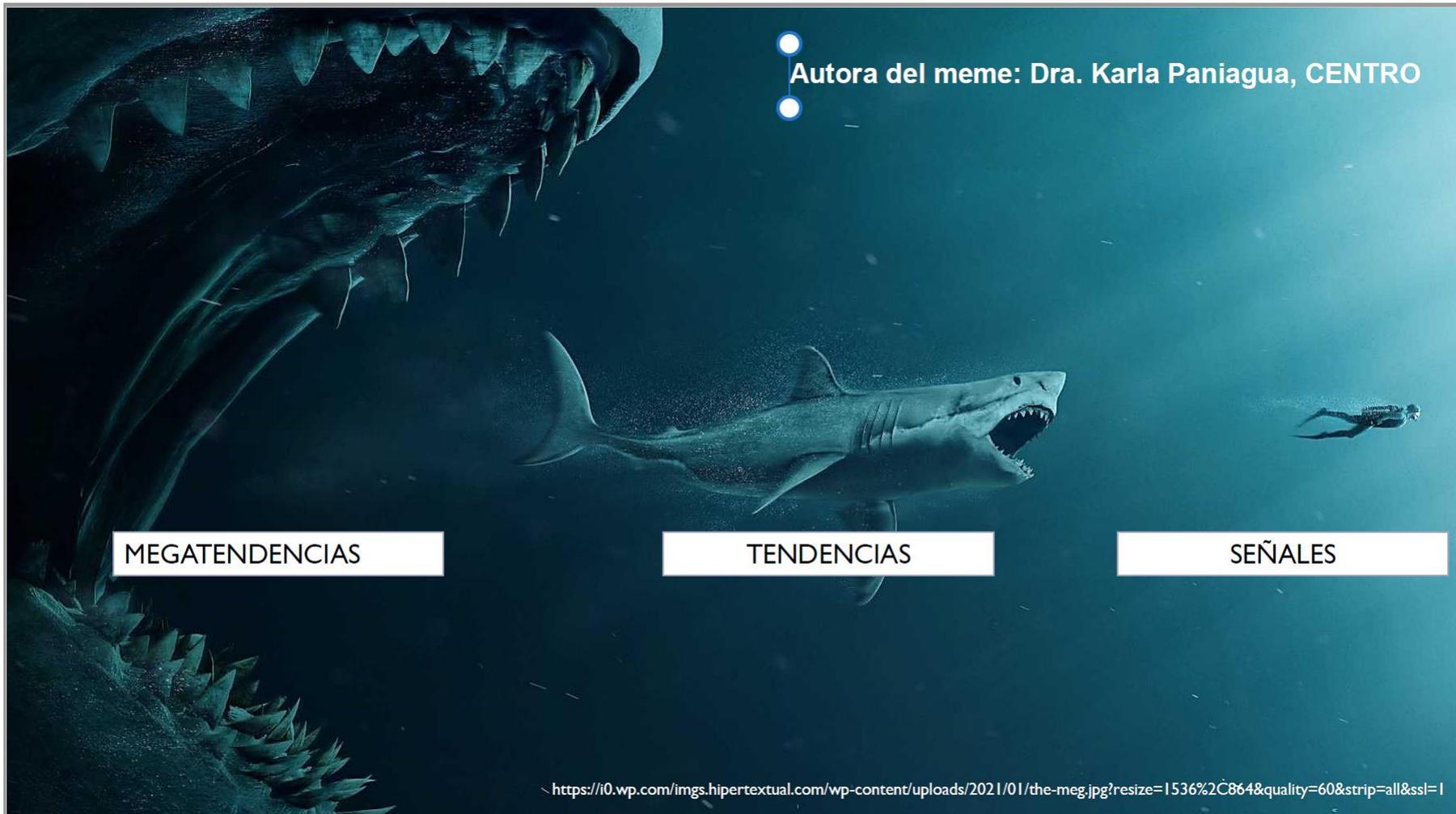
We're exploring the needs and capabilities of the NOAA community. We want to spark conversations, provide space for networking, and encourage information sharing about AI/ML within NOAA and its scientific communities. We welcome your participation in the evolution of NCAI and the development of our [Community of Practice](#).



