

CONFERENCIA

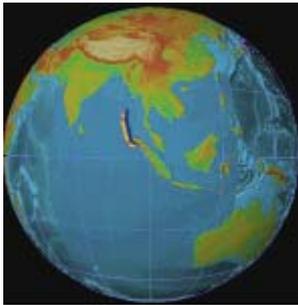
AMENAZAS NATURALES Y ANTROPOGENICAS

Fernando Guasch Hechavarria
Ingeniero Geofísico
Investigador Auxiliar
guasch@cenais.cu
CENAIIS – CITMA

2007

Las investigaciones científicas desarrolladas en las últimas décadas, han incrementado el conocimiento de la Geodiversidad muy específicamente de la región de Centroamérica y el Caribe; sin embargo aun es insuficiente la interpretación acerca de los Fenómenos, sus causas y efectos, y sobre todo la traducción de estos al escenario en Riesgo.

El 26 de diciembre del 2004 paso a la historia



El inusual Tsunami desatado por el sismo del Océano Indico afecto a más de 10 países, incluidas Indonesia , Sri Lanka y 4 de África.

Mas que un nuevo Desastre, esta situación vivida por la comunidad

internacional ha sido el inicio de una nueva Era, de una nueva mirada de la ciencia hacia un problema que esta poniendo en peligro la sostenibilidad de la especie humana.

Los Desastres



Estrategia para la Prevención de Desastres basada en la Gestión del Riesgo.

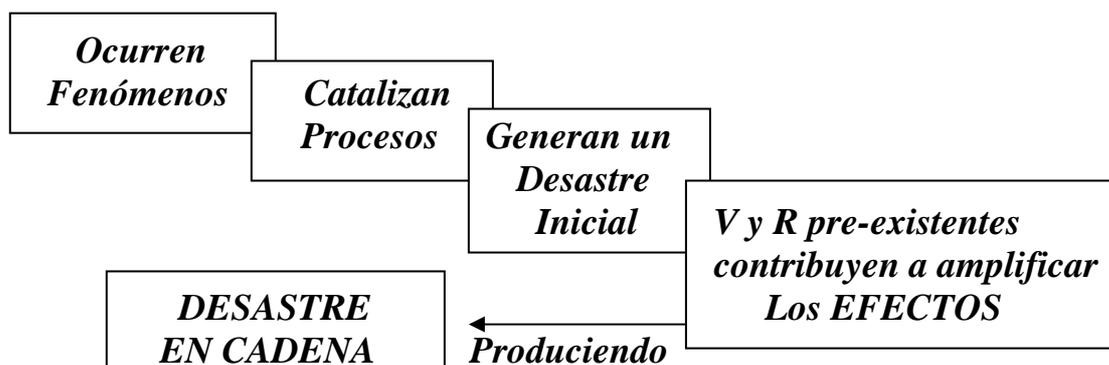


Los años vividos en el presente siglo manifiestan como la violencia de la naturaleza contrasta con la incapacidad humana de una convivencia estable, equilibrada e inteligente con los fenómenos naturales.

Hoy en día continúan incrementándose la muerte, los damnificados, el hambre, la miseria luego de producirse una situación de desastre.

Son significativos además los desastres en cadena, donde la capacidad de Respuesta y la Resiliencia se imponen como nuevos paradigmas.

La realidad de nuestros días



AMENAZAS.

(SON EL RESULTADO DE LA EXPOSICION)

- **IDENTIFICARLAS**
- **ESTIMARLAS**
- **ANALIZARLAS**
- **MONITOREARLAS**
- **COMUNICARLAS**

Se culpa generalmente de las consecuencias nefastas de estos sucesos a los terremotos, los huracanes, la sequía, las inundaciones, los tsunamis, deslizamientos etc,,, que sirven de justificación y de movilización de ayudas de todo tipo.

Sin embargo el generador de vulnerabilidades y riesgos, el máximo responsable de las causas continua siendo el hombre.

Somos del criterio de que las situaciones de desastre comienzan a gestarse mucho antes de que los fenómenos se manifiesten. Reflexionemos sobre esto!!!!

VISUALICEMOS QUE PARA EL 2050 SE PRONOSTICA QUE APROXIMADAMENTE EL 80% DE LAS PERSONAS QUE HABITEN EL PLANETA ESTARAN CONCENTRADAS EN CIUDADES, MUCHAS CONSIDERADAS HOY , SITIOS DE ALTO RIESGO, POR SU EXPOSICION VULNERABLE ANTE DIVERSOS FENOMENOS.

