



*Instituto Superior Minero – Metalúrgico de Moa*  
*“Dr. Antonio Núñez Jiménez”*  
*Facultad de Humanidades*

# TRABAJO DE DIPLOMA

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
Licenciada en Bibliotecología y Ciencia de la Información

*TEMA: Propuesta de un programa de gestión del conocimiento  
para la reducción de los riesgos en el asentamiento costero en el  
Reparto La Playa del municipio de Moa.*

*AUTOR: Yulieska Pérez Sevilla*

*TUTOR: Adys Dalmau Muguercia*

*Moa, 2012*

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que soy el único autor de este trabajo y autorizo al Departamento de Ciencias de la Información del Instituto Superior Minero Metalúrgico y al Centro de Gestión de Riesgo del Poder Popular de Moa para que hagan el uso que estimen conveniente con el mismo.

Para que así conste firmo la presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

Yulieska Pérez Sevilla

Nombre completo del autor

Adys Dalmau Muguercia

Nombre completo del tutor

## *Agradecimientos*

*A mi tutora Adys Dalmau por transmitirme tanto optimismo y seguridad.*

*A mis padres por depositar tanta confianza de que podía lograr todo lo que me propusiera.*

*A mi familia por su amor y comprensión durante toda mi vida.*

*A mi esposo por estar siempre a mi lado y darme ánimos.*

*A mis compañeras de aula por tantos momentos buenos y malos que pasamos juntos. En especial a Liuba, Idaliana y Mailin.*

*A Dailín por estar siempre disponible cuando necesitaba de ella.*

*A Emma por ser tan paciente y no negarme nunca su ayuda.*

*A los profesores que contribuyeron a mi formación profesional.*

*A las personas e instituciones que colaboraron en la investigación.*

*Muchas gracias a todos*

## *Dedicatoria*

*A mis abuelos porque son mi mayor inspiración.*

*A mi mamá por recordarme siempre la frase todo lo  
que te propongas requiere sacrificios.*

## **RESUMEN**

En el trabajo se propone el diseño de un programa de gestión del conocimiento para la reducción del riesgo en el asentamiento costero en el Reparto La Playa del municipio de Moa. La reducción del riesgo y su gestión, constituyen un problema de actualidad e importancia en la solución de los problemas del desarrollo local.

Se analizan aspectos teóricos que sustentan la investigación y exponen la gestión de conocimiento como una herramienta gerencial aplicable al trabajo comunitario, de ahí que se aplique para la gestión del riesgo en la zona estudiada. Se aplicaron métodos de recogida de información que permitió identificar las necesidades de conocimiento, aprendizaje y determinación de los expertos que se proponen como capacitadores y multiplicadores del conocimiento. Se ofrecen conclusiones y recomendaciones.

## **SUMMARY**

In this work it is proposed the design of a program of administration of knowledge for the reduction of risk in the slab settlement in La Playa neighborhood of Moa municipality. The reduction of risk and its administration constitute a present problem and an importance in the solution of the problems of the local development.

Theoretical aspects are analyzed that sustain the research and they expose the administration of knowledge as a gerencial applicable tool to the communitarian work, that it is applied for the administration of risk in the studied zone. They were applied methods of picking up of information that allowed identifying the necessities of knowledge, learning and determination of the experts that they propose as trainer and multipliers of knowledge. They were offered conclusions and recommendations.

## INDICE

RESUMEN.....	IV
SUMMARY .....	V
INDICE .....	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. Aspectos teóricos y metodológicos para la implementación de programas de gestión de conocimiento. ....	6
1.1 Definición de Conocimiento.....	6
1.2 Gestión del Conocimiento (GC).....	6
1.2.1 La Gestión del conocimiento para el desarrollo local.....	8
1.2.2 Elementos de la preparación comunitaria para enfrentar inundaciones costeras.....	10
1.2.3 Actividades que se ejecutan directamente con los miembros de la comunidad.....	11
1.2.4 Algunos temas que podrían enfocarse en la capacitación son:.....	12
1.2.5 Gestión del Conocimiento para la Gestión del Riesgo de Desastres.....	13
1.3 Gestión de Riesgo de Desastres.....	13
1.4 Manejo de Desastres.....	18
1.4.1 Planificación del proceso de reducción de desastre en el país.....	20
1.4.2 Principios que sustentan el modelo cubano de reducción de desastres:.....	21
1.5 La Reducción de Riesgo de Desastre en Cuba.....	22
1.5.1 La Defensa Civil: Institución Insignia en la Reducción de Riesgos de Desastres en Cuba.....	23
1.6 Gestión de Riesgo en Cuba.....	24
1.6.1 Funciones y estructura de los centros de gestión para la reducción de riesgo.....	26
1.7 Vulnerabilidades en el Territorio de Moa .....	28
CAPITULO II. Propuesta de un programa para la reducción del riesgo de desastre en el asentamiento costero en el Reparto la playa.....	30
2.1 Breves características del municipio de Moa.....	30
2.2 Caracterización del Reparto Playa.....	31
2.3 La Gestión del Conocimiento para la Gestión de Riesgo por desastres. Papel de la universidad.....	32
2.4 Análisis de los resultados .....	36

2.5 Programas de Gestión de conocimiento.....	40
2.6 Gestión del conocimiento y desarrollo comunitario.....	42
2.7 El programa de gestión del conocimiento.....	44
2.7.1 Fase de Análisis. ....	45
2.7.2 Fase de Diseño del programa. ....	47
CONCLUSIONES .....	53
RECOMENDACIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA CITADA.....	55
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	56
ANEXOS.....	57



# INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad, los desastres siempre han constituido un riesgo y un desafío para los seres humanos de todas las regiones. Hoy también es así y lo será en el futuro. Muchas personas que vivimos en la época actual, desconocemos la existencia de un grupo de recursos que la humanidad ha ido atesorando y probando, en los últimos tiempos, que le permitirían a los hombres y mujeres de hoy enfrentar mejor estos retos y contrarrestar sus efectos negativos.

Por ocurrir de manera inesperada y súbita, en la gran mayoría de las ocasiones, a pesar de los avances alcanzados en nuestros días, se requiere de conocimientos, buenas prácticas y estrategias adecuadas, para reducir la vulnerabilidad, los riesgos y los daños que ocasionan estos eventos.

La acción de la comunidad y sus líderes constituyen un elemento esencial en el manejo de las situaciones de desastres. Promover una cultura comunitaria de actuación ante las diferentes situaciones de desastres es el objetivo medular del estudio que se realiza.

El conocimiento se ha convertido en el factor principal del cambio de las sociedades en las últimas décadas. La ciencia y la tecnología han pasado a considerarse como factores decisivos para la transformación económica y social, no sólo en los países de economía industrial avanzada, en los cuales se pone de manifiesto el surgimiento de una nueva economía y una nueva sociedad del conocimiento, sino también en los países de menor desarrollo, que deben enfrentar las consecuencias de tales transformaciones y adquirir la capacidad de aprovechar las oportunidades que el nuevo ordenamiento les prometa.

El conocimiento, en el marco de la nueva economía, es considerado como fuerza de producción, a partir de los propios modos de creación del saber que atraviesan transformaciones. En consecuencia, la producción de conocimiento tiende a desarrollarse en el marco de nuevas formas de organización, más

flexibles y dinámicas. Surgen así nuevas configuraciones, en las que participan ya no sólo científicos y académicos, sino también aquellos que mediante la aplicación de los conocimientos buscan soluciones a problemas específicos, en contextos cada vez más concretos. La gestión del conocimiento surge como una necesidad para resolver los problemas a los que se enfrentan los territorios.

La reducción del riesgo y su gestión, constituyen un problema de actualidad e importancia en la solución de los problemas del desarrollo municipal. La gestión del riesgo es un proceso de decisión y de planificación que permite a los actores locales: analizar el entorno, tomar decisiones de manera consciente, desarrollar propuestas de intervención para prevenir, mitigar o reducir los riesgos y encaminar el municipio hacia el desarrollo sostenible.

La gestión ambiental ha estimulado la búsqueda de estrategias para reducir el riesgo, instituyendo políticas que faciliten la conservación y manejo de los recursos naturales y prácticas específicas para fomentar el desarrollo socioeconómico de los territorios.

Dentro de los factores que potencian el riesgo se puede considerar la escasa o nula información, observación, vigilancia y alerta temprana de los factores generadores del riesgo y la capacitación de los recursos humanos, lo cual constituye un problema que afecta a la sociedad.

No existe una visión clara acerca de la participación y empoderamiento de la población sobre el uso correcto del espacio, el uso sostenible de los recursos naturales, inexistencia de normas y procedimientos de prevención y gestión ambiental, actividades productivas y desarrollo urbano en áreas expuestas a amenazas naturales, que trasciendan en un efecto multiplicador de las catástrofes y amenazas naturales. De igual manera es escasa la preparación de la población para valorar y enfrentar las amenazas y situaciones de desastres con mentalidad preventiva.

La memoria histórica acerca de las causas y consecuencias de los desastres, por la escasez de información en estas temáticas, hace a su vez más

vulnerables a los actores territoriales. En esta gestión los destinatarios principales son: la población local, los sectores económicos y sociales presentes en el territorio. Por tanto es necesario diseñar programas específicos de educación y capacitación dirigidos para cada uno de estos grupos en cuanto a la gestión de riesgo.

El riesgo se puede evitar o reducir con el objetivo de que el desastre no se presente, o que su impacto esperado sea menor. Esto se logra principalmente cuando se incorporan acciones correctivas de situaciones de riesgo existentes, o cuando se toman medidas desde las etapas iniciales de los procesos de planificación local o regional a fin de evitar la generación de nuevos riesgos.

La Gestión del Conocimiento ha emergido en los momentos actuales como uno de los agentes más valorados en los procesos económicos, las disposiciones presentes para el tratamiento de los procesos de mejora comunitario han considerado su utilidad práctica en los modelos de desarrollo en las comunidades. Ello no implica que el desarrollo de una comunidad determinada, se pueda resolver estableciendo una interconexión desde los centros generadores de conocimiento hasta las comunidades, pero sí sus herramientas se están utilizando para llevar adelante proyectos en esta dirección.

En el territorio de Moa, en específico en el Consejo Popular La Playa, existe un asentamiento costero en una zona de gran vulnerabilidad. Para las autoridades gubernamentales constituye una preocupación el inminente riesgo a que están expuestos sus habitantes en caso de catástrofes y desastres naturales.

Dentro de las iniciativas de desarrollo comunitario, es clave emprender un proceso de rescate y actualización del acumulado de conocimientos y experiencias, que durante años, ha permitido la sobrevivencia de esta comunidad, y seguir enriqueciendo sus procesos de desarrollo. Es precisamente aquí donde juega su papel la Gestión del Conocimiento, determinando las necesidades y prioridades, facilitando el acceso a los reservorios de conocimiento que estén en la comunidad, y propiciando la adquisición y generación de nuevos conocimientos por parte de la propia

comunidad o por agentes externos que lleven hasta allí sus experiencias.

La investigación que se desarrolla, surge como una propuesta del Centro de Gestión de Riesgo del municipio y está encaminada a ampliar el conocimiento de la comunidad y de las instituciones del territorio sobre el marco conceptual de riesgos, la vulnerabilidad y las amenazas, y la importancia de la construcción de los escenarios de riesgos para la planificación estratégica y la toma de decisiones a nivel municipal, en este caso para zonas de asentamiento costero.

De ahí que se presente el siguiente **Problema científico**:

¿Cómo diseñar un programa de Gestión del Conocimiento para la reducción de los riesgos en el asentamiento costero del Reparto La Playa en el municipio de Moa?

#### **Objetivo General:**

- Diseñar un programa de gestión de conocimiento que favorezca la reducción de los riesgos por desastres naturales en el asentamiento costero en el Reparto La Playa en el municipio Moa.

#### **Objetivos Específicos:**

- Analizar los principales fundamentos teóricos metodológicos de la investigación.
- Comprobar el nivel de conocimiento del Reparto La Playa con relación a los asentamientos costeros.
- Capacitar a los actores locales del Reparto La Playa con relación a la reducción de riesgos por desastres naturales en los asentamientos costeros.

#### **Idea a defender**

La concepción de un programa de gestión del conocimiento que permita socializar la experiencia acumulada por los actores locales favorecerá la reducción de los riesgos por desastres naturales en el asentamiento costero en

el Reparto La Playa en el municipio de Moa.

## **Métodos y técnicas:**

### **Teóricos**

Histórico – Lógico: para la búsqueda y el análisis cognoscitivo de los antecedentes del problema.

Análisis – síntesis: presente en todo el proceso de investigación, tanto en los fundamentos teóricos como para el análisis.

### **Empíricos**

Encuestas: se utilizó con el objetivo de identificar el conocimiento que poseen los actores locales en relación con los asentamientos costeros.

Observación: Permitió constatar las características del asentamiento costero de La Playa, conocer sus modos de vida. Comprobar el desarrollo del ejercicio realizado en el evento Meteoro 2012.

Entrevista: Se realizó a los expertos del territorio 4 compañeros, miembros de entidades del Consejo de la Administración Municipal.

## **Estructura capitular**

**Capítulo 1:** En este capítulo se tratan los aspectos teóricos de la investigación. Dentro se abordan los temas sobre conocimiento, la gestión del conocimiento, la gestión del riesgo, la gestión del riesgo en caso de desastres, los centros de reducción de riesgo y las vulnerabilidades en Moa.

**Capítulo 2:** Para la realización del diseño del programa de gestión del conocimiento para la reducción del riesgo en el asentamiento costero en el Reparto La Playa del municipio de Moa se hizo necesario la caracterización de la zona para conocer el área donde se iba a trabajar. Además se realizó un mapa de conocimiento donde se encuentran los expertos sobre el tema en el territorio.

# **CAPITULO I. Aspectos teóricos y metodológicos para la implementación de programas de gestión de conocimiento.**

## **1.1 Definición de Conocimiento.**

El conocimiento, expresaron Davenport y Prusak (2001), es “*una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información*”.

El conocimiento es denominado por (Ponjuán, 2006) como el conjunto de cogniciones y habilidades con los que el individuo puede solucionar problemas. Comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas y las instrucciones para la acción, se basa en datos e información, pero a diferencia de éstos siempre está ligado a las personas. Forma parte integral de los individuos y representa las creencias de éstos acerca de las relaciones causales. Por eso se dice que el conocimiento deriva de la información en la misma medida que la información deriva de los datos.