# 4. Prospección Estratégica de Desastres o Escenarios Futuros de Desastre



## Los riesgos de desastre como megatendencia

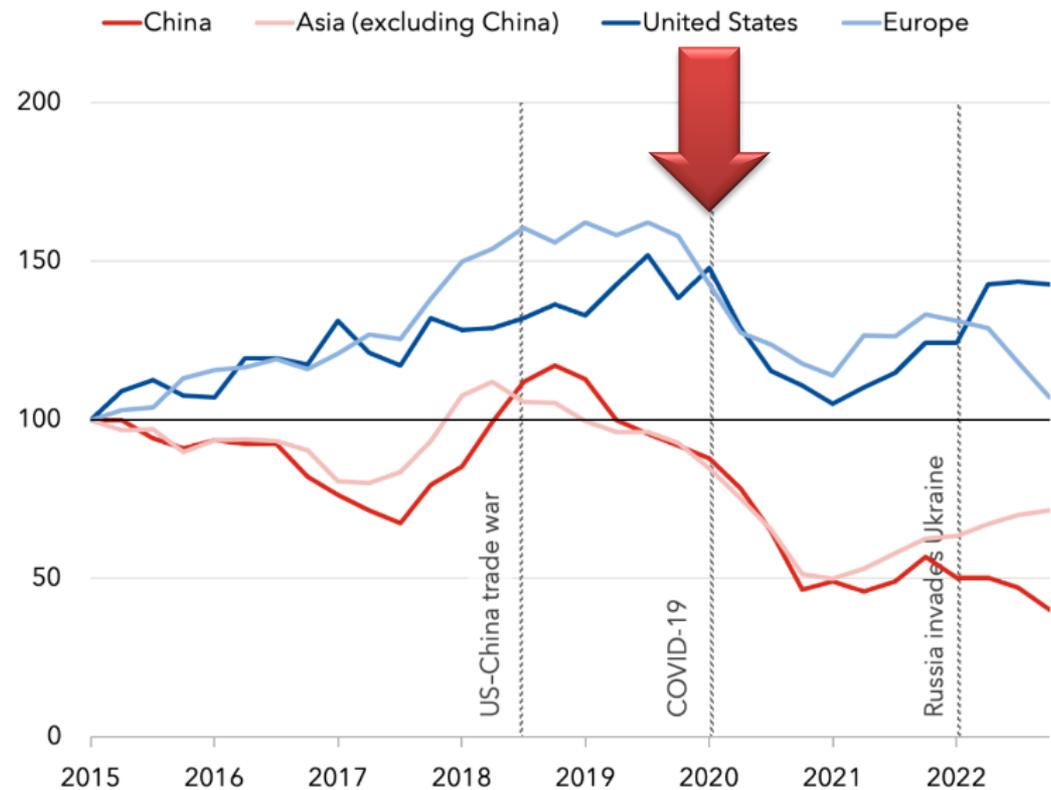


- ❖ Las megatendencias son **fuerzas globales de transformación paulatina, con un impacto dramático en sociedades, organizaciones y el medio ambiente.** Son cambios sociales, económicos, políticos, ambientales o tecnológicos, **y su ciclo de vida puede variar entre una y varias décadas.**
- ❖ Si bien las megatendencias **se visualizan como objetos de estudio que afectan al desarrollo humano, desde la globalización y la hiper satisfacción emocional de necesidades dentro del panóptico de la psicopolítica del neoliberalismo (Bying-Chun, 2021), nuestra tesis tiene como objeto de estudio el riesgo de desastre que está expuesta la humanidad y los patrimonios naturales y culturales (Wilches Chayux, 2020) y su afectación al desarrollo humano, desde la vista de la seguridad humana (Kroda, 2020).**
- ❖ La **exposición ante fenómenos naturales extremos en los territorios donde está asentada la humanidad nos los da la oportunidad de vivir y construir, de desarrollo, sin embargo de no contar con las prevenciones de políticas públicas, económicas, socioculturales, tecnológicas, ecológicas y legales con seguridad humana, nos crea y eleva el riesgo de estar en manos de un desastre implacable; es decir el desastre la humanidad socialmente lo construye, por lo tanto los Desastres NO son naturales.**