EL DESARROLLO GENERARA MEGALOPOLIS Y EN ESTAS DEBEMOS ESPERAR TAMBIEN MEGA DESASTRES.

Qué vamos a hacer para impedirlo?

Desde el ámbito de las Geociencias podemos trabajar en el desarrollo de acciones estratégicas para la Desastrología .

“Incremento de la Gestión del conocimiento científico en función de la Gestión del Riesgo”.

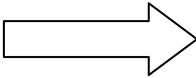
A modo de ejemplo analicemos las llevadas a cabo dentro del Programa de Prevención de Desastres, que desarrolla el CENAIS.



Programa de Prevención de Desastres.



Modelación

ESCENARIOS FISICOS  *ESCENARIOS EN RIESGO*

Con el objetivo esencial del Pronóstico Efectivo de los niveles de Impacto inducidos por eventos perturbadores al sistema.

La Prevención y Reducción científica de los Desastres.

- Tipificación de los escenarios en Riesgo a nivel Global.
Hoy se habla de diferentes sub-escenarios como:
 - Océanos y Costas.
 - Zonas continentales.
 - Zonas de Islas.

Realizándose la caracterización, modelación y análisis de los Fenómenos probables y posibles para esta zonación.

- Análisis de las Vulnerabilidades y Riesgos asociados.
- Aplicación de la ciencia y la tecnología a la Prevención de Desastres. Auge de los SAT.
 - GIS, GPS
 - Sensores Remotos, Geofísica Satelital entre otros.

La responsabilidad de toda la sociedad en Prevención y Reducción de Desastres.

- Se impone una visión Holística, integradora, que considere a todos los componentes de la sociedad.
- Delegación de competencias y de responsabilidades.

- No ver solo la Vulnerabilidad Social, sino estimular el incremento de su Resiliencia ante los Desastres.

Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015.

“Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres”.

Sistemas modernos de Prevención.

- Estructuración de una buena base de datos.
- Plataforma para el procesamiento de la información.
- Aplicación de métodos de Simulación numérica.
- Sistemas para la Gestión y Administración del Riesgo.
- Formulación de guías para el uso de los sistemas y la interpretación de los resultados.
- Plataforma de sistemas para la toma de decisiones.
- Educación y entrenamiento de estas técnicas a través de la socialización del conocimiento.

Nuestra visión sobre el problema.

- Análisis de la Génesis y la Tendencia del Riesgo en cada Escenario tipo.
- Desarrollo de Sistemas de Alerta Temprana, como verdaderos Sistemas de Alerta Oportuna.
- Factibilidad del Pronóstico de los Desastres.



***NUESTRA ESTRATEGIA
DE PREVENCIÓN
RECONOCE COMO
NECESIDADES BÁSICAS***



***LOS ESTUDIOS DE
ESCENARIOS PRE-
DESASTRES. EPD***

***LA GESTIÓN
INTEGRAL DEL RIESGO
A NIVEL LOCAL. GIRL***

***Nuestra Estrategia
de Prevención
es Prospectiva***

***Los EPD
son acciones
preactivas***

***La GIRL
son acciones
preactivas***

***Es importante considerar la Capacidad de Respuesta a las
variaciones del Entorno.***

Programa de Prevención de Desastres.

Qué son los estudios de escenarios pre-desastres????