## **1.2 Gestión del Conocimiento (GC).**

### Definiciones:

El concepto Gestión del Conocimiento revolucionó el ámbito empresarial y es utilizado no solo en el mundo de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información, sino también en otras disciplinas tales como la sociología, la antropología y la psicología.

Según Ponjuán, (Citado por *Rosabal Reyes, 2006*) la Gestión de Conocimiento es un “proceso sistemático e integrador de coordinación de las actividades de adquisición, creación, almacenaje y comunicación del conocimiento tácito y explícito por individuos y grupos, con objeto de ser más efectivos y productivos en su trabajo y cumplir los objetos y metas de la organización”.

Canals la define como, (Citado por *Rosabal Reyes, 2006*) “la optimización de la utilización de este recurso, el conocimiento”. Es “un nuevo enfoque gerencial

que reconoce y utiliza el valor más importante de las organizaciones: el recurso humano y el conocimiento que los humanos poseen y aportan a la organización.”

Según Malhotra, 1998 (Citado por González Díaz, 2009) *“la gestión del conocimiento contribuye con los aspectos fundamentales de la adaptación, supervivencia y competencia organizacional, frente a los cambios ambientales discontinuos...”*

#### Funciones:

La función primordial de la GC, o de un sistema que desarrolle acciones concretas de GC, es lograr convertir el conocimiento individual informativo en conocimiento colectivo, productivo, útil a la organización para mejorar los resultados de las organizaciones cualquiera que sea su actividad o ámbito, y elevar la agregación de valor a las actividades que se realicen generalizando y compartiendo entre todas las personas las prácticas, las experiencias y los saberes en cada uno de los procesos de su actividad, pues compartiendo ideas se desarrolla una forma común de pensamiento y acción.

#### Objetivos:

- Incrementar las oportunidades de negocio.
- Aumentar la comunicación.
- Aumentar la competitividad presente y futura.
- Elevar el liderazgo de las empresas en su mercado.
- Elevar el rendimiento.

#### Pavez (2001) Definió sus objetivos. Ellos son:

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación

del conocimiento.

- Reducir los tiempos de ciclo en el desarrollo de nuevos productos y mejorar los existentes.
- Reducir los costos por repetición de errores.

### Componentes:

Bhatt (2000) que un elemento clave del concepto de gestión de conocimiento es la necesidad de asumir los aspectos relativos a las personas, los procesos y la tecnología como un todo, y no verlos aisladamente.

En la siguiente figura aparece el esfuerzo requerido que este autor le atribuye a cada uno de estos componentes. Esta proporción no se comporta de la misma forma en todas las organizaciones y depende de cada caso o sector particular, pero da una medida del trabajo que hay que desarrollar con cada una de ellas.

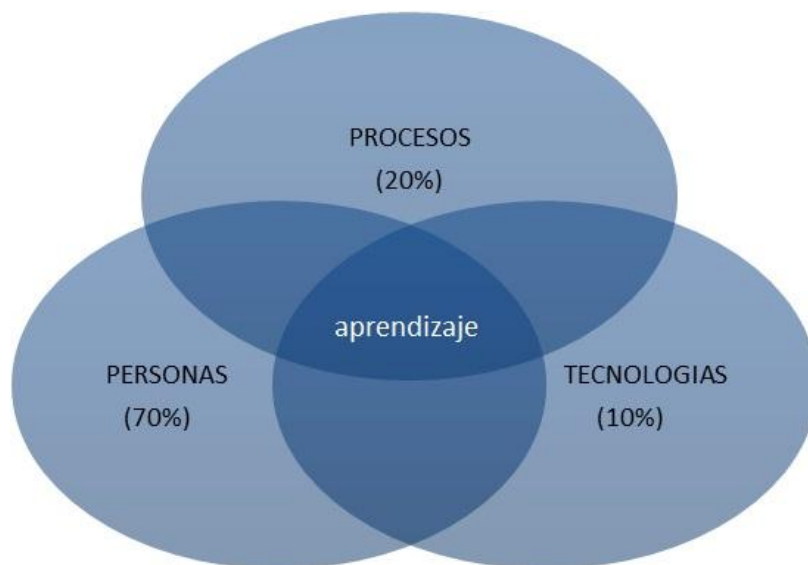


Fig. 1: Componentes de la gestión del conocimiento

Fuente: Introducción a la Gestión del Conocimiento. Gloria Ponjuán Dante.

### **1.2.1 La Gestión del conocimiento para el desarrollo local.**

La gestión de conocimiento a nivel local deberá comprenderse como un proceso de generación, asimilación, administración y circulación de informaciones, datos, saberes y valores necesarios que garanticen en su aplicación la solución de los problemas de carácter local y contribuyan así a la



elevación de la calidad de vida de la población sobre la base del desarrollo sostenible y la participación ciudadana.

Promover la gestión eficiente del conocimiento comprende el establecimiento de un acceso equilibrado de los conocimientos relevantes para incrementar la calidad de vida de los ciudadanos a nivel de los territorios y se alcanza no solo de la formación profesional sino desarrollando capacidades para producir, difundir y aplicar conocimientos y extenderlos al resto de los procesos inherentes al desarrollo territorial.

Caracterizados comúnmente por la cantidad de pérdidas humanas y económicas sufridas a corto, mediano y largo plazo, los desastres son eminentemente fenómenos de carácter y definición social; no solamente en términos del impacto que los caracteriza, sino también en términos de sus orígenes, así como de las reacciones y respuestas que suscitan en la sociedad política y civil. Las sociedades más educadas e instruidas en estos aspectos son las que más rápido concluirán los períodos de recuperación, sufrirán menos pérdidas económicas y estarán preparadas para futuros fenómenos adversos. Los desastres no causan daños o estos son mínimos, si la sociedad no es vulnerable. Subyacente en todas las iniciativas para reducir la vulnerabilidad está la necesidad de la participación comunitaria.

Las víctimas de los desastres y los beneficiarios de los programas de desarrollo son los individuos de las comunidades locales de los países afectados; la experiencia práctica indica que los individuos se comprometen más fácilmente a aplicar los programas que ellos han ayudado a concebir; es por ello un error, el no hacer partícipes a las personas y sus comunidades en el diseño y ejecución de los programas de mitigación.

Los mejores resultados en establecer la conexión adecuada entre la preparación, reducción de la vulnerabilidad y el desarrollo se obtienen haciendo participar a miembros de la comunidad en riesgo desde un comienzo. Igualmente importante es la necesidad de incluir la promoción de una cultura de prevención como componente de una estrategia para la reducción de riesgos en el ámbito comunitario. Es importante resaltar también que las

necesidades de respuesta iniciales son proporcionadas, en primera instancia, por la propia comunidad.

La forma de transmitir entre los distintos actores sociales, en una comunidad, las múltiples dimensiones del riesgo, generar un lenguaje común y educar a las generaciones futuras acerca del riesgo y la manera de reducirlo, teniendo en cuenta que las soluciones macro, a nivel internacional, no son suficientes para lograr la reducción del riesgo a nivel local.

La información es un elemento fundamental en todos los esfuerzos para reducir los desastres. En el ámbito comunitario, se desarrollan actividades comunitarias innovadoras e interactivas para promover una cultura de prevención como son el mapeo de riesgos, charlas, conversatorios, exposiciones, etc.

Hay casos en que la iniciativa local ha resultado ser un interlocutor efectivo para la diseminación de mensajes educativos sobre la reducción de riesgos. Los factores de índole social son decisivos, para reducir la vulnerabilidad así como para mejorar la respuesta (durante y después) ante estos eventos. La participación comunitaria es un elemento clave para ayudar a organizar las comunidades, en la viabilización de las soluciones a los problemas, en la distribución adecuada de los recursos, entre otros aspectos.

### **1.2.2 Elementos de la preparación comunitaria para enfrentar inundaciones costeras.**

- Informarse sobre los peligros que pueden afectarla.
- Conocer los riesgos y las señales de peligro dentro y cerca de su hogar, centro de trabajo y comunidad.
- Tener trazados planes y rutas de evacuación.
- Saber cómo actuar ante diferentes variantes y etapas de accidentes y desastres.
- Perfeccionar las medidas de protección frente a los riesgos y vulnerabilidades locales.
- Conocer cómo pedir y acceder a la ayuda según el tipo de situación

(grupos de rescate, etc.).

- Reducir las pérdidas que acompañan a estos eventos (humanas y materiales).
- Ayudar a los organismos e instituciones del estado encargadas del manejo de estas situaciones.
- Reducir el temor y la angustia que siempre se generan.
- Conocer cómo prepararse y actuar para una evacuación.
- Tener conocimientos y habilidades para brindar la primera asistencia médica (básica).
- Participar en actividades de capacitación y ejercitación.
- Participar en la búsqueda de víctimas y en los trabajos de recuperación.

También debe prepararse para ser autosuficiente por lo menos durante tres días. Esto puede implicar que tenga que prever su propio refugio, primeros auxilios, alimentos, agua y servicios sanitarios.

### **1.2.3 Actividades que se ejecutan directamente con los miembros de la comunidad.**

Las comunidades vulnerables pueden organizarse en redes y nombrar líderes por áreas para facilitar la participación comunal en las acciones sanitarias permanentes y de urgencia. La participación significa identificarse y comprometerse con el proceso organizativo, es tener acceso a la toma de decisiones, lo que implica tiempo y esfuerzo.

Otro aspecto a considerar es que no siempre los líderes actuales representan los intereses de la colectividad, de ahí que esta tarea requiere de consenso en su nombramiento. Algunas acciones relacionadas con el trabajo sanitario, en las que es fundamental la participación comunitaria, son las siguientes:

- Circular la información. Las redes de comunicación interpersonal siempre existen en las comunidades, lo que se requiere es que estas redes participen en las acciones preparatorias para desastres y cuenten con la información útil para ello. La información sanitaria debe circular de manera permanente e intensificarse en caso de un desastre.

- Apoyar el control en la distribución de los suministros (agua, medicamentos, alimentos, ropa, etc.), la comunidad debe conocer con anticipación el sistema de distribución y el apoyo que se requiere de las organizaciones comunitarias, para asegurar el orden y el control en esta labor.
- Capacitación. Para lograr una participación efectiva de los grupos de base en las acciones de preparación, atención de los desastres y recuperación de sus comunidades, es fundamental su capacitación. Esta debe realizarse de acuerdo a las necesidades particulares y las capacidades de los miembros de la comunidad, de ahí que sea necesario que los líderes de la comunidad participen desde el momento de la planificación. Así se garantiza que el programa contemple los horarios y niveles educativos de quienes recibirán la capacitación.

#### **1.2.4 Algunos temas que podrían enfocarse en la capacitación son:**

El riesgo en la localidad, sistemas de alerta, evacuación, primeros auxilios, manejo de albergues temporales, saneamiento ambiental, control epidemiológico, salud mental, capacidades y limitaciones del sistema local de salud, entre otros.

Selección de albergues. Otras acciones en la que debe participar la comunidad directamente con el Consejo de Defensa son la selección anticipada de los albergues temporales y el desarrollo de los trabajos de acondicionamiento necesarios.

Esta decisión involucra a toda la comunidad, pues generalmente son instalaciones de uso público. Los usuarios de los albergues pueden ser personas de la misma comunidad o de una comunidad vecina, lo que implica la coordinación entre éstas.

Apoyar la coordinación de la ayuda externa. La comunidad tendrá que coordinar y orientar el trabajo de los grupos externos de ayuda, que probablemente ingresarán a la comunidad, para evitar duplicidades, desequilibrios y especialmente para evitar la dispersión de la organización local

o la generación de dependencia.

Durante la fase de impacto e inmediatamente después, los voluntarios de la comunidad realizan acciones de rescate aunque no hayan recibido capacitación previa. Es necesario por lo tanto que los líderes reciban información y capacitación para diseminarla en sus comunidades y así lograr una participación segura y efectiva ante estas situaciones, una oportunidad la brinda la participación en los simulacros que el Consejo de Defensa organice. La recuperación posterior a un desastre se facilita si se incorporan en los planes, las necesidades reales de las comunidades. En ellos, los líderes comunitarios y el personal local de salud tienen una participación clave si son capaces de establecer prioridades claras y contundentes, para orientar el apoyo del estado y de las agencias internacionales de cooperación, en el caso de que éstas se hagan presentes.

#### **1.2.5 Gestión del Conocimiento para la Gestión del Riesgo de Desastres.**

La gestión del conocimiento y las decisiones políticas, se operacionalizan en las acciones y funciones de los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo, dirigidas como su nombre indica, a la gestión del riesgo de desastres, cuyo fin, es la prevención y el control del riesgo en consonancia con pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, proceso que requiere de la comunicación del riesgo de desastres como herramienta para el desarrollo de la cultura de prevención y de la educación ambiental de los actores locales.

### **1.3 Gestión de Riesgo de Desastres.**

#### ¿Qué es riesgo de desastre?

Son las pérdidas esperadas, causadas por uno o varios peligros particulares que inciden simultánea o concatenadamente sobre uno o más elementos vulnerables en un tiempo, lugar y condiciones determinados.

#### ¿Qué es el riesgo?

Es la pérdida esperada a causa de un peligro determinado en un elemento en riesgo durante un periodo específico en el futuro. Según se defina el elemento

expuesto al riesgo puede medirse como el número de vidas pérdidas, las pérdidas económicas esperadas o la extensión de las pérdidas físicas.

### ¿Qué es desastre?

Suceso de una magnitud que destruye las estructuras básicas y el funcionamiento normal de una sociedad (comunidad), ocasionándole pérdidas de vidas humanas, materiales o ambientales, que sobrepasan la capacidad de la misma para dar respuestas utilizando sus propios recursos.

Tipos de desastres:

- Desastres naturales
- Desastres tecnológicos
- Desastres sanitarios

Desastres naturales: Suceso identificable en el tiempo y en el espacio no atribuible a la mano del hombre por el cual una comunidad, zona o territorio sufre daños severos y ve afectado su funcionamiento normal, con pérdidas de vidas y daños de magnitud de sus medidas básicos, la producción y los servicios con afectaciones a la estructura social que impiden el cumplimiento de sus actividades esenciales.