## Señales: Pandemias

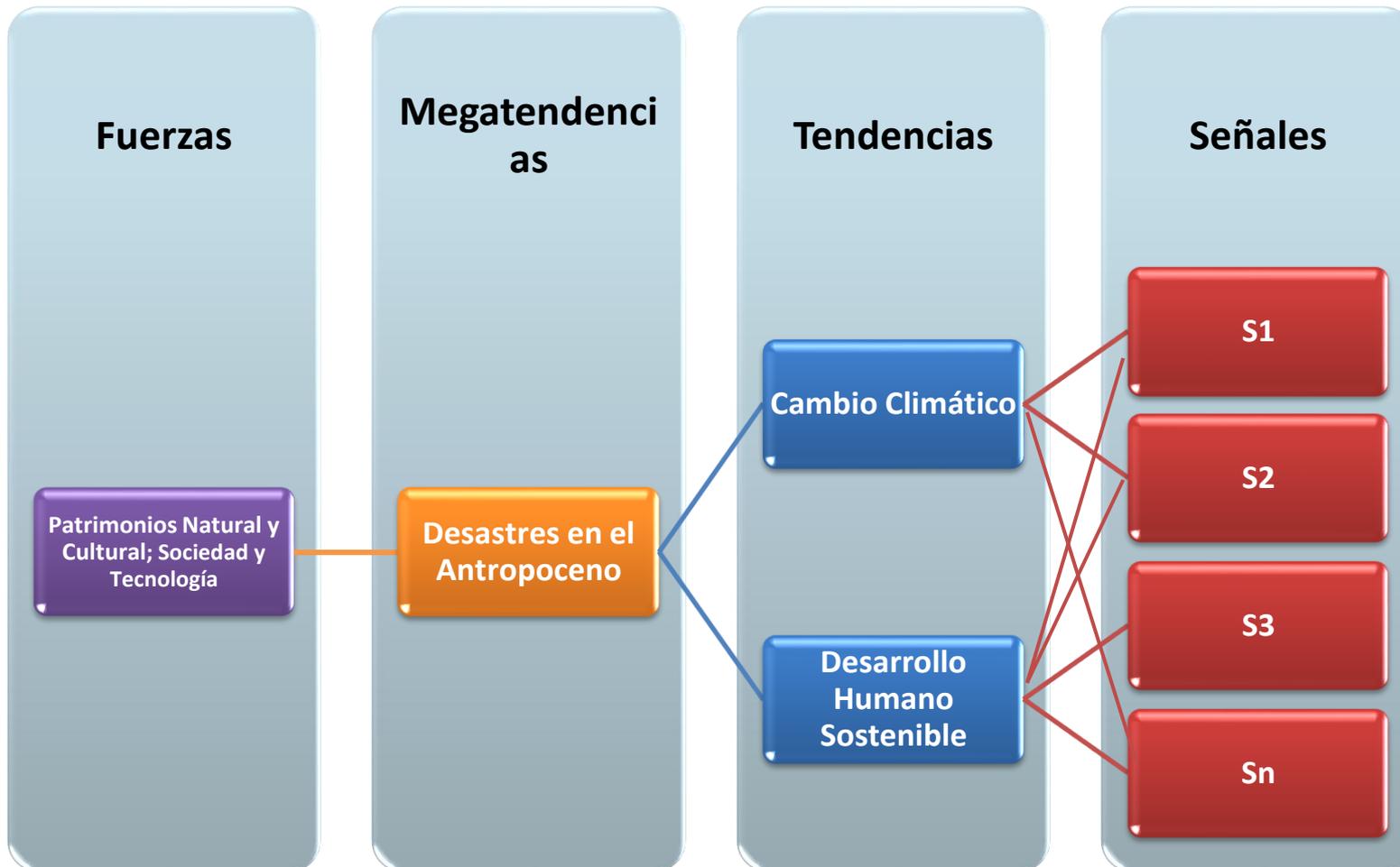
❖ El impacto económico derivado por el COVID, la Fundación Internacional Monetaria observa que la **Inversión Extranjera Directa en los países ha tenido tres hitos importantes en los últimos años**, afectados por irrupciones mundiales: **La guerra comercial Estados Unidos-China (2018)**, la **Pandemia del COVID 19 (2020)** y la **invasión de Rusia a Ucrania (2022)** afectando economías y los procesos globalizados de comercio, que incluyen las cadenas de suministro de los Estados, regiones y mundiales como muestra la Figura 1 (IMF, 2023).