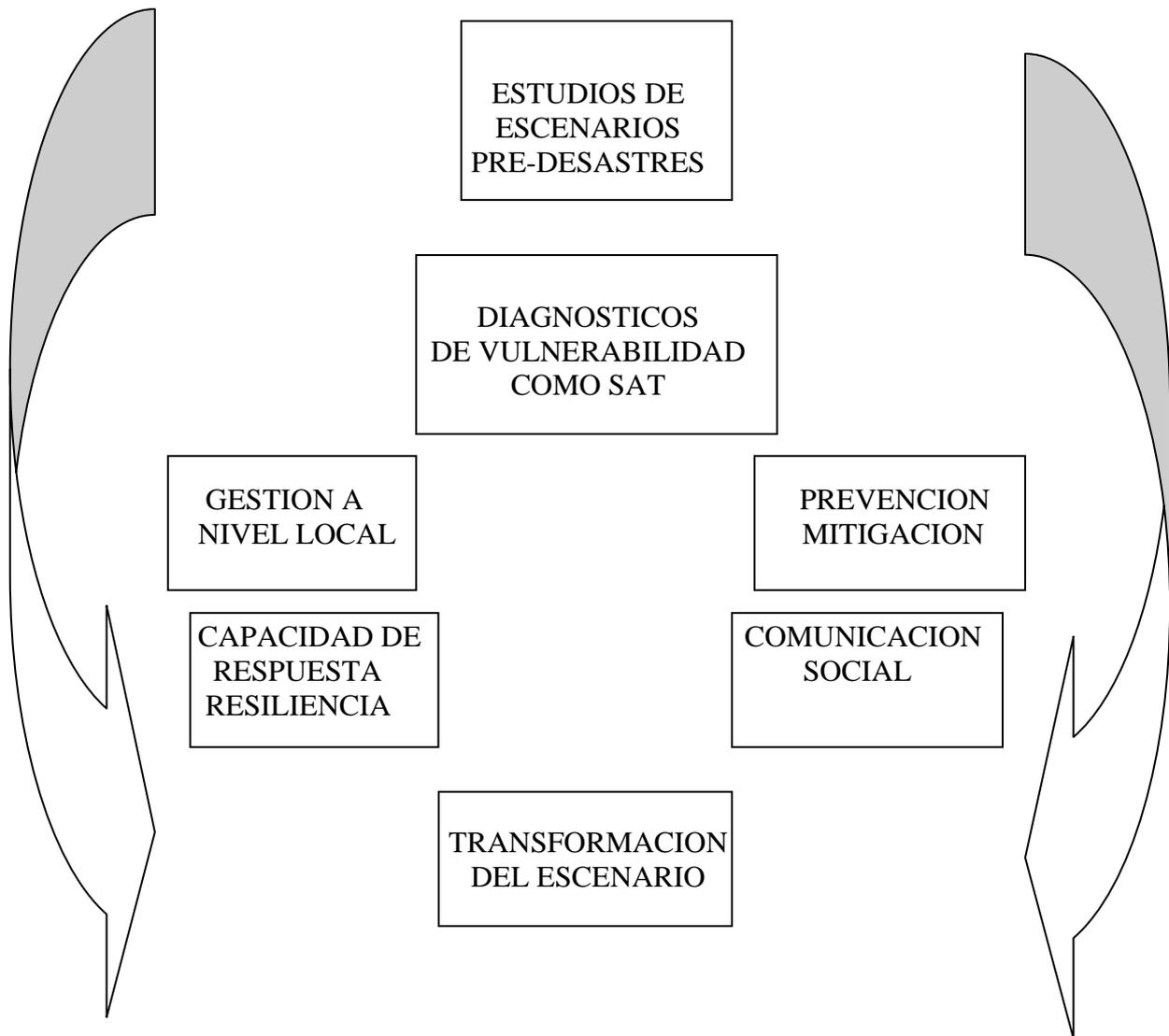
- Diagnósticos situacionales con énfasis en los IFA, Índices de Fragilidad Ambiental ?
- Pronósticos de impacto? Amenazas, Vulnerabilidades, Capacidad del Escenario y su Entorno para asimilar y responder al Impacto.
- Correctores de políticas de desarrollo?
- La base de la planificación del ordenamiento?
- Un elemento fundamental para la gestión del riesgo de desastre ?

METODOLOGÍA EPD.

1. Recuperación de la memoria histórica.
1. Estimación del peligro real.
1. Evaluación de las amenazas inducidas.
1. Análisis de la vulnerabilidad como función natural, física, social y económica.
5. Jerarquización ponderada de los factores generadores de vulnerabilidad.
6. Evaluación holística del riesgo.
7. Socialización del conocimiento al escenario social en riesgo.

Aspectos novedosos de la metodología:

- Parte de la historicidad, introduciendo como aporte el análisis de la dinámica del escenario.
- Socialización del conocimiento en el escenario en riesgo.
 - sensibilización.
 - delegación de competencias.
 - autosostenibilidad.
 - capacidad de respuesta.
 - elevar el rol de la comunidad en la solución de sus problemas.
- Parte de la historicidad, introduciendo como aporte el análisis de la dinámica del escenario.
- Socialización del conocimiento en el escenario en riesgo.
 - sensibilización.
 - delegación de competencias.
 - autosostenibilidad.
 - capacidad de respuesta.
 - elevar el rol de la comunidad en la solución de sus problemas.



LA GESTION INTEGRAL DEL RIESGO A NIVEL LOCAL. GIRL

$$R = f(A * V)$$

Vulnerabilidad: como función de funciones

Física o Estructural

No Estructural

Funcional

$$V = f(V1 + V2 + \dots + Vn)$$

$$V = f(V1p1, V2p2, \dots, Vnpn)$$

Económica

Social

Política

Ambiental

- Jerarquización de las variables.