Dada la posición geográfica de nuestro archipiélago en el mar Caribe, área comprendida en la cuarta región mundial de formación de ciclones tropicales, paso obligado de embarcaciones de gran parte que intervienen en el comercio internacional, tránsito de aves migratorias, así como su cercanía a la zona sismogeneradora originada por el contacto entre la placa del caribe y norteamericana y las características del clima tropical húmedo, con dos estaciones fundamentales en el año una de seca y otra de lluvias condiciona los riesgos de origen natural, tecnológicos y sanitarios por lo que pueden originarse:

- Ciclones tropicales
- Tornados
- Penetraciones del mar

- Intensas seguías
- Sismos
- Incendios en las áreas rurales

Desastres tecnológicos: Suceso que interrumpe la vida con alerta previa o no, que causa o amenaza con originar muertos y heridos o necesidad de evacuación de un número importante de personas, que con lleva a la contaminación de objetos o territorios que requiere de apreciaciones de emergencia mediante procedimientos normales o de medidas especiales. Dentro de esta categoría se inscriben los desastres químicos y nucleares.

Desastres sanitarios: Son enfermedades que interrumpen la vida normal de la sociedad, que pueden causar epidemias, epizootias y plagas cuarentenarias que provocan la pérdida de vidas humanas, grandes cantidades de afectados y perdidas de recursos de la economía del país, e incluso daños al medio ambiente.

#### ¿Qué es peligro?

Evento extraordinario o extremo, de origen natural o provocado por el hombre, que puede afectar desfavorablemente la vida humana, la economía o las actividades al extremo de causar un desastre.

Probabilidad de que se produzca en un tiempo y en lugar determinado fenómenos potencialmente destructivos, con un grado de severidad capaz de crear una situación de desastre debido al grado de los daños a la población, la economía, la infraestructura y otros factores socioeconómicos.

#### ¿Qué es la vulnerabilidad?

Predisposición a sufrir pérdidas o daños, de los elementos expuestos al impacto de un peligro de determinada severidad.

Tipos de vulnerabilidad:

- Estructural
- No estructural

- Funcional
- Social
- Ecológica
- Económica

#### Vulnerabilidad estructural

Capacidad resistiva de las edificaciones a las fuerzas destructivas del peligro. Se utilizará la clasificación por Tipología Constructiva de la Dirección de Arquitectura y Urbanismo (DAU).

Los daños sufridos por las viviendas o por las instalaciones, dependerán del tipo de peligro, esto se expresará con el factor  $D_c$ . Este coeficiente expresará el grado de daño, que pueden sufrir las edificaciones, considerando la calidad de la vivienda o de la construcción (tipología y estado técnico) y la intensidad del peligro.

Este parámetro se podrá evaluar con diferentes gradaciones como, sin daño, con daños considerables o daños graves, dándole diferentes pesos en la ecuación general. Este factor de daño, incrementado o no por los elementos de localización que también tendrán un peso, sumará un valor de peso total para la vulnerabilidad estructural.

#### Vulnerabilidad no estructural

Afectaciones que pueden sufrir las líneas vitales del territorio, como carreteras, sistemas de gasificación, comunicaciones, redes eléctricas (incluidas las soterradas), así como el estado del sistema de drenaje y las redes de alcantarillado.

#### Vulnerabilidad funcional

En este análisis se estudiará la influencia de la vulnerabilidad estructural y no estructural en la estabilidad o paralización de la producción y los servicios, ante cada tipo de evento de determinada categoría, el análisis de esta vulnerabilidad permitirá ver el estado de los factores preparativos de respuesta, a partir de la disponibilidad de grupos electrógenos de emergencia, la preparación del



sistema de salud para caso de desastres, la capacidad de albergamiento de evacuados y certificación de las instalaciones, el acceso a zonas aisladas, la reserva de suministros básicos (agua, alimentos, combustibles, medicamentos) y otros.

#### Vulnerabilidad social

Valorará el grado en que los factores sociales puedan incrementar la vulnerabilidad. Se evaluará el total de población expuesta, densidad de población o afectación a la población (Apob), percepción del riesgo y grado de preparación, presencia de desechos sólidos en las calles y la preparación de los órganos de dirección.

#### Vulnerabilidad ecológica

Se debe considerar la exposición en zonas de peligro potencial de:

- Ecosistemas frágiles o zonas ecológicamente sensibles.
- Áreas protegidas.

#### Vulnerabilidad económica

Se evaluarán los factores económicos teniendo en cuenta las zonas industriales en áreas de riesgo, la cantidad de áreas cultivadas y animales en zonas de riesgo, el nivel de ejecución del presupuesto de reducción de vulnerabilidades, que esté contabilizado el costo de la respuesta y todo esto refrendado con medidas concretas en el Plan de Reducción de Desastres.

#### Vulnerabilidad total

La vulnerabilidad se expresa mediante funciones matemáticas o matrices. Las matrices se desarrollarán en hojas de cálculo de Microsoft Excel, cada vulnerabilidad debe ser una hoja, que forme parte del libro de Excel que suma la vulnerabilidad total por consejos populares, para un municipio dado.

La vulnerabilidad se considerará solo para los bienes (instalaciones críticas, áreas residenciales, líneas vitales) o personas, expuesto en áreas de peligro.

Clasificación de la vulnerabilidad	Intervalo
Baja	0 – 0.33
Media	0.34 – 0.67
Alta	0.68 – 1.0

Tabla 1. Clasificación de la vulnerabilidad

### ¿Qué es la prevención?

Medidas que forman parte del manejo de desastres y que deben realizarse en una etapa muy temprana del proceso de planificación del desarrollo con el fin de evitar que se produzca situaciones de desastres. Incluye actividades diversas de carácter técnico en lo fundamental.

#### **1.4 Manejo de Desastres.**

Término colectivo, cuyo enfoque sistémico abarca todos los aspectos de planificación ante los desastres, incluida las actividades previas y posteriores estas, se refiere al control de riesgos y a las consecuencias de los desastres. Las actividades que incluye son:

- Enfrentamiento a los desastres
- La recuperación (a su vez incluye la rehabilitación y la reconstrucción)
- Prevención de los desastres
- Los preparativos (prevención de desastres)

Enfrentamiento a los desastres: Se considera como tal la suma total de las actividades realizadas por el pueblo y sus instituciones y fuerzas, dirigidas por el gobierno en las distintas instancias, para hacer frente a situaciones potenciales de desastre. Incluye el ejercicio de la dirección, la seguridad, rescate y salvamento de los afectados, traslado de animales a lugares seguros etc...Es conocida internacionalmente como respuesta a los desastres.

Recuperación: Etapa comprendida en el ciclo de reducción de desastres que

comienza cuando ha desaparecido para una comunidad, entidad o institución, territorio o para todo el país, el riesgo a que se encontraba sometida por una situación de desastre. Esta etapa incluye la rehabilitación y reconstrucción.

Rehabilitación: Se incluye dentro del concepto de recuperación y se llama comúnmente a las medidas que se adopta posteriormente y como consecuencia de una situación de desastre, para ayudar a los damnificados en sus esfuerzos para reparar las viviendas, posibilitar el restablecimiento de la electricidad, gas, comunicaciones, abasto de agua, etc...tiene como objetivo permitir que se reinicien patrones de vida más o menos normales.

Reconstrucción: Se incluye también en la recuperación. Se denomina así a la construcción y reemplazo permanente de las estructuras físicas gravemente dañadas por las situaciones de desastre, la restauración total de todos los servicios e infraestructura local y la revitalización de la economía incluyendo la agropecuaria.

Prevención de desastres: Programas o políticas a largo plazo para prevenir o eliminar los efectos de la ocurrencia de los desastres en la esfera jurídica, planificación urbana, de obras públicas, de arquitectura y de investigación científica-técnica. Estudios profundos de las causas y efectos de los desastres naturales o tecnológicos para lograr dividir en zonas de cada área según el peligro potencial de cada fenómeno que puede dar origen a los mismos y establecer normas para evitar la construcción de obras de infraestructura o de asentamientos humanos donde los efectos de tal fenómeno pueden ser desastrosos.

Los preparativos para el enfrentamiento: Se denomina así las actividades de organización que aseguran que ante la inminencia u ocurrencia de una situación de desastre, los sistemas apropiados, el procedimiento y los recursos, estén en el momento oportuno y en lugar necesario para prestar ayuda a los afectados, a fin de disminuir al máximo los efectos adversos de un peligro mediante las acciones de carácter preventivo.

Reducción de desastres: Finalidad u objeto de lograr evitar o disminuir el

impacto y las consecuencias de los desastres en la sociedad y su desarrollo.

En el Decreto Ley N° 170 del Sistema de Medidas de Defensa Civil de mayo de 1997, aparece de manera explícita por primera vez una definición de reducción de desastres. Es el conjunto de actividades preventivas, de preparación, respuesta y recuperación, que se establecen con la finalidad de proteger a la población, la economía y el medio ambiente, de los efectos destructivos de los desastres naturales u otros tipos de catástrofes.



Fig. 2: Secuencia del manejo de los desastres.

Fuente: Sistema de Medidas de la Defensa Civil para estudiantes de los centros de Educación Superior.

#### 1.4.1 Planificación del proceso de reducción de desastre en el país.

La planificación de las medidas de la defensa civil en caso de desastres es parte integrante de la planificación general de la preparación del país para la defensa y se realizara por los municipios, provincias, ejércitos, órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales.

La planificación del país para situaciones de desastres es un conjunto de medidas políticas- ideológicas, como económicas- sociales, de orden interior,

jurídicas, de relaciones exteriores, de informática y comunicación y de las fuerzas armadas revolucionarias que se realizan para asegurar las medidas de protección de la población y la economía durante las etapas del ciclo de reducción de desastres previstas por el sistema de medidas de la defensa civil.

El proceso de planificación del país para enfrentar las situaciones de desastres se realiza desde los órganos de trabajo del consejo de defensa nacional hasta el nivel de zona de defensa, en los organismos de la administración central del estado, las entidades económicas e instituciones sociales a todos los niveles. Para ellos los planes de reducción de desastres que se elaboren deben tener en cuenta las experiencias acumuladas durante las respuestas a situaciones de desastres, los recursos disponibles, los documentos normativos y metodológicos vigentes y deben abarcar:

- La apreciación de los peligros de desastres, la determinación de la vulnerabilidad y el riesgo, previendo las situaciones extremas de manera que nos permita determinar las medidas y prioridades para cada caso y disminuir con ellos el nivel de improvisación y los costos económicos y su puesta en práctica.
- El planteamiento de las medidas principales que se deberán cumplir para cada una de las etapas que conforman el ciclo de reducción de desastres con los plazos respectivos para su cumplimiento.
- El empleo de fuerzas y medios para el cumplimiento de las distintas misiones. Estudios en ese sentido, los niveles de movilización permisibles para cada fase o situación de desastres que se prevea.
- La organización de los Aseguramientos multilaterales que permita la integración de estos al sistema de planes de la economía.
- La organización de la dirección, la cooperación y el control.

#### **1.4.2 Principios que sustentan el modelo cubano de reducción de desastres:**

- Total respaldo y preocupación del gobierno y el Estado.
- Un marco jurídico e institucional que garantice el cumplimiento de lo

dispuesto en esta materia.

- Estrecha relación intersectorial de todas las esferas involucradas ante un caso de desastre.
- Aplicación de la última tecnología y los medios técnicos, procedimientos y metodologías existentes en el país; así como la experiencia de los especialistas que estudian el fenómeno en sí, sus características y proyección futura.
- Papel de los medios de difusión masiva.
- Concientización y educación de la población en caso de desastre.

### **1.5 La Reducción de Riesgo de Desastre en Cuba.**

La reducción de riesgo de desastres naturales en Cuba se sustenta en un marco legal que comprende leyes, decretos leyes, decretos y resoluciones ministeriales entre otros, y cuenta con una sólida base institucional para su implementación y el control de su cumplimiento.

Luego de la Revolución de 1959, el gobierno adoptó sus primeras medidas en apoyo a la reducción de riesgo. En 1962 surge la Defensa Popular, que se transforma en Sistema de Medidas de Defensa Civil mediante la Ley 1194 de julio de 1966. El Capítulo XIV de La Ley 75 de la Defensa Nacional del 21 de diciembre de 1994, define el Sistema de Medidas de Defensa Civil como un sistema de carácter estatal cuya función principal es salvaguardar a la población cubana y sus conquistas sociales y económicas ante cualquier tipo de peligro natural o de otro origen. Esta Ley establece que los Presidentes de las Asambleas Provinciales y Municipales, en su mayoría gobernadores y alcaldes, tienen la responsabilidad de dirigir la Defensa Civil en sus respectivos territorios. Ellos se encargan de implementar las principales medidas que deben cumplirse para la protección de la población y la economía. Deja claro que dichas medidas deben ser coordinadas y ejecutadas por los organismos estatales, las entidades económicas y las instituciones sociales, con la participación plena de toda la población.

El Sistema se iría perfeccionando con nuevas experiencias y leyes, entre ellas el Decreto Ley 170 del Sistema de Medidas de Defensa Civil de mayo de 1997, que se

establece como cuerpo legal específico de la Defensa Civil y define ampliamente todos los aspectos relacionados con la reducción de riesgo de desastres en la República de Cuba. El Sistema de Defensa Civil acumula hasta el día de hoy más de 45 años de experiencia, y se ha comprobado su eficiencia y eficacia en las múltiples situaciones de peligro de desastre a lo largo de estos años.

La reducción de riesgo de desastres ha constituido una prioridad para el gobierno cubano, la cual se expresa en el vasto cuerpo legal y en acciones de carácter estructural y educativo que han impactado positivamente en los indicadores sociales, económicos y de seguridad para su población. Una de tales acciones, emprendida por el Sistema de Defensa Civil en 1963, fue la concepción y desarrollo de un sistema de obras hidráulicas destinadas a la protección de las personas, sus bienes y los recursos en áreas de riesgo por inundaciones, mediante la atenuación y control de las avenidas producidas por eventos lluviosos. Este sistema, conocido como 'voluntad hidráulica', permite obtener información permanente sobre el comportamiento de la lluvia, así como datos relacionados con el funcionamiento de estas obras hidráulicas. Gracias a una adecuada operación durante situaciones extremas, el sistema garantiza el manejo de los factores de peligro asociados a las inundaciones y posibilita una protección efectiva de la población y los recursos económicos.