# Desastres en el Antropoceno como Megatendencia

Modelo: Elaboración Propia



# Gran pintura del Sujeto y Periodo de Estudio del Riesgo



**Sujeto de estudio: Riesgo de  
desastres provocados por la  
naturaleza y antrópicos**

**Periodo: .....retorno 10 mil  
años.....futuros por 50 años**





## Prospección Estratégica: Escenarios futuribles de desastre a través del Método Delphi

- ❖ *¿Qué es la prospección Estratégica?: Estudios de futuro que permiten reducir los riesgos potenciales asociados a futuros viables basado en los criterios de expertos.*
- ❖ *Método Delphi: Instrumento para elaborar estudios de futuro; es un método semi cuantitativo que sirve bien para recolectar los mejores resultados en la valoración de los juicios bivalentes y lógica de los expertos y tomadores de decisiones*
- ❖ *Los expertos deben haber tenido una trascendencia a través de sus aportaciones y decisiones estratégicas y tácticas en emergencias mayores y desastres, así como tener un pensamiento estratégico y experiencias del pasado y del presente que permitan construir lo futurible (escenarios futuros plausibles).*



## Tesis: Prospección estratégica de desastres asociados a huracanes extremos en México

- ❖ *Metodológicamente se utilizaron las herramientas de Entrevistas, Likert-Thurstone, Delphi, las Matrices de Índices e Indicadores (Dr. Suárez) y de Prospección Estratégica (Dr. Miklos).*
- ❖ *La parte cualitativa y fundamental de esta tesis, se basa en dos Entrevistas de contraste (5 huracanes mas representativos y la ponderación de 37 variables) con expertos que cuentan con una trascendencia a través de sus aportaciones y decisiones estratégicas y tácticas, la creación y aplicación de políticas públicas que han abonado a nuestra seguridad humana en emergencias mayores y desastres, pero fundamentalmente tener un pensamiento analítico estratégico del pasado y del presente que permita construir escenarios futuros plausibles y benignos para nuestro país.*

## Tesis: Observaciones

*Resultados de la Probabilidad de un Impacto Simultaneo de Huracanes Destructivos en México*

Pregunta 2											
Luis Eduardo	Cesar Flores	Guillermo Ayala	Roy Navarrete	Raul Milliani	Carlos Sainz	Enrique Guevara	Myriam Urzua	Humberto González	Ana Lucia	Luis Manuel	Laura Gurza
1	2	1	1	2	2	3	1	1	2	1	2

*Nota:* Donde 1 es muy probable, 2 probable, 3 poco probable y 4 es improbable.

### ❖ **¿Cuál sería el riesgo que suceda en 5 años este escenario?**

*El 92% de los expertos considera que el riesgo de que suceda este escenario es muy probable o probable, y el 8% menciona que es poco probable, lo anterior demuestra que un escenario catastrófico ante la eventualidad de huracanes que simultáneamente impacten en México muy probable.*



## Tesis: Observaciones

- ❖ *De las siguientes variables, ¿En qué orden construyen los desastres asociados a los huracanes en México (1 el más importante)?*

*Como resultado en primer lugar con una calificación de 10 es la mala planeación de desarrollo urbano y territorial, siguiendo en segundo lugar: el mal liderazgo en riesgos con una calificación de 5.5 y en tercero la falta de SAT con un 5.2*

# Índice de Crisis Potencial Prospectiva de Desastres por Huracanes Extremos aplicado a **Pauline 1997**: Matriz Prospección Estratégica (Dr. Miklos)