- Vulnerabilidad de un elemento aislado

- Vulnerabilidad del Sistema.

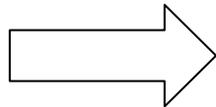
Riesgo $R=f(A*V)$

Gestión de Desastres.

Evitar lo que ha pasado, visión EMERGENCIAL

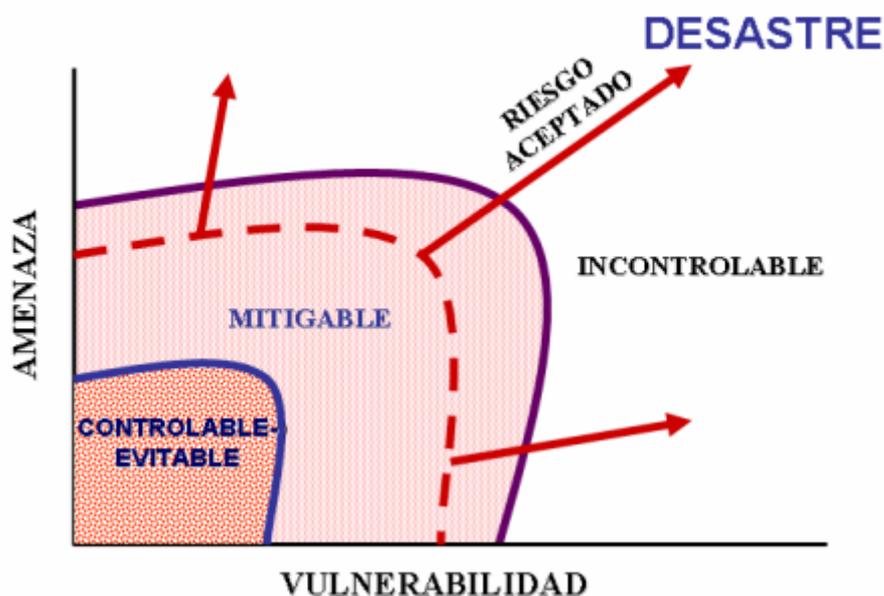
Gestión de Riesgo.

Evitar lo que podría ocurrir. Visión Holística.



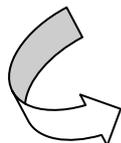
Toma de Decisiones

CATEGORÍAS DEL RIESGO



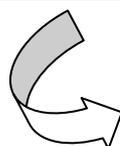
LA IDENTIFICACION DEL RIESGO:

- PERCEPCION INDIVIDUAL.
- REPRESENTACION SOCIAL.
- ESTIMACION OBJETIVA.



LA REDUCCION DEL RIESGO:

- PREVENCION - MITIGACION



EL MANEJO DE DESASTRE:

- RESPUESTA.
- RECUPERACION.

LA GESTION DEL RIESGO COLECTIVO INVOLUCRA TRES ACCIONES FUNDAMENTALES QUE EXIGEN DE INTERDISCIPLINARIDAD Y DE UN ENFOQUE INTEGRAL.

**La Gestión Integral del Riesgo a nivel Local
requiere del análisis de dos atributos esenciales:**

- GENESIS
- TENDENCIA

Sistema de Gestión.

- GESTION REACTIVA (Emergencial)
- GESTION CORRECTIVA.(sobre la V y el R)
- GESTION PROSPECTIVA. (acción de Futuro)

Se confirma en nuestras investigaciones la necesidad de fomentar la prevención en la planificación del desarrollo, a través del uso del conocimiento emanado de las investigaciones científicas y de asumir la Gestión Integral del Riesgo a Desastres como una acción estratégica en la República de Cuba.

Somos del criterio científico de asumir la Adaptabilidad Medioambiental, sobre la Vulnerabilidad Expositiva y de utilizar mas el conocimiento aportado por las Geociencias sobre los fenómenos naturales, sus génesis, comportamientos y tendencias, no solo en la estimación de sus peligros potenciales, sino en el pronóstico objetivo de sus potenciales impactos a través de una visión prospectiva de los escenarios futuros convertidos cada día por el hombre en Escenarios en Riesgo.

*Una visión prospectiva de los Desastres,
sobre la base de la Gestión del conocimiento de las Geociencias
nos esta imponiendo*

Un compromiso de Futuro