### **1.5.1 La Defensa Civil: Institución Insignia en la Reducción de Riesgos de Desastres en Cuba.**

- Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil: principal órgano de dirección.
- Encargado de velar por el cumplimiento de las medidas de defensa civil, las normas y convenios internacionales relativos a la protección civil de los que Cuba sea parte, y de coordinar los programas de cooperación y ayuda internacional en caso de desastres.
- Estrechas y fluidas relaciones de trabajo y colaboración con las instituciones nacionales que laboran en interés de la protección de la vida humana y el medio ambiente, y con los diferentes medios de difusión masiva.
- Defensa Civil: tiene como atribuciones y funciones para la reducción de

riesgo de desastres, las de organizar, coordinar y controlar el trabajo de los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales en interés de proteger a la población y la economía, en condiciones normales y situaciones excepcionales.

- Ello garantiza una plataforma nacional multisectorial y efectiva, que permite orientar los procesos de formulación de políticas y coordinación de planes, programas, proyectos y las diversas actividades requeridas. Propósito: integrar la reducción del riesgo de desastres en los procesos de desarrollo del país.

## **1.6 Gestión de Riesgo en Cuba.**

Origen y antecedentes de los centros de gestión para la reducción de riesgo

En diciembre de 2004, la Unidad de Reducción de Desastres del Buró de Prevención y Recuperación de Crisis (BCPR por sus siglas en inglés) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, publicó en el marco de la II Conferencia Mundial de Reducción de Desastres en Kobe, Japón, en enero de 2005, una serie de estudios de caso. Entre ellos, el estudio Reducción del Riesgo en Asentamientos Costeros en La Habana: Un caso de estudio de Cuba.

Este estudio fue el reporte de un proyecto desarrollado por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC), con financiación de la ONG Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL), en el marco del Cuarto Plan de Acción del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea para la Preparación ante Desastres (DIPECHO, por sus siglas en inglés). Entre los impactos positivos de este proyecto se cuentan:

La realización de una evaluación de riesgo por inundaciones costeras en cinco municipios del litoral norte de la Ciudad de La Habana. Este proceso fue liderado por los presidentes en calidad de jefes de la Defensa Civil, y tuvo un enfoque participativo que favoreció la coordinación de diferentes sectores e instituciones involucrados. Como resultado del estudio se diseñó y validó la primera metodología de evaluación de riesgo confeccionada por el EMNDC.



El mejoramiento del acceso de los gobiernos municipales a la información de la Defensa Civil y de los servicios meteorológicos a través de Internet, Intranet y otros canales de comunicación. Esto también mejoró el acceso de las comunidades a las alertas tempranas emitidas por estos organismos.

El desarrollo de un Sistema de Información Geográfico (SIG) para facilitar el análisis del riesgo, la toma de decisiones, la planificación del desarrollo y la respuesta a las situaciones de peligro de desastres. Esto constituyó la primera experiencia en el país del empleo de un SIG para propósitos de reducción de desastres.

La creación de puestos de dirección municipales permanentes, devenidos en Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo (CGRR), con la finalidad de incorporar los análisis de riesgos en la planificación del desarrollo y los proyectos de inversión, monitorear la información meteorológica y activar los Puntos de Alerta Temprana (PAT).

La creación y equipamiento de brigadas de rescate y salvamento en las comunidades, para dar una primera respuesta ante peligros de desastres.

El proyecto permitió determinar una nueva propuesta metodológica y técnica para favorecer el fortalecimiento de las capacidades locales. Se concibió así la creación de CGRR en los municipios y el establecimiento de Puntos de Alerta Temprana en las comunidades más vulnerables. En junio de 2005, el EMNDC y el Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX) crearon el primer CGRR, con el apoyo financiero de la Iniciativa para el Manejo de Riesgo en el Caribe (CRMI, por sus siglas en inglés), conjuntamente con el BCPR y el PNUD. Este primer centro se ubicó en el municipio Guamá en la provincia de Santiago de Cuba, por ser uno de los más vulnerables del territorio nacional.

Los esfuerzos de Cuba en materia de gestión para la reducción de riesgo de desastres son de interés para muchos países de la región. Con ellos se han establecido acciones de intercambio y cooperación, que han contado con el auspicio de las agencias del Sistema de Naciones Unidas, organismos

gubernamentales internacionales y regionales, y organizaciones no gubernamentales, entre otros actores de la cooperación.

### **1.6.1 Funciones y estructura de los centros de gestión para la reducción de riesgo.**

Los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo (CGRR) tienen como objetivo principal la gestión eficaz de la información al facilitar el acceso a ella, y mejorar la recopilación y transmisión de la información crítica. Para ello, los CGRR utilizan las tecnologías disponibles más apropiadas que apoyen la toma de decisiones en los gobiernos locales. El propósito es disminuir la pérdida de vidas humanas y de bienes económicos y contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida y del desarrollo sostenible local.

#### Principales funciones de los centros:

- Facilitar el análisis y la evaluación periódica de los peligros y los factores locales que generan vulnerabilidades, con la participación de las instituciones y organismos del territorio.
- Controlar la reducción de las vulnerabilidades y el riesgo, ante cada peligro determinado.
- Recopilar, procesar y elaborar la información resultante de la vigilancia y monitoreo.
- Participar en la elaboración de los Planes de Reducción de Desastres del territorio.
- Documentar y conservar la memoria histórica de las acciones de reducción de desastres y los eventos que sucedan.
- Contribuir en el fomento de una cultura de reducción de desastres en la población, así como influir en su preparación.
- Participar en la respuesta y recuperación de situaciones de desastres.

Los centros tienen además la responsabilidad de convertir la información en un insumo indispensable para conocer, aprender, retroalimentar e intercambiar conocimientos y herramientas entre las diferentes instituciones, organizaciones y actores locales. De este modo contribuyen en la toma de decisiones

relacionadas con los procesos de desarrollo y de reducción de riesgo de desastres que tienen lugar en los territorios. Adicionalmente, un aspecto importante del centro es que brinda la posibilidad de acceder a otras fuentes de información disponibles a través de la Intranet e Internet.

Por indicaciones del Jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, los CGRR se subordinan directamente al presidente de cada una de las Asambleas Municipales, en su carácter de jefe de la Defensa Civil en su territorio. Ellos son auxiliados por los jefes de órganos de Defensa Civil para organizar el funcionamiento del centro. En uso de sus facultades, los presidentes de las asambleas han desarrollado resoluciones y otros documentos normativos que regulan el funcionamiento interno de los centros en correspondencia con sus necesidades y posibilidades. Una de estas normativas es la designación de un director y dos funcionarios con habilidades específicas para hacerse cargo de la coordinación del centro y de la adecuada identificación, recolección y análisis de la información relevante. Las normativas conceden al proceso el carácter legal que éste requiere, más allá del tiempo de existencia del proyecto por el cual se constituyó.

#### ¿Cómo puede gestionarse en la práctica la reducción del riesgo?

- Llevar a cabo una verdadera estrategia de reducción de riesgo con acciones prácticas en el territorio que reduzcan la vulnerabilidad en las instalaciones socioeconómicas y que eleve la preparación de la población y sus dirigentes.
- Aplicando la Gestión del Riesgo a todo lo nuevo que se proyecte, prever el riesgo futuro.
- Elevando la calidad de las construcciones.
- Cumpliendo con el proceso inversionista en lo referido a los estudios de peligros para la construcción de nuevas instalaciones.
- Priorizando en los programas de rehabilitación las instalaciones que presentan mayor vulnerabilidad ante diferentes amenazas.

## 1.7 Vulnerabilidades en el Territorio de Moa

Apreciación de los peligros de desastres que pueden afectar el territorio:

- Ciclones Tropicales
- Intensas Lluvias
- Rotura de Presas
- Penetración del Mar
- Sismo de gran intensidad
- Derrames de Productos Tóxicos Industriales
- Derrame de hidrocarburos
- Accidentes Aéreo, Marítimo y Terrestre
- Graves epidemias
- Epizootias
- Plagas Cuarentenarias
- Incendios de grandes proporciones
- Sequía

Dentro de los peligros se consideran para este trabajo las inundaciones por ser el tipo de fenómeno que se desarrolla en las zonas costeras con mayor frecuencia. Las inundaciones es uno de los peligros más comunes pues pueden aparecer como consecuencia de varios fenómenos, no solamente los meteorológicos. En dependencia del tiempo de establecimiento pueden ser inundaciones fluviales de lento desarrollo, a veces durante un plazo de días con lo cual se tiene tiempo para la aplicación de los planes de prevención y las inundaciones repentinas que se desarrollan a veces en sólo unos minutos, sin señales visibles de lluvia.

Las inundaciones repentinas a menudo tienen una pared peligrosa de agua rugiente que arrastra una carga mortal de rocas, árboles, lodo y otros escombros que pueden arrasar cualquier cosa en su paso.

Los efectos de las inundaciones pueden ser muy locales, afectan a un vecindario, comunidad o de gran tamaño, que afectan las riberas completas de los ríos y agrandes extensiones de tierra. Esté consciente de los riesgos de

inundaciones, no importa donde usted viva, pero especialmente si reside en áreas bajas, cerca de agua o aguas debajo de una represa. Aun los arroyos pequeños, barrancos, riachuelos, alcantarillas, lechos secos de arroyos o terrenos bajos que parezcan inmunes en tiempo seco, pueden inundarse.

Las penetraciones del mar ocurren en zonas bajas del litoral en cualquier momento del año como consecuencia de ciclones tropicales, fuertes vientos del sur y frentes fríos. En el país existen 220 asentamientos poblacionales en zonas de penetración del mar. Entre las zonas más amenazadas del municipio se encuentran la zona del Consejo popular La Playa.

Existen varios conceptos que pretenden poner fronteras a la zona costera; algunos autores, básicamente en áreas continentales, establecen su límite en unos 60Km tierra adentro, otros prefieren utilizar el borde de la intrusión salina y en algunos casos se escoge una determinada curva de nivel topográfico, generalmente la de 5 metros. El consejo popular con que se trabaja se ubica en el último parámetro.

Al apropiarse de las consideraciones teóricas expuestas y ante la necesidad de contribuir desde la Gestión del Conocimiento al fortalecimiento de estrategias locales para potenciar el trabajo del Centro de Gestión del Riesgo en Moa, se desarrolla el estudio para la implementación de un programa de gestión para la reducción del riesgo en la zona costera ubicada en el consejo popular La Playa del Municipio Moa.

## **CAPITULO II. Propuesta de un programa para la reducción del riesgo de desastre en el asentamiento costero en el Reparto la playa.**

### **2.1 Breves características del municipio de Moa.**

El Municipio de Moa, ubicado al noreste de la provincia Holguín, limita al norte con el Océano Atlántico, al sur con el municipio Yateras, al Oeste con el municipio Frank País y al este con el municipio Baracoa.

Tiene una población de 74829 habitantes lo que representa una densidad poblacional de 98.7 h/km<sup>2</sup> con una extensión territorial de 757.86 h/km<sup>2</sup> incluyendo 3 km<sup>2</sup> cayos, de ellos 35 km. son de costas con características muy accidentadas destacándose como objetivos muy importantes el puerto de Moa, por donde se descarga gran cantidad de productos tóxicos industriales como son. NH<sub>3</sub>, Azufre, Acido, Combustible y otros, además se encuentra ubicada la Base de Amoniaco.

El 88,9 % del territorio es montañoso y el resto corresponde a zonas costeras y llanuras, las costas son bajas, con abundantes ensenadas, a lo largo de las costas se extiende una amplia barrera coralina.

Las precipitaciones anuales tienen un promedio de alrededor de 1,127 mm, en las temporadas de lluvias alcanzan una media de 933 mm que puede afectar parte del territorio por tener zonas bajas y un drenaje deficiente que provocan inundaciones en los poblados de Veguita, Cabañas, 26 de Junio, Brisas del Mar, Pesquero y Pueblo Nuevo de Centeno con 14849 damnificados, así como se verían afectados estudiantes que podrán encontrarse en la Escuela al campo de Farallones, Calentura y Caimanes.

El territorio está fundamentalmente cubierto de rocas serpentinitas con una resistencia de 1 Kg/cm<sup>2</sup> y en ocasiones superiores, señalando que hay algunas elevaciones que pueden derrumbarse afectando la vía de Moa a la Melba.

Los principales ríos son Moa, Yagrumaje, Punta Gorda, Cayo Guam, Quesigua

y Jiguaní. En el río Moa se encuentra la presa Moa con una capacidad de embalse de 141 000 000 m<sup>3</sup>. De producirse una ruptura en la cortina provocaría inundaciones, afectando parte de la población residente en los repartos de La Veguita, margen del río Cabañas, 26 de Junio, Rolo Monterrey, Joselillo y la Laguna, así como entre los objetivos económicos las empresas “Comandante Pedro Soto Alba”, “Comandante Ernesto Che Guevara”, Importadora, Puerto Moa y CUPET. Impidiendo además el abastecimiento de agua a la población y a las industrias interrumpiendo la vía de comunicación desde la empresa “Comandante Pedro Soto Alba” hasta la empresa Comandante “Ernesto Che Guevara”.

## 2.2 Caracterización del Reparto Playa.

El Reparto la Playa se encuentra ubicado en el municipio de Moa, tiene 889 habitantes dentro de los que se encuentran niños, jóvenes, adultos, impedidos físicos, desvinculados del estudio y el trabajo y embarazadas.

Habitantes	Niños	Adultos	Impedidos Físicos	Desvinculados
889	0-16	17 o +	2 Niños	
	180	709	8 Adultos	3

Tabla 2: Población del Reparto playa.

Cuenta con 253 viviendas donde solo una parte está en buen estado que son 86, en estado regular 102, en mal estado 49, apuntaladas 11, en construcción 2 y de madera 3. Dentro de los 9 CDR que conforman este reparto de 180 niños que viven en él, 14 son bajo peso, 1 retrasado mental y 2 son impedidos físicos. De las personas que se encuentran desvinculadas al estudio y al trabajo hay 2 jóvenes de 18 y 22 años y un adulto de 5 que suman un total de 3 al igual que embarazadas. Dentro de los adultos existen 4 retrasados mentales y 8 impedidos físicos. En los alrededores del lugar no se cuenta con ninguna casa culta.