#	Valoración Particular (Huracán Pauline 1997, oaxaca)			Índice General Evaluado	Retrospectiva y Coyuntura (Análisis pasado y presente)	Evaluación de la Planeación Prospectiva (10 años)				Escenario Evaluado		
	Indicadores	Evaluación de escenario (0 malo a 10 bueno o cierto)	Índices Individuales			Parciales	General	Tendencial (evaluado)	Catastrófica		Utópica	Futurible
								0.964642	9.646421774		9.646421774	9.646421774
1	Clasificación Escala Saffir-Simpson	10	9.64788732	28 %	2.77	9.647887324	9.647887324	9.647887324	9.647887324	9.647887324		
2	Daños directos e indirectos en MDD	10	9.014084507			9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	
3	Muertes	10	9.014084507			9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	
4	Los monumentos (arqueológico)	8	9.425352113			9.425352113	9.425352113	9.425352113	9.425352113	9.425352113	9.425352113	
5	Los conjuntos (tenapa, los ritos y las creencias)	8	9.346478873	28 %	2.82	9.346478873	9.346478873	9.346478873	9.346478873	9.346478873		
6	Los lugares (zonas y lugares arqueológico)	8	9.38028169			9.38028169	9.38028169	9.38028169	9.38028169	9.38028169	9.38028169	
7	Formaciones físicas y biológicas (monumentos naturales)	8	9.425352113			9.425352113	9.425352113	9.425352113	9.425352113	9.425352113	9.425352113	
8	Las formaciones geológicas y fisiográficas (hábitat de especies, animal y vegetal)	8	9.087323944			9.087323944	9.087323944	9.087323944	9.087323944	9.087323944	9.087323944	
9	Las zonas naturales de conservación (belleza natural)	8	9.63943662	50 %	5.00	9.63943662	9.63943662	9.63943662	9.63943662	9.63943662		
10	Atlas de riesgos actualizado	0	10			10	10	10	10	10	10	
11	Determinación de escenarios con base en los principales riesgos	0	10			10	10	10	10	10	10	
12	Identificación de bienes expuestos	0	10			10	10	10	10	10	10	
13	Análisis de vulnerabilidad	0	10	10	10	10	10	10	10	10		
14	Transverzalización de la gestión de riesgos	0	10	10	10	10	10	10	10	10		
15	Suficiencia de sensores	3	9.581690141	40 %	4.90	9.581690141	9.581690141	9.581690141	9.581690141	9.581690141		
16	Marco normativo o convenios de colaboración con las dependencias encargadas de monitorear los fenómenos	0	10			10	10	10	10	10	10	
17	Cobertura para transmitir a toda la población	3	9.61971831			9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	
18	Centro de monitoreo continuo de riesgos	0	10			10	10	10	10	10	10	
19	Los mensajes de alerta son claros e incluyen información sobre el riesgo y el impacto probable.	3	9.784507042	48 %	4.83	9.784507042	9.784507042	9.784507042	9.784507042	9.784507042		
20	Múltiples medios	3	9.61971831			9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	
21	Cobertura para toda la población	3	9.556338028			9.556338028	9.556338028	9.556338028	9.556338028	9.556338028	9.556338028	
22	Convenios de colaboración con radio y televisión	3	9.727464789			9.727464789	9.727464789	9.727464789	9.727464789	9.727464789	9.727464789	
23	Alerta para grupos vulnerables	3	9.664084507	50 %	4.96	9.664084507	9.664084507	9.664084507	9.664084507	9.664084507		
24	Sistemas de respaldo para asegurar redundancia	3	9.702112676			9.702112676	9.702112676	9.702112676	9.702112676	9.702112676	9.702112676	
25	Acceso al Atlas de Riesgos por parte de la población	0	10			10	10	10	10	10	10	
26	Protocolos específicos para autoridades: población	0	10			10	10	10	10	10	10	
27	Campañas de difusión dirigidas a grupos específicos (niños, población indígena, adultos mayores, población con limitaciones)	3	9.61971831	76 %	7.61	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831		
28	Manuales de procedimientos para las diferentes áreas	0	10			10	10	10	10	10	10	
29	Revisión constante de los planes de emergencia y mejora continua de protocolos.	0	10			10	10	10	10	10	10	
30	Pensar en lo impensable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación	3	8.732394366			8.732394366	8.732394366	8.732394366	8.732394366	8.732394366	8.732394366	
31	El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo	3	8.816901408	76 %	7.61	8.816901408	8.816901408	8.816901408	8.816901408	8.816901408		
32	Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida	3	9.476056338			9.476056338	9.476056338	9.476056338	9.476056338	9.476056338	9.476056338	
33	Debe ser admirado por diversas poblaciones	3	9.746478873			9.746478873	9.746478873	9.746478873	9.746478873	9.746478873	9.746478873	
34	Debe contar con reconocimiento público	3	9.290140845			9.290140845	9.290140845	9.290140845	9.290140845	9.290140845	9.290140845	
35	Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre	0	10	10	10	10	10	10	10			
36	Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica	0	10	10	10	10	10	10	10			
37	Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva- Gestión Correctiva- Gestión Reactiva- Gestión Prospectiva Correctiva)	0	10	10	10	10	10	10	10			

**Rojo:** Índice con mayor crisis potencial de desastres provocados por huracanes (hasta 10)

**Amarillo:** Índice mediana Criticidad Potencial de Desastre.

**Verde:** Índice menor de Crisis Potencial de Desastre.

# Índice de Crisis Potencial Prospectiva de Desastres por Huracanes Extremos aplicado a Pauline 1997: Matriz Prospección Estratégica (Dr. Miklos)