### **2.3 La Gestión del Conocimiento para la Gestión de Riesgo por desastres. Papel de la universidad.**

La aplicación de la gestión del conocimiento sobre riesgos de desastres, desde la universidad, para la determinación de los requerimientos de intervención que fortalezca la capacidad de la gestión en Moa, para la reducción de los riesgos y vulnerabilidades ambientales en función del desarrollo local sostenible, es un reto que plantean las nuevas exigencias a la universidad en el territorio.

El lugar que ocupa la ciencia y la tecnología en el desarrollo económico y social del territorio y su papel decisivo para mejorar la calidad de vida y la seguridad ambiental, es condición fundamental para fomentar la sostenibilidad del medio ambiente y garantizar el bienestar, tanto de las actuales, como de las futuras generaciones, como uno de los elementos esenciales para fortalecer y perfeccionar la gestión del gobierno, como parte fundamental del desarrollo local sostenible.

La universidad debe impulsar, desde sus respectivas esferas de actuación, acciones de participación que fortalezcan el desarrollo local sostenible y el vínculo universidad-sociedad. El Centro de Estudios del Medio Ambiente (CEMA), perteneciente al Instituto Superior Minero Metalúrgico y el Centro de Gestión de Riesgos en el municipio de Moa desarrollan proyectos colaborativos para acometer acciones dirigidas a minimizar los riesgos de desastre en el territorio.

La universidad es un eslabón fundamental para mediante la integración crear un espacio de decisiva influencia en la sostenibilidad de las políticas de desarrollo de forma integral y multisectorial. Además, la universidad debe mediante la realización de su encargo social demostrar educativamente y de forma constante a las autoridades gubernamentales la necesidad de prepararse adecuadamente para dar respuestas más eficientes y eficaces a las demandas de los residentes en los territorios bajo su dirección.

Es por todo lo anterior que reiteramos lo imprescindible de profundizar en la



exigencia de valorar la importancia de la vinculación universidad-sociedad en la búsqueda de soluciones a los problemas del territorio mediante procesos educativos formales e informales contribuir de forma exitosa a que la comunidad local se identifique y comprometa con la real participación como gestores de su propia realidad.

La gestión del conocimiento emerge como herramienta para el estudio de estrategias encaminadas a lograr una mayor integración potenciando al gobierno local, en los diversos y complejos problemas que se presenta el territorio. Esto es un proceso dinámico y complejo en el cual se deben aprovechar las competencias de los actores universitarios en la preparación para auto transformarse y transformar continuamente a autoridades locales y de sus habitantes.

La universidad debe promover la gestión del conocimiento mediante enfoques y métodos de trabajo más renovados que den respuesta a los graves problemas que afectan al territorio. Ello requiere un proceso real de vinculación universidad, sociedad y desarrollo participativo sobre la base del consenso construido a través de consultas significativas a una amplia gama de participantes locales, cuyo proceso sea orientado bajo los principios de la sostenibilidad en la población de Moa.

El fortalecimiento de la gestión del conocimiento para la reducción del riesgo redundará en una mayor comprensión de los problemas y de su complejidad por parte de los distintos actores involucrados, y en un compromiso de todos en cuanto a hacerse cargo de los problemas prioritarios en forma integrada mediante un accionar ambiental holístico e interdisciplinario y multisectorial que conduzca a perfeccionar los mecanismos de alerta temprana, reducir tanto las condiciones vulnerables, como en la medida de lo posible el impacto de las amenazas por riesgos de desastres.

De ahí la motivación y el llamado a que la universidad conciba, perciba, ejecute y trascienda los resultados de las experiencias empresariales, políticas y comunitarias en diversos ecosistemas, y que enfatice, que un factor que favorece el compromiso de los distintos grupos de actores del desarrollo es su

temprano involucramiento en la recopilación y difusión de información sobre la reducción de los impactos por desastres naturales.

Estas experiencias de gestión del conocimiento para reorientar la corriente de los desastres naturales y la vulnerabilidad ambiental potenciando la vinculación, universidad, sociedad y medio ambiente potenciar la educación y la cultura de la participación mediante los enfoques holísticos.

A diferencia del análisis técnico tradicional, la universidad debe potenciar y utilizar mecanismos educativos motivantes e innovadores que potencien el proceso participativo para el desarrollo de la cultura ambiental para reducir la vulnerabilidad de las amenazas ambientales considerando las características de la población del área objeto de estudio.

En fin, la universidad debe jugar un papel fundamental para lograr la gestión del conocimiento mediante el desarrollo de estrategias que preparen a las comunidades para enfrentar desastres naturales y reducir la vulnerabilidad ambiental, que redunden en una mejor calidad de vida de la población, para educar y contribuir al desarrollo de una cultura que maximice la participación sustantiva de los actores en la elaboración del perfil de riesgos de los ecosistemas y fortalecer el compromiso de su misión con el proceso de la seguridad ambiental para la construcción del desarrollo sostenible.

La universidad debe jugar un papel más activo en la gestión del conocimiento para contribuir a la científicidad, a la toma de decisiones de seguridad ambiental. Esto nos invita a reflexionar en cuál es el papel de la universidad para mediante su quehacer ambiental en la docencia, la investigación y la extensión demostrar como el éxito en la gestión del desarrollo frente a los desastres naturales depende en gran medida de la calidad de la información que disponga la población. Los problemas referidos a la información (obsoleta, incompleta, poco confiable, diseminada entre diferentes actores, no focalizada de manera útil, etc.) son los obstáculos que se presentan para la toma de decisiones acertadas y para el desempeño de una buena gestión de seguridad ambiental frente a los desastres naturales acorde con las exigencias y

responsabilidades que implica la sostenibilidad del desarrollo.

Identificar el conocimiento no busca generar informaciones fundamentalmente nueva, sino que ayuda a identificar, recopilar y organizar la información de manera que sirva de respaldo a la toma de decisiones, así, la identificación del conocimiento sobre el riesgo por inundaciones en zonas costeras puede ser usado para organizar información y conocimiento en la comunidad de Moa y en especial en el Consejo Popular La Playa.

No se puede obviar que la gestión del conocimiento constituye una forma novedosa de gerenciar los procesos institucionales de todo tipo, basándose fundamentalmente en la utilización del capital humano como generador, portador y explotador, en el sentido apropiado, de los conocimientos que posee.

La gestión del conocimiento ha sido identificada como un nuevo enfoque gerencial que reconoce y utiliza el valor más importante de las organizaciones: el recurso humano y el conocimiento que los humanos poseen y aportan a la organización. Uno de los valores principales de la gestión del conocimiento es su completa coherencia con cualesquiera otras técnicas, como la gestión de calidad, la reingeniería, la planeación estratégica y otros, que se basan también en conocimiento. Todas estas son parte de la estrategia moderna e integrada de buscar alternativas científicas para lograr una mejor contribución a la cultura de la sostenibilidad mediante la realización de buenas prácticas.

La gestión del conocimiento es la capacidad de una organización para conducir, la creación, transmisión, aplicación y utilización de conocimientospreciados y su integración en sistemas y procesos que tiendan al perfeccionamiento de la gestión del desarrollo en los diversos ecosistemas. Para ello es imprescindible atender las características de la población como objeto y sujeto del desarrollo económico y social sostenible de un polo de desarrollo, un país, una comunidad, una ciudad, etc.

La peculiaridad que caracteriza a la población, los valores creados por el proceso histórico ambiental determinado de cada ecosistema y el conocimiento

de los riesgos y de su vulnerabilidad ambiental, son factores básicos en los que se puede potenciar la solidaridad, el apoyo y la voluntad de hacer. Ello debe de estar presente en las valoraciones de la vinculación universidad-sociedad para poder realizar una verdadera gestión del conocimiento que responda a los intereses institucionales.

La gestión del conocimiento exige la preparación mediante la capacitación, información y divulgación de la urgencia e importancia de estar bien educados en la cultura de la gestión del riesgo para poder potenciar la utilización de instrumentos de movilización, coordinación y motivación de la conciencia ciudadana.

El valor educativo de los programas de gestión del conocimiento para lograr el efecto multiplicador deseado en la preparación para enfrentar los desastres naturales en la coordinación de diferentes niveles organizativos de la sociedad exige una mayor preparación a la universidad para mediante la gestión de conocimiento poder lograr los efectos educativos deseados al abordar los contenidos.

Atendiendo a lo planteado anteriormente la universidad a través de los proyectos que desarrolla el Centro de Estudios de Medio Ambiente (CEMA) puede y debe ser la institución que promueva y conduzca los programas para la gestión del conocimiento en la comunidad de Moa.

## **2.4 Análisis de los resultados**

En una primera se utiliza la observación para constatar las características del asentamiento costero de La Playa y conocer sus modos de vida.

La autora de este trabajo participó en el meteoro donde pudo comprobar que:

En el meteoro realizado en Reparto la playa el día 20 de mayo del 2012 se realizó un ejercicio de evacuación donde se improvisó en caso de que hubiera una penetración del mar por causa de un maremoto lo que debían hacer las personas de esta zona. Los escogidos fueron solo dos CDR de nueve con el que cuenta el lugar. En la conferencia de preparación dejaron bien claro que

una vez que comenzara el suceso todas las personas debían de correr a zonas muy altas y el lugar de concentración sería la escuela primaria Frank País para la evacuación a lugares más seguros. Estuvieron presentes los miembros del Comité de defensa municipal, la presidenta del consejo, el delegado de la zona, etc... Debían de estar presentes en el simulacro 190 trabajadores, 187 escolares, 22 ancianos, 254 mujeres, 245 hombres y niños pequeños 31.

La entrevista no estructurada se les realizó a 4 expertos que son los que se identifican en el ambiente del mapa (ver fig. 3) para conocer sus conocimientos y su disposición a participar en el proyecto, lo que resultó que poseen los conocimientos necesarios para participar como capacitadores y mostraron disposición a realizar la tarea.

La Encuesta se aplicó a 100 actores comunitarios y los resultados se ofrecen a continuación.

¿Conoce usted cuales son los desastres naturales que pueden originarse en nuestro país?

En el Reparto La Playa del Municipio de Moa, la mayoría de los habitantes, tienen conocimiento de los desastres naturales que pueden originarse en nuestro país y los que pueden afectarlos directamente a ellos, esto fue respondido por el 81%, mientras que un 18% manifestó conocer algunos de ellos, y el 1% no está al tanto de ninguno.

¿Sabe usted que una de las principales vulnerabilidades del territorio de Moa es la penetración del mar?

Es necesario resaltar, que estos individuos a pesar de vivir en una zona tan vulnerable a las penetraciones del mar no todos poseen conocimiento del riesgo al que están sometidos, solo el 82 % los conoce, la minoría un 18 % de las personas no tienen noción de estos peligros.

¿Está usted informado en caso de desastre por penetración del mar lo que debe hacer?

Se puede inferir que el 99% de las personas del reparto La Playa del Municipio

de Moa están informados en caso de que suceda una catástrofe como es el caso de las penetraciones del mar, solo el 1% no tenía conocimiento de lo que debían hacer ante esta problemática.

¿Si está informado diga porque vía recibió esta información?

Es importante resaltar que todas las personas de este reparto reciben información, por diferentes vías, (la radio, la televisión, conferencias, etc.). El 51% de los encuestados dijeron obtenerla por radio; el 41% por televisión, 12% por conferencias impartidas en la comunidad y otras mencionadas como la prensa, los CDR, los domingos de la defensa, MTT.

¿Sabe el peligro que se corre cuando hay construcciones muy cerca del mar?

Se evidenció que a pesar que el 91% de la población posee conocimiento de los peligros que trae consigo las construcciones cercanas a la costa y los riesgos que corren al residir en una zona con grandes vulnerabilidades a que ocurran inundaciones costeras, aún permanecen personas que no conocen sobre estos riesgos, el 2 % de la población, y el 7% tiene noción de algunos.

Cree usted que las demás personas que viven en este lugar lo hacen por qué.

Es notable que la mayoría de los habitantes del reparto, han construido sus viviendas, a pesar de conocer los daños que esto puede ocasionar, solo que para muchos no han existido alternativas, el 31% de los allí habitan manifiestan que continúan en este territorio porque no tienen otra opción, otros el 35% porque es el hogar donde nacieron, mientras que el 37% apunta que construían aquí porque es donde lograban un lugar para fabricar sus hogares, el 15% refiere estar desinformados al respecto.

¿Han sufrido inundaciones del mar los últimos 3 años?

El 49% de los entrevistados que viven en las cercanías de la costa refirió haber sufrido penetraciones del mar en los últimos 3 años, el 51% que viven en la zona pero más alejados no está afectado por esta situación.

En caso de que haya sufrido inundaciones. ¿Por qué desastre fue?:

De las inundaciones costeras que han ocurrido en el Reparto La Playa, el 25 % de las personas consideran que han sido por causa de ciclones tropicales, el 18% por intensas lluvias y el otro 35% por penetraciones del mar.

¿Tiene conocimiento si se han diseñado medidas para proteger la localidad en caso de un desastre de este tipo?

El 59% de los pobladores afirman que se han diseñado medidas para proteger la localidad en caso de un desastre de este tipo, un 30% no conoce y el otro 11% no está al tanto.

Considera que la medida de prevención más eficiente es la construcción de edificaciones y viviendas por encima de una altura determinada.

Más de la mitad de los habitantes que conviven en esta zona considera que la medida de prevención más eficiente es la construcción de viviendas y edificaciones por encima de una altura determinada, el 58%, un 24% cree que tal vez y el 18% que no.

Considera que sus conocimientos son suficientes para incidir en la comunidad en la prevención y el control de los riesgos de desastre.

En la zona 16% de los habitantes se encuentra con conocimientos que son suficientes para incidir en la comunidad en la prevención y el control de los riesgos de desastre, un 53% tiene conocimientos pero no los suficientes y un 31% no se consideran con los conocimientos necesarios.