Retrospectiva y Coyuntura (Análisis pasado y presente)	Evaluación de la Planeación Prospectiva (10 años)				Escenario Evaluado	Planeación Estratégica Futurible con Acciones (bajar el Índice de Crisis Potencial)					
	Tendencial (evaluado)	Catastrófica	Utópica	Futurible		5 años			10 años		
						14	5.86	Acción Estratégica	112	2.84	Acción Estratégica
9.646421774	9.646421774	9.646421774	9.646421774	9.646421774	9.64642177	14	5.86	Acción Estratégica	112	2.84	Acción Estratégica
9.647887324	9.647887324	9.647887324	9.647887324	9.647887324	9.647887324	0	9.647887324		0	9.647887324	
9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	9.014084507	0	9.014084507		0	9.014084507	
9.426352113	9.426352113	9.426352113	9.426352113	9.426352113	9.426352113	0	9.426352113		0	9.426352113	
9.346478873	9.346478873	9.346478873	9.346478873	9.346478873	9.346478873	0	9.346478873		0	9.346478873	
9.38028169	9.38028169	9.38028169	9.38028169	9.38028169	9.38028169	0	9.38028169		0	9.38028169	
9.426352113	9.426352113	9.426352113	9.426352113	9.426352113	9.426352113	0	9.426352113		0	9.426352113	
9.087323944	9.087323944	9.087323944	9.087323944	9.087323944	9.087323944	0	9.087323944		0	9.087323944	
9.63943662	9.63943662	9.63943662	9.63943662	9.63943662	9.63943662	0	9.63943662		0	9.63943662	
10	10	10	10	10	10	5	10	Atlas de riesgos actualizado	4	1	Atlas de riesgos actualizado
10	10	10	10	10	10	5	10	Determinación de escenarios con base en los principales	4	1	Determinación de escenarios con base en los principales
10	10	10	10	10	10	5	10	Identificación de bienes expuestos	4	1	Identificación de bienes expuestos
10	10	10	10	10	10	5	10	Análisis de vulnerabilidad	4	1	Análisis de vulnerabilidad
10	10	10	10	10	10	5	10	Transversalización de la gestión de riesgos	4	1	Transversalización de la gestión de riesgos
9.581690141	9.581690141	9.581690141	9.581690141	9.581690141	9.581690141	5	4.681690141	Suficiencia de sensores	4	0.581690141	Suficiencia de sensores
10	10	10	10	10	10	5	10	Marco normativo o convenios de colaboración con las dependencias encargadas de monitorear los fenómenos	4	1	Marco normativo o convenios de colaboración con las dependencias encargadas de monitorear los fenómenos
9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	5	4.61971831	Cobertura para transmitir a toda la población	4	0.61971831	Cobertura para transmitir a toda la población
10	10	10	10	10	10	5	10	Centro de monitoreo continuo de riesgos	4	1	Centro de monitoreo continuo de riesgos
9.784607042	9.784607042	9.784607042	9.784607042	9.784607042	9.784607042	5	4.784607042	Los mensajes de alerta son claros e incluyen información sobre el riesgo y el impacto probable.	4	0.784607042	Los mensajes de alerta son claros e incluyen información sobre el riesgo y el impacto probable.
9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	5	4.61971831	Múltiples medios	4	0.61971831	Múltiples medios
9.566338028	9.566338028	9.566338028	9.566338028	9.566338028	9.566338028	5	4.566338028	Cobertura para toda la población	4	0.566338028	Cobertura para toda la población
9.727464789	9.727464789	9.727464789	9.727464789	9.727464789	9.727464789	5	4.727464789	Convenios de colaboración con radio y televisión	4	0.727464789	Convenios de colaboración con radio y televisión
9.664084507	9.664084507	9.664084507	9.664084507	9.664084507	9.664084507	5	4.664084507	Alerta para grupos vulnerables	4	0.664084507	Alerta para grupos vulnerables
9.702112676	9.702112676	9.702112676	9.702112676	9.702112676	9.702112676	5	4.702112676	Sistemas de respaldo para asegurar redundancia	4	0.702112676	Sistemas de respaldo para asegurar redundancia
10	10	10	10	10	10	5	10	Acceso al Atlas de Riesgos por parte de la población	4	1	Acceso al Atlas de Riesgos por parte de la población
10	10	10	10	10	10	5	10	Protocolos específicos para autoridades población	4	1	Protocolos específicos para autoridades población
9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	9.61971831	5	4.61971831	Campañas de difusión dirigidas a grupos específicos (niños, población indígena, adultos mayores, población con limitaciones)	4	0.61971831	Campañas de difusión dirigidas a grupos específicos (niños, población indígena, adultos mayores, población con limitaciones)
10	10	10	10	10	10	5	10	Manuales de procedimientos para las diferentes áreas	4	1	Manuales de procedimientos para las diferentes áreas
10	10	10	10	10	10	5	10	Revisión constante de los planes de emergencia y mejora continua de protocolos	4	1	Revisión constante de los planes de emergencia y mejora continua de protocolos
8.732394366	8.732394366	8.732394366	8.732394366	8.732394366	8.732394366	5	3.732394366	Pensar en lo impenesable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación	4	-0.267605634	Pensar en lo impenesable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación
8.816901408	8.816901408	8.816901408	8.816901408	8.816901408	8.816901408	5	3.816901408	El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo.	4	-0.183098634	El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo.
9.476066338	9.476066338	9.476066338	9.476066338	9.476066338	9.476066338	5	4.476066338	Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida	4	0.476066338	Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida
9.746478873	9.746478873	9.746478873	9.746478873	9.746478873	9.746478873	5	4.746478873	Debe ser admirado por diversas poblaciones	4	0.746478873	Debe ser admirado por diversas poblaciones
9.290140845	9.290140845	9.290140845	9.290140845	9.290140845	9.290140845	5	4.290140845	Debe contar con reconocimiento público	4	0.290140845	Debe contar con reconocimiento público
10	10	10	10	10	10	5	10	Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre	4	1	Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre
10	10	10	10	10	10	5	10	Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica	4	1	Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica
10	10	10	10	10	10	5	10	Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva-Gestión Correctiva-Gestión Reactiva-Gestión Prospección/correctiva)	4	1	Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva-Gestión Correctiva-Gestión Reactiva-Gestión Prospección/correctiva)

Planeación Estratégica Futurible con Políticas  
Públicas a trabajar

# Índice de Crisis Potencial Prospectiva de Desastres por Huracanes Extremos aplicado a Pauline 1997: Matriz Prospección Estratégica (Dr. Miklos)

**Planeación Estratégica Futurable con Acciones (bajar el Índice de Crisis Potencial)**

5 años			10 años		
14	5.86	Acción Estratégica	112	2.84	Acción Estratégica
0	9.647887324		0	9.64788732	
0	9.014084507		0	9.01408451	
0	9.014084507		0	9.01408451	
0	9.425352113		0	9.42535211	
0	9.346478873		0	9.34647887	
0	9.38028189		0	9.38028189	
0	9.425352113		0	9.42535211	
0	9.087323944		0	9.08732394	
0	9.63943662		0	9.63943662	
5	5	Atlas de riesgos actualizado	4	1	Atlas de riesgos actualizado
5	5	Determinación de escenarios con base en los principales	4	1	Determinación de escenarios con base en los principales
5	5	Identificación de bienes expuestos	4	1	Identificación de bienes expuestos
5	5	Análisis de vulnerabilidad	4	1	Análisis de vulnerabilidad
5	5	Transversalización de la gestión de riesgos	4	1	Transversalización de la gestión de riesgos
5	4.581690141	Suficiencia de sensores	4	0.58169014	Suficiencia de sensores
5	5	Marco normativo o convenios de colaboración con las dependencias encargadas de monitorear los fenómenos	4	1	Marco normativo o convenios de colaboración con las dependencias encargadas de monitorear los fenómenos
5	4.61971831	Cobertura para transmitir a toda la población	4	0.61971831	Cobertura para transmitir a toda la población
5	5	Centro de monitoreo continuo de riesgos	4	1	Centro de monitoreo continuo de riesgos
5	4.784607042	Los mensajes de alerta son claros e incluyen información sobre el riesgo y el impacto probable.	4	0.78460704	Los mensajes de alerta son claros e incluyen información sobre el riesgo y el impacto probable.
5	4.61971831	Múltiples medios	4	0.61971831	Múltiples medios
5	4.556338028	Cobertura para toda la población	4	0.55633803	Cobertura para toda la población
5	4.727464789	Convenios de colaboración con radio y televisión	4	0.72746479	Convenios de colaboración con radio y televisión
5	4.664084507	Alerta para grupos vulnerables	4	0.66408451	Alerta para grupos vulnerables
5	4.702112676	Sistemas de respaldo para asegurar redundancia	4	0.70211268	Sistemas de respaldo para asegurar redundancia
5	5	Acceso al Atlas de Riesgos por parte de la población	4	1	Acceso al Atlas de Riesgos por parte de la población
5	5	Protocolos específicos para autoridades población	4	1	Protocolos específicos para autoridades población
5	4.61971831	Campañas de difusión dirigidas a grupos específicos (niños, población indígena, adultos mayores, población con limitaciones)	4	0.61971831	Campañas de difusión dirigidas a grupos específicos (niños, población indígena, adultos mayores, población con limitaciones)
5	5	Manuales de procedimientos para las diferentes áreas	4	1	Manuales de procedimientos para las diferentes áreas
5	5	Revisión constante de los planes de emergencia y mejora continua de protocolos.	4	1	Revisión constante de los planes de emergencia y mejora continua de protocolos.
5	3.732394366	Pensar en lo impensable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación	4	-0.26780696	Pensar en lo impensable, donde el líder en crisis pueda generar un pensamiento anticipativo que permita interpretar señales múltiples y permite visualizar el futuro con anticipación
5	3.816901408	El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo	4	-0.1830986	El líder en crisis debe tener un comportamiento adecuado racional y efectivo
5	4.476056338	Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida	4	0.47605634	Debe haber tenido un impacto positivo en una gran comunidad durante su vida
5	4.746478873	Debe ser admirado por diversas poblaciones	4	0.74647887	Debe ser admirado por diversas poblaciones
5	4.290140846	Debe contar con reconocimiento público	4	0.29014085	Debe contar con reconocimiento público
5	5	Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre	4	1	Contar experiencia en haber gestionado la crisis en eventos de desastre
5	5	Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica	4	1	Tener conocimiento y dominio de Planeación estratégica
5	5	Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva-Gestión Correctiva-Gestión Reactiva-Gestión Prospectiva/correctiva)	4	1	Tener conocimiento de la Gestión Integral de Riesgos y de sus elementos (Gestión prospectiva-Gestión Correctiva-Gestión Reactiva-Gestión Prospectiva/correctiva)