A partir de los resultados obtenidos podemos concluir que aunque se han realizado acciones en la zona por la Defensa Civil, el Consejo Popular, las Organizaciones del territorio, el conocimiento aún no es el suficiente, motivo por el que las personas continúan construyendo en estos lugares sin considerar los riesgos que corren, es importante rescatar el conocimiento, diseminarlo y desarrollar acciones y tomar decisiones que contribuyan a lograr en materia de desastres, una reducción de la vulnerabilidad a partir de la conciencia que tomen los propios individuos de los peligros a los que se exponen al residir en

áreas propensas a desastres naturales.

De este análisis se deriva la necesidad de la siguiente propuesta:

## **2.5 Programas de Gestión de conocimiento.**

La gestión del conocimiento emerge como una herramienta que responde a los cambios que se originan en la sociedad relacionados con: el uso cada vez más intensivo del conocimiento en la producción de bienes y servicios; la tecnología y la información irrumpen como fuente de crecimiento económico para la innovación y generación de productos y servicios; la obsolescencia del conocimiento, este se crea a un ritmo más lento que el que se usa para transferirlo, pues las redes informáticas eliminan demoras y permiten utilizar y compartir información rápidamente entre fabricantes, proveedores, trabajadores y clientes; los productos concentran cada vez más conocimiento y, por lo tanto, deben ser cada vez más inteligentes; las empresas tienden a verticalizar sus mercados a través de un gran conocimiento de las necesidades de un segmento particular y de cómo estos utilizan un producto estandarizado.

Estas tendencias llevan a las empresas que quieren permanecer y abrirse en un mercado cada vez más competitivo a desarrollar programas, sistemas, metodologías para desarrollar programas encaminados a la gestión del conocimiento sobre la base las necesidades a satisfacer en el mercado, con mayores ventajas competitivas, utilizando la información creativa e innovadora en función del negocio, pero en lo fundamental se basan en potenciar las competencias son las que le permiten a los individuos crear nuevos conocimientos y utilizar ese conocimiento para generar nueva información.

De lo anteriormente expuesto y de la revisión de la literatura, se infiere que la mayoría de los programas de gestión de conocimiento están enfocados al tratamiento del conocimiento a nivel empresarial. A continuación se muestra en el caso de los programas encontrados aplicados en Cuba algunos referentes para conocer como ha sido el enfoque de estos programas.

Saracho propone seis pasos para implementar un programa de gestión de



conocimiento en la empresa:

1. Definir el negocio en términos de conocimiento.
2. Esclarecer cómo se compone el capital intelectual de la empresa.
3. Identificar aquellos empleados que producen los conocimientos que dan ventaja competitiva a la empresa.
4. Convertir el conocimiento generado por los empleados de desempeño superior en información: clasificarla, distribuirla y hacerla accesible.
5. Identificar las competencias que permiten a los empleados de desempeño superior utilizar la información de manera inteligente.
6. Impulsar un cambio cultural para que los talentos compartan sus conocimientos.

Se revisó la propuesta de programa de postgrado de González, que diseña un curso de 84 horas para la red cubana de energía, en VII temas relacionados con:

Actividad I: La gestión del conocimiento para el cambio organizacional.

Actividad II: Propuesta metodológica para la implementación de la gestión del conocimiento en Energía. Propuesta de programa de postgrado de González, que diseña un curso de 84 horas para la red cubana de energía.

Actividad III: La gestión de información en Energía.

Actividad IV: La gestión en red del conocimiento de Energía.

Actividad V: Oportunidades para la formación y capacitación de personal vinculado a la actividad de Energía.

Actividad VI: La gestión de proyectos en Energía.

Actividad VII: Taller de experiencias prácticas de solución de problemas de Energía.

Se analizó la propuesta de Caballero que propone un programa basado en VI subprogramas:

- I. Subprograma de Selección.

- II. Subprograma de Capacitación.
- III. Subprograma de Motivación.
- IV. Subprograma de Evaluación de Desempeño.
- V. Subprograma de Servicios de Información e Inteligencia Empresarial.

Con relación al tratamiento de la Gestión de Conocimiento desde el enfoque del trabajo comunitario se encontró solo la propuesta.

## **2.6 Gestión del conocimiento y desarrollo comunitario.**

En la bibliografía consultada encontramos el trabajo de Santana que propone un sistema de gestión de conocimiento para el desarrollo comunitario y plantea que “lo primero es la identificación de necesidades y prioridades por parte de la propia comunidad. Y esa es la base para poder evaluar y asimilar el aporte de conocimientos externos.

Diseñando los objetivos o aspiraciones de esa comunidad, es decir conceptuar que conocimientos deben ser desarrollados e implementados.

Crear las condiciones para que se desarrollen nuevos conocimientos a través de un elevado nivel de autonomía.

Promover la creatividad y la capacidad de cuestionar la validez de los supuestos ya existentes.

Reducir las contingencias que puedan presentarse a los integrantes de una comunidad mediante el acceso a la información. Amplificar los resultados que se generen hacia otras áreas de la propia comunidad o hacia otras comunidades. La Gestión del Conocimiento propicia a una comunidad un entorno colaborativo para la solución de sus problemas, en el que constantemente ocurre la conversión de información en conocimiento y de este en aprendizaje. Esto garantiza que las comunidades logren adaptación y competitividad para enfrentar cada vez más los entornos cambiantes de nuestros tiempos.

En la “Metodología para la elaboración de un sistema de gestión del

conocimiento para el desarrollo comunitario”, Santana plantea criterios con los que esta autora coincide: referentes a la gestión del conocimiento, y los numerosos conceptos que alrededor de este término gravitan, se pudo constatar, que existen pocos que intenten poner de manifiesto la existencia de una metodología cómo eje conductor para llevar a cabo el diseño de un sistema de Gestión de Conocimiento (López A, 2005).

En el entorno de las comunidades, el conocimiento se distribuye normalmente por la vía personal, de boca a boca, los principales inconvenientes de este medio los podemos resumir en los siguientes puntos:

- No queda ningún soporte escrito o de otra índole en que dicho conocimiento quede empaquetado para viajar fácilmente a través de la comunidad.
- No se conoce de una manera clara quienes son los miembros que lo generan y lo transmiten.
- La distribución del conocimiento se ve fuertemente influenciada por los intereses personales de quienes lo poseen, quienes muchas veces lo utilizan como un arma política orientada hacia sus propios objetivos personales.
- No existe un almacén de conocimientos al que las personas interesadas en determinados temas puedan acceder y encontrar fácilmente los que necesitan.
- El coste de distribuir de una manera eficaz el conocimiento que tenga en cuenta tanto las motivaciones de las personas como las necesidades de la comunidad, es muy alto.
- El conocimiento no está disponible en el momento en que se necesita, con lo que se toman decisiones erróneas o con demora.
- Al no encontrarse el conocimiento empaquetado y almacenado en ningún tipo de soporte, el capital que la comunidad tiene en conocimientos es demasiado dependiente de las personas que lo poseen y, por tanto, vulnerable al éxodo.
- La atención se centra en la gestión de los gestores del conocimiento, en

lugar de fijarse en la gestión del trabajo del conocimiento.

En su metodología propone 4 etapas:

**Etapa A:** Determinación de las necesidades de información y conocimientos.

**Etapa B:** Diseño técnico.

Adquisición de Información y Conocimientos:

- Selección de la Información y el Conocimiento.
- Estructuración de la Información y el Conocimiento.
- Añadir valor a la Información y al Conocimiento.
- Almacenamiento de la Información y el Conocimiento.

**Etapa C:** Diseño Social

- Diseminación y Socialización de la Información y el Conocimiento.

**Etapa D:** Implantación y evaluación del impacto del sistema. (Utiliza como indicadores): evaluación inicial, evaluación de proceso, evaluación de Resultados, evaluación de Impactos.

Tomando estos referentes, y como no se ha encontrado un programa que cubra las expectativas propuestas para el proyecto de gestión de conocimiento en zonas costeras, se diseña el programa que se propone implementar en la zona costera del Consejo Popular La Playa en el municipio Moa.

## **2.7 El programa de gestión del conocimiento.**

Para poder desarrollar correctamente el programa de Gestión de Conocimiento, se siguieron las siguientes fases y en el siguiente orden: una primera fase de análisis, otra segunda de diseño y una tercera, y última, de implementación.

En cada una de estas fases, a su vez, se realizaron las siguientes operaciones. En la fase de análisis se desarrolló la operación de la auditoría de la información y mapa de conocimiento. En la fase de diseño, se planificó el proceso de gestión de contenidos cognitivos, la estructura de la comunidad de

Gestión del Conocimiento y el diseño conceptual de los recursos documentales. Y, por último, en la fase de implementación se realizó la implantación del programa piloto y se planificó su posterior migración al programa general de GC en la comunidad.

### **2.7.1 Fase de Análisis.**

En esta primera fase se desarrollaran dos operaciones que siempre han de realizarse antes de poder diseñar cualquier programa de Gestión del Conocimiento que es la auditoría de la información y el mapa de conocimiento.

En la auditoría de la información se identificó el conocimiento que tienen los actores locales del Reparto La Playa y las necesidades de información y conocimiento para poder desarrollar su cultura referente a los riesgos por inundaciones costeras.

La identificación de esta información se produce a partir de la interacción de los actores locales con la comunidad involucrada en la investigación. Para esa interacción se utilizó un método en específico, se realizó una serie de preguntas a través de encuestas entre los actores locales implicados en el proceso. Esta encuesta ayudo a conocer, según esos entrevistados, cuál podría ser esa información necesaria para mejorar sus conocimientos.

Pasemos ahora a describir brevemente cómo se realizó la segunda de las operaciones, el mapa del conocimiento. Si con la auditoría éramos capaces de identificar la información que era necesaria para desarrollar su cultura, con el mapa del conocimiento intentamos identificar el conocimiento involucrado dentro de la comunidad y las personas que lo poseen. O dicho de otra manera: se intentó identificar qué información de esa que se había definido como necesaria ya se encontraba en la comunidad y quién era el que la poseía.

Toda la información que contienen los mapas de conocimiento puede ser computarizada, organizada de acuerdo con diferentes criterios, y puede ser presentada en forma visual con ayuda de gráficos hechos en computadoras.

El gráfico que aparece en el (anexo 9) nos representa el resultado final que se

quería obtener con la realización de las encuestas, que era conocer el nivel de conocimiento que tenían los habitantes del Reparto La Playa para luego poder capacitar a todos aquellos que lo necesiten y también a todos los interesados en el tema.

Hay muchas formas de capacitar, comenzando con los cursos tradicionales, pero las alternativas incluyen la rotación en los puestos de trabajo, estudio de casos, asignación a proyectos especiales, la discusión de problemas y alternativas, etc. Pero ¿para qué se hace todo esto?

Por medio de la capacitación, se busca mejorar conocimientos, habilidades, actitudes y conductas en las personas que es lo que se pretende con los habitantes del Reparto La Playa.

#### Necesidades informativas de los actores locales del Reparto La Playa

Una vez realizadas las encuestas se pudo constatar que las principales necesidades informativas de los actores locales, están relacionados con los temas que se indican a continuación:

- La gestión del riesgo de desastre.
- Análisis del riesgo en Moa.
- Vulnerabilidades en el Municipio de Moa.
- Zonas con mayor vulnerabilidad en el municipio de Moa.
- Vulnerabilidades a las penetraciones del mar.
- Vulnerabilidades de inundaciones por intensas lluvias.

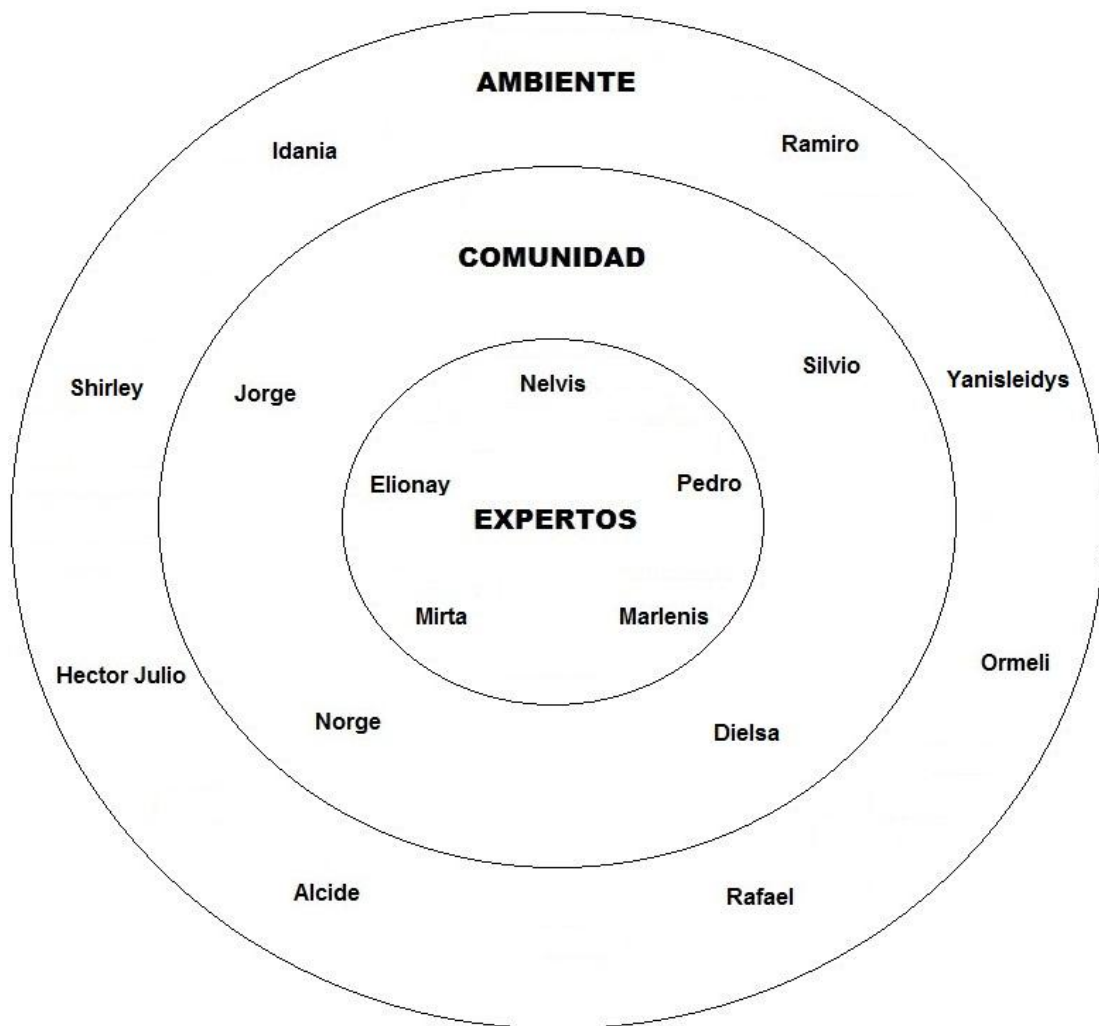


Fig. 3: Mapa de conocimiento. Elaboración Propia

### 2.7.2 Fase de Diseño del programa.

El programa tiene como objetivo: Establecer las estrategias, los procedimientos y el control de la gestión del conocimiento que permitan reducir los riesgos de desastre en las zonas costeras, identificando, desarrollando, compartiendo el conocimiento entre los actores sociales para minimizar los riesgos producidos por esta contingencia”.