Políticas públicas  
planes, acciones,  
actividades, etc.



# Modelo para la Integración de Conocimiento con enfoque Ontológico-Antropológico-Instrumental con Inteligencia de Riesgos e Inteligencia Artificial y Prospección Estratégica con Seguridad Humana y Desarrollo Sostenible



**iidear**

Instituto de Investigaciones y de Estudios sobre  
Alertas y Riesgos

**10**  
ANIVERSARIO



COLEGIO MEXICANO  
DE PROFESIONALES  
EN GESTIÓN DE RIESGOS  
Y PROTECCIÓN CIVIL A. C.

**5** Congreso Internacional  
Territorios más seguros, más humanos  
ante el riesgo de desastres

# Enterprise Risk Disaster Body of Knowledge México (ERDBoK Mx)

## **Enterprise Risk Disaster Body of Knowledge México (ERDBoK Mx)**

- ❖ *Body of Knowledge es un marco conceptual con estándares aplicables, términos y actividades a la prevención de desastres que hacen que un profesional domine el conocimiento de una sociedad de profesionales: conocimiento de organizaciones.*
- ❖ *GIRBOK tiene como finalidad ser la Fuente de Información Fundamental para la aplicación de la GIR a través de la prevención de desastres que busca tener profesionales que tengan como misión salvaguardar la vida y la propiedad.*
- ❖ *El Segundo insumo es el GIR Practice Guide nos da el soporte de información e instrucciones que ayudan a la aplicación del conocimiento y estándares.*

# Estructuración del ERDBoK Mx: Suma de dos visiones Empresa y Territorio

**Uso y aplicación de  
conocimiento y herramientas**  
para la ejecución ágil del ERDBoK  
Mx

Guía ERDBoK Mx

ERDBoK Mx

**Conceptos, estándares,  
prácticas, términos y  
actividades** aplicables para la  
prevención de desastres de una  
sociedad de profesionales

BCM

GIR

**Visiones**

Plan de  
Continuidad  
de  
Operaciones

Transferencia  
de riesgos

Toma de  
decisiones en  
incidentes

Atlas de  
Riesgo

Comando de  
incidentes

Sistemas de  
Alerta  
Temprana

**Conocimiento, perspectiva,  
herramientas e  
instrumentos**

## Capacidad: Planeación de Proyectos en GIR

❖ *De la idea a la práctica:*

❖ *Proyecto: Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.*

❖ *Dirección de Proyectos: La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que permitan evidenciar el comportamiento de las actividades que den como resultado el cumplimiento de los requerimientos y alcances.*