#### Fortalezas para el desarrollo del programa

- Contar con profesores en la universidad para impartir cursos en el territorio sobre gestión del conocimiento para la reducción de riesgos de desastres en zonas costeras.

- Contar con 8 expertos en riesgos de desastres en el territorio.
- Tener en la comunidad 5 individuos con conocimientos acerca de la reducción de riesgos de desastres por inundaciones en zonas costeras.
- Disponer de la información científico-técnica impresa y/o digital más actualizada y realizar debates que permitan contar con los conocimientos y habilidades que conlleven a la socialización de los conocimientos sobre reducción de riesgos de desastres por inundaciones en zonas costeras.
- Disponer de la información digital requerida para mostrar evidencias de situaciones generadas por fenómenos naturales en zonas costeras, que permitan llegar al análisis, la discusión y la reflexión ante situaciones similares.
- Proteger y divulgar de forma impresa y/o digital adecuada la información generada para y por el programa.

Para llevar a cabo la misión propuesta este programa se va a dividir en 3 fases:

- I. Selección del personal
- II. Motivación
- III. Capacitación del personal por vía formal y no formal

#### I Selección de las personas a participar en el programa.

Profesionales: Se realizará la selección de los profesores del Instituto Superior Minero Metalúrgico, expertos del municipio vinculados al Centro de Gestión de Riesgo con conocimientos sobre el riesgo de desastre en zonas costeras que impartirán sus conocimientos en el asentamiento costero de La Playa.

Actores comunitarios: Sólo se procesan aquellos que están interesados y motivados en la superación, el reconocimiento social y la obtención de conocimientos se promocionarán las acciones a realizar de manera que motiven y comprometan a la mayor parte de la población que reside en la zona de estudio.

Socializadores comunitarios: Se identificarán aquellas personas que poseen conocimientos sobre la temática o que han tenido experiencias de



inundaciones costeras por desastres naturales para compartir los conocimientos y sus experiencias.

## II Motivación

Es importante desarrollar la motivación y el sentido de pertenencia de los residentes en la localidad, para atraerlos a las actividades a desarrollar. Las personas con más experiencia en la zona para buscar la historia, comportamientos cotidianos, normas de convivencia en la zona. Historias sobre sucesos acaecidos en la zona que los identifiquen por sus características, creencias y valores.

El reconocimiento social que tiene la universidad en su accionar comunitario permitirá desarrollar acciones para mantener las motivaciones del personal que debe participar en el programa:

- Diseño de actividades de superación e intervención comunitaria
- Selección adecuada de los participantes en el proyecto. (Fase I)
- Creación de sistemas educativos que desarrollen habilidades técnico-profesionales, personales y sociales. (Fase III)

Se realizará semestral un diagnóstico del flujo de comunicación que permita determinar como ocurre el flujo de la comunicación en la comunidad a través de los canales formales e informales. Dentro de los canales informales se buscará identificar a los líderes de opinión de los grupos comunitarios. Dentro de los canales formales se analizarán los canales de comunicación externa de la universidad con la comunidad.

- Ejecución de programas preventivos e interventivos para la reducción del riesgo.

## III Capacitación

### ¿Qué es la Capacitación?

Capacitación, o desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una

organización (comunidad), respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.

La necesidad de capacitación surge cuando hay diferencia entre lo que una persona debería saber para desempeñar una tarea, y lo que sabe realmente. Estas diferencias suelen ser descubiertas al hacer evaluaciones de desempeño, o descripciones de perfil de puesto.

### ¿Para qué sirve?

La capacitación busca mejorar los conocimientos, habilidades, actitudes y conductas de las personas.

- **Habilidad:** es la facilidad para realizar una tarea con cierta eficiencia, empleando el mínimo de recursos y de tiempo.
- **Actitudes:** son los marcos de referencia, generalmente emocionales, a través de los cuales juzgamos la realidad, y condicionamos nuestra conducta, predisposiciones para actuar, criterios de juicio.
- **Conducta:** es la forma de actuar y de relacionarse con los demás; aquí no se evalúan las causas de las conductas. Se busca modificar conductas ante situaciones concretas.

Las personas deben saber hacer, querer hacer y poder hacer para lograr un desempeño satisfactorio en el plano personal y en la comunidad y un importante papel juega en todo este proceso la comunicación. Se realizó el diagnóstico para conocer las necesidades de información y aprendizaje de los miembros del área de estudio (ver anexo 5) del diagnóstico se determinó quienes poseen el conocimiento y qué aprendizaje se necesita desarrollar en la zona donde se producen las inundaciones costeras, pero la universidad como agente socializador y dinamizador para el cambio debe desarrollar programas para la capacitación postgraduada de sus habitantes de ahí que se propongan dos vías de capacitación: una informal para ser desarrollada en la comunidad y es la propuesta de este trabajo y una formal a través de la implementación de un curso de postgrado que se recomienda continuar

trabajando en su diseño para que se potencie el conocimiento.

### La Capacitación en la comunidad (Vía no formal)

La Diseminación y Socialización de la Información y el Conocimiento se realizará mediante actividades con los actores locales, con la preparación necesaria para estas funciones y se realizará dentro de los marcos siguientes:

- Talleres con los círculos de abuelos.
- Federación de Mujeres Cubanas
- Fórum de Ciencia y Técnica de las Organizaciones existentes en la comunidad.
- Rendiciones de cuenta del Delegado a sus electores.
- Proyectos de trabajo comunitario.
- Extensión a la comunidad mediante
- Productos de comunicación social (Plegables, carteles, multimedias, videos, etc.).

### Propuesta para el Curso de capacitación

Preguntas que responden a interrogantes generales que pueda tener el lector sobre el curso:

¿Para quiénes se elabora este curso?

Para los actores locales del Reparto La Playa, instituciones y/o interesados en la capacitación de la Gestión Riesgos desde un enfoque participativo que busque la reducción de vulnerabilidades en el territorio.

¿Por qué comenzará este curso?

Se observa que existe una sentida necesidad de difundir la importancia de la de encontrarse preparado en caso de que ocurra una penetración del mar en esta comunidad.

¿Referente a qué es este curso?

Este curso se crea a partir de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 100 actores locales del Reparto Playa del municipio de Moa. Su creación

tuvo como objetivo ampliar una cultura de conocimiento.

¿Cómo se estructura este curso?

El curso cuenta con cuatro secciones:

Primera sección: Se realizarán presentaciones de videos donde se muestren otras comunidades que hayan sufridos penetraciones del mar para que puedan observar los daños que esta puede ocasionar. Para desarrollar esta actividad se necesita de recursos materiales dentro de los que se encuentran: televisión, videos o DVD.

Segunda sección: Se discutirá la Guía (ver anexo 8) en caso de inundación. Qué hacer, cómo protegerse. Con la discusión de este documento la comunidad aprenderá los tipos de inundaciones que existen, los daños que pueden causar, que es una advertencia de inundación, cómo saber si usted vive en una zona que puede inundarse, si es importante tener un equipo de emergencia y que hacer durante y después de esta catástrofe.

Tercera sección: Se impartirán conferencias sobre la vulnerabilidad de penetración del mar. Aquí se les enseñara a la comunidad lo que deben hacer en su zona, donde acudir y a donde se evacuara a la población en caso de que ocurra un desastre de este tipo.

Cuarta sección: Se desarrollan ejercicios de simulacro llevando a cabo lo aprendido anteriormente en las conferencias sobre vulnerabilidad en caso de penetración del mar porque la práctica.

El programa propuesto permitirá la ampliación del conocimiento y la cooperación de los residentes en el asentamiento costero La Playa, este constituirá el espacio para incidir en el conocimiento ciudadano acerca de los riesgos por inundaciones costeras, a partir de las necesidades detectadas por los métodos de recogida de información aplicados a los actores locales de esta zona. La universidad mediante proyectos sociales comunitarios puede ser un agente dinamizador en la implementación de este programa.

## CONCLUSIONES

- Desde la teoría la gestión del conocimiento para la gestión del riesgo es una disciplina que se encuentra en fase de desarrollo y consolidación, no obstante hay evidencias que se puede, mediante estas herramientas, contribuir al fortalecimiento de estrategias locales para potenciar el trabajo del Centro de Gestión del Riesgo en Moa.
- Se pudo identificar el conocimiento de los actores locales del Reparto La Playa con relación a los asentamientos costeros y sus principales necesidades informativas relacionadas con esta temática. La gestión del riesgo de desastre, análisis del riesgo en Moa, vulnerabilidades en el Municipio de Moa, zonas con mayor vulnerabilidad en el municipio, vulnerabilidades a las penetraciones del mar, vulnerabilidades de inundaciones por intensas lluvias.
- Se identificó quienes son las personas en el territorio que pueden participar como capacitadores porque tienen el conocimiento para ello y se identificó como expertos a: Nelvis, Mirtha, Marlenis, Pedro y Elionay.
- Se pudo comprobar en el ejercicio Meteoro 2012 que las personas del reparto se les ofrece, por parte de los organismos competentes, preparación para enfrentar eventos de esta magnitud.
- Se diseña un programa de gestión de conocimiento para capacitar a los actores locales del asentamiento costero La Playa en relación con la reducción de riesgos por desastres naturales en zonas costeras.

## RECOMENDACIONES

- Que se realice la implementación del programa y que no se quede solo en el diseño.
- Ampliar la investigación a las otras zonas del municipio con sus respectivos riesgos.
- Que se aumente la preparación de los actores locales del Reparto La Playa con relación a las penetraciones costeras.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- COLECTIVO DE AUTORES. *Manual General de la Defensa Civil*. La Habana: Editorial Félix Varela, 1999. 297 p.
- COLECTIVO DE AUTORES. *Sistema de Medidas de la Defensa Civil para estudiantes de los centros de Educación Superior*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2007. 340 p
- Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo: requerimientos generales* (Formato electrónico). Conferencia 2.
- GONZALEZ DIAZ, N. *Descubrimiento de conocimiento en las tesis de maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información*. Anays MAS BASNUEVO. Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, 2009. 79h.
- MENENDEZ FERNANDEZ, L. *Experiencia cubana en la adaptación para la reducción de riesgos de desastres asociados al cambio climático* (Formato electrónico).
- MOREIRA LABAÑINO, A. *Material docente para favorecer la preparación del órgano de dirección en la elaboración del plan de reducción de desastre*. Tesis de Maestría. Universidad de Holguín, 2012. 60h.
- NAVARRO MACHADO, V. *Manual para preparación comunitaria en situaciones de desastres*. Rodas: Ediciones Damuji, 2007. 162 p.
- OBREGON GARCIA, A. *Programa para la gestión del conocimiento en el centro para la reducción de riesgo en el territorio de Moa*. Carmen ALMAGUER RIVERON (tutor). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, 2011. 83 p.
- PONJUAN DANTE, G. *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2006. 276 p.
- QUESADA ROMERO, R. *Texto Básico para la preparación para la defensa para los estudiantes de la Universalización de la Educación Superior*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2008. 254 p.
- ROSABAL REYES, D. *Gestión de conocimiento en ambiente digital: aproximación teórica al tema*. Marlery SÁNCHEZ DÍAZ (tutor). Trabajo de Diploma. Universidad de la Habana, 2006. 120 h.
- SANTANA CRUZ, J. *Sistema de gestión del conocimiento para el desarrollo comunitario en una circunscripción del municipio Florencia,*

perteneciente al programa Turquino Bamburanao en Cuba. *Revista digital del programa ramal gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo*, 2011, vol. (11). (19-22)

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

ALMAGUER RIVERON, C. *El riesgo de desastre: una reflexión filosófica*. Tesis de Doctorado. Universidad de La Habana, 2008.118h.

COLECTIVO DE AUTORES. *Manual de Preparación para la Defensa para estudiantes de la Educación Superior*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2002. 363p.

COLECTIVO DE AUTORES. *Sistema de Medidas de la Defensa Civil*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2002. 199 p.

*Curso de Naturaleza Geológica de Cuba*. Tabloide Universidad para todos. Segunda Parte. 2006.

MENA LOBAINA, Y. *Identificación de los conocimientos implícitos, las necesidades de información y formación de los actores personales de la EPICA en el municipio de Mayarí*. Rosa Margarita RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ (tutor) Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, 2009.73h.

PELLICIER ESTIU, Y. *Análisis del comportamiento de las redes de cooperación científicas en el departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la facultad de comunicación de la universidad de La Habana*. Ailín MARTINEZ RODRIGUEZ (tutor). Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, 2008. 72h.

QUESADA ROMERO, R; et.al. *Glosario de los principales conceptos de la disciplina preparación para la defensa*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2008 .86 p.

RIO LOPEZ, Y del. *Identificación del conocimiento organizacional en el departamento de Bibliotecología y Ciencias de Información en la facultad de comunicación de La Habana*. Yadira NIEVES LAHABA; María del C. VILLARDEFRANCO (tutores). Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, 2008. 98h.

RODRIGUEZ PEÑA, Y. *Diseño de una auditoría de conocimiento para los centros de estudios del ISMM*. Gustavo RODRIGUEZ BARCENAS, Rosa Margarita RODRIGUEZ FERNANDEZ (tutores). Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, 2010.108h.



## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta sobre penetraciones del mar.

La Guía de preguntas que parece a continuación contribuirá para obtener información para un estudio que se está realizando para reducir los asentamientos costeros en el Reparto playa en la que usted estimado lector reside:

1. ¿Conoce usted cuales son los desastres naturales que pueden originarse en nuestro país?

-----Si                      -----no                      -----algunos

2. ¿Sabe usted que una de las principales vulnerabilidades del territorio de moa es la penetración del mar?

-----Si                      ----- no

3. ¿Está usted informado en caso de desastre por penetración del mar lo que debe hacer?

-----Si                      ----- no

4. Si está informado diga porque vía recibió esta información.

-----radio                      -----televisión                      -----conferencias en la comunidad  
-----otras vías. Cuales\_\_\_\_\_

5. Sabe el peligro que se corre cuando hay construcciones muy cerca del mar.

-----Si                      ----- no                      -----algunos

6. Cree usted que las demás personas que viven en este lugar lo hace por qué.

-----Es su hogar desde que nacieron

-----Porque es donde tienen un lugar para construir

-----Porque no tienen otra opción

\_\_\_\_Por desconocimiento del peligro que corren ante un desastre.

7. ¿Han sufrido inundaciones del mar los últimos 3 años?

-----Si                    ----- no

8. En caso de que haya sufrido inundaciones porque desastre fue:

-----Penetración del mar

-----Ciclones tropicales

\_\_\_ Intensas Lluvias.

9. ¿Tiene conocimiento si se han diseñado medidas para proteger la localidad en caso de un desastre de este tipo?

-----Si                    ----- no       -----no se

10. Considera que la medida de prevención más eficiente es la construcción de edificaciones y viviendas por encima de una altura determinada

-----Si                    ----- no               -----tal vez

11. Considera que sus conocimientos son suficientes para incidir en la comunidad en la prevención y el control de los riesgos de desastre.

\_\_\_\_\_ En gran medida       \_\_\_\_\_ En alguna medida       \_\_\_\_\_ Insuficientes

**Anexo 2:** Resultados de la encuesta.

1. ¿Conoce usted cuales son los desastres naturales que pueden originarse en nuestro país?

Encuestados	Si	No	Algunos
100	81%	1%	18%

2. ¿Sabe usted que una de las principales vulnerabilidades del territorio de Moa es la penetración del mar?

Encuestados	Si	No
100	82%	18%

3. ¿Está usted informado en caso de desastre por penetración del mar lo que debe hacer?

Encuestados	Si	No
100	99%	1%

4. Si está informado diga porque vía recibió esta información.

Encuestados	Radio	Tv	Conferencias	Otras
100	51%	41%	12%	Prensa

5. Sabe el peligro que se corre cuando hay construcciones muy cerca del mar.

Encuestados	Si	No	Algunos
100	91%	2%	7%

6. Sabe el peligro que se corre cuando hay construcciones muy cerca del mar.

35	Es su hogar desde que nacieron
37	Porque es donde tienen un lugar para construir
31	Porque no tienen otra opción
15	Por desconocimiento del peligro que corren ante un desastre

7. ¿Han sufrido inundaciones del mar los últimos 3 años?

<b>Encuestados</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
100	51%	49%

8. En caso de que haya sufrido inundaciones porque desastre fue:

35	Penetración del mar
25	Ciclones tropicales
18	Intensas Lluvias

9. ¿Tiene conocimiento si se han diseñado medidas para proteger la localidad en caso de un desastre de este tipo?

<b>Encuestados</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No Se</b>
100	59%	11%	30%

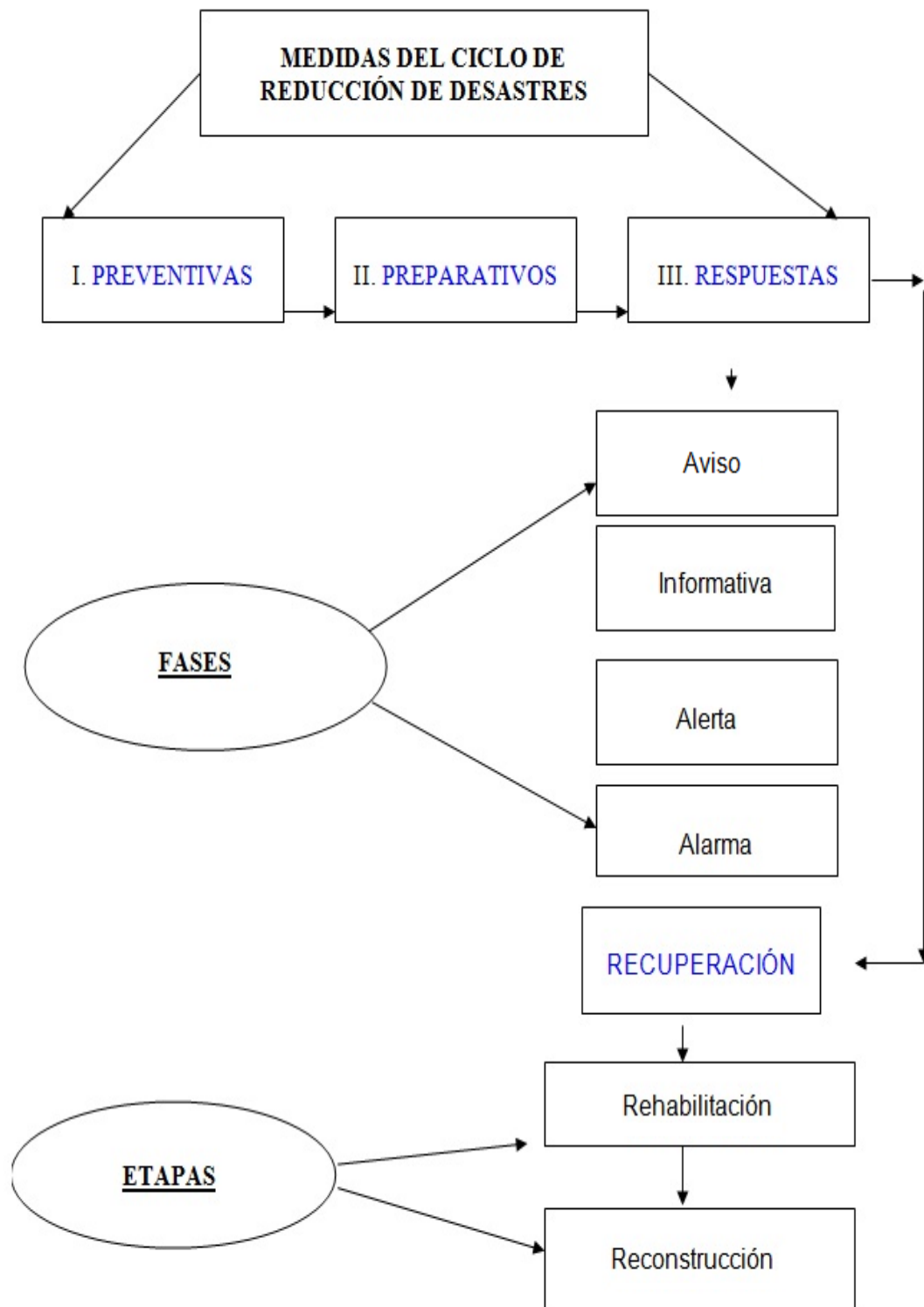
10. Considera que la medida de prevención más eficiente es la construcción de edificaciones y viviendas por encima de una altura determinada.

<b>Encuestados</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Talvez</b>
100	58%	18%	24%

11. Considera que sus conocimientos son suficientes para incidir en la comunidad en la prevención y el control de los riesgos de desastre.

<b>Encuestados</b>	<b>En Gran Medida</b>	<b>En Alguna Medida</b>	<b>Insuficiente</b>
100	16%	53%	31%

**Anexo 3:** Estructura de las medidas, fases y etapas de la reducción de desastres como parte de la Defensa Civil en Cuba.



**Anexo 4:** Medidas de prevención en fase de alarma sobre penetración del mar.

**Medidas de prevención**

No	Actividades	Plazos	Ejecuta	Controla
1-	Recibir el aviso sobre la introducción de la fase alarma	S+	Oficial de Guardia del PM	J.PDRDN
2-	Se informa a todos los miembros del centro de reducción de desastre de la introducción d la fase de alarma	S+ 5 h hasta S+ 1 h	J. Órgano de Dirección	Director
3-	Efectuar reunión con todos los jefes de las zonas y unidades subordinadas para dar a conocer las medidas a tomar de inmediato	S+ 1 h HASTA S+ 2 h	J.PDRDN	Director
4-	Precisar las medidas pendientes de la fase anterior e indicar los procedimientos y acciones para su cumplimiento inmediato	S+ 1 h HASTA S+ 2 h	J.PDRDN	Director
5-	Precisar la situación existente en las zonas que corren riesgos de penetración del mar y elaborar y adoptar las medidas para su solución inmediata	S+ 1 h HASTA S+ 2 h	J.PDRDN	Director
6-	Proceder a la evacuación de los centros, unidades, almacenes, salas y locales hacia los lugares previstos en el plan	S+ 8 h HASTA S+12 h	J.PDRDN	Director
7-	Incrementar la información sobre la situación creada a los trabajadores en general	Permanente	Órgano de Dirección. Y Jefe de zonas	J.PDRDN
8-	Comprobar el estado de organización y planificación de las comunicaciones y el	S+ 4 h HASTA s+ 5 h	Órgano de Dirección.	J.PDRDN

	aviso en general			
9-	Comprobar el funcionamiento del PDRDN de la entidad y el funcionamiento de las zonas en riesgo	S+ 5 h HASTA s+ 8 h	Órgano de dirección	Director
10-	Tener lista la fuerzas que integran los TSRUA para enfrentar con recursos propios las afectaciones parciales ocurridas en las zonas comunales	S+ 11 hasta S+14	J. Órgano de dirección y Recursos Humanos	Director
11-	Se incrementa la vigilancia y la regulación de circulación de personal por la entidad y áreas de trabajo	Permanente	Seguridad y Prot.	JPDRDN
12-	Se mantiene la observación y la comunicación directa con las zonas en riesgos de penetración del mar	Permanente	Oficial de Guardia de PM	JPDRDN
13-	Incrementar la medidas higiénico sanitarias en las zonas en riesgo de `penetración del mar	Permanente	Órgano de Dirección. Y Jefes de zonas	JPDRDN
14-	Llevar a cabo las tareas de salvamentos que sean necesarias atendiendo los peligros apreciados tanto para los trabajadores así como los recursos económicos	Permanente	Brigadas de las TSRUA creadas en la entidad	JPDRDN
15-	Mantener informado al Puesto de DIRECCION DE Reducción de Desastres de la DPC y AL CDM de acuerdo a la TRR	Permanente	Órgano de Dirección	JPDRDN
16-	Prohibir la circulación de personas por las distintas áreas de las entidades y de los vehículos durante esta fase	Permanente	Seguridad y Protección	JPDRDN

17-	Concluir la desconcentración y evacuación de los recursos humanos, materiales y otros previstos en el Plan	S+ 10 h HASTA S+ 15 h	Órgano de Dirección y Jefes de zonas	JPDRDN
18-	Asegurar la alimentación del personal movilizado en todas las zonas y en la dirección de la entidad	Permanente	Jefe de asgtos	JPDRDN
19-	Supervisar el estado de cumplimiento de las medidas previstas para esta fase en el presente plan. En todas las zonas.	S+5 S+18	Asesor para la Defensa y DC	JPDRDN
20-	Dar cumplimiento con exactitud a las medidas pendientes de las fases anterior	S+3 S+12	Órgano de Dirección	JPDRDN
21-	Precisar la situación que presenta las zonas así como su estado de seguridad y protección	S+2 S+8	Jefes de zonas	JPDRDN
22-	Mantener el puesto de Dirección de reducción de desastres en la oficina del director	S+10 S+14	JPDRDN	Director.
23-	Asegurar los recursos necesarios para implantar los regímenes especiales de trabajo y descanso en el puesto de dirección.	S+ S+3	Jefes de RRHH	Director.



**Anexo 5:** Identificación de los actores locales que pueden resultar capacitadores en el territorio.

Ramiro Chacón González-----Presidente del gobierno  
Idania Romero Pineda ----- Presidente del CITMA  
Jorge Pérez López-----Presidente de la zona La Playa  
Silvio Navarro-----Vice Presidente de la zona La Playa  
Héctor Julio Hernández Leyva-----Presidente del órgano de trabajo  
Rafael Dacal Díaz-----Vicepresidente del órgano de trabajo  
Alcide Moreira Labañino-----Asesor para la defensa en Educación  
Shirley Rodríguez González-----Técnica de la defensa en Educación  
Norge Ávila Torre-----Antiguo Presidente de la zona La Playa  
Yanisleydis Leyva Silva-----Técnica de la defensa en vivienda  
Ormeli Domínguez Acosta-----Técnico de la defensa en comercio  
Elionay Fuentes Llorente-----Residente de la comunidad  
Marleni Carcase Blanco -----Residente de la comunidad  
Pedro Ávila Ramírez-----Residente de la comunidad  
Nelvis Legra Aguilarte-----Residente de la comunidad  
Mirta Nicot Nicot-----Residente de la comunidad  
Dielsa-----Político de la zona La Playa

**Anexo 6:** Penetraciones del mar.



**Anexo 7:** Consecuencia de tipos de desastres en Cuba y otros países.

<b>Sismos</b>			
<b>Área</b>	<b>País</b>	<b>Década</b>	<b>Víctimas</b>
Callejón de Huaylas	Perú	60	Más de 40 000
Ciudad México	México	80	Más de 20 000 datos no oficiales
<b>Penetraciones del mar</b>			
<b>Área</b>	<b>País</b>	<b>Causas</b>	<b>Víctimas</b>
Santa Cruz del Sur	Cuba	Huracán	3000
Litoral Sureste	Banglas Desh	Huracán	Más de 100 000
<b>Inundaciones</b>			
<b>Área</b>	<b>País</b>	<b>Año</b>	<b>Víctimas</b>
Valle del Cauto - Provincias Orientales	Cuba (Ciclón Flora)	1963	Más de 1 200
Saurashta - Estado Gujarat	India	1983	Más de 8 000
<b>Otros desastres Naturales</b>			
<b>Tipo de ocurrencia</b>	<b>Lugar</b>	<b>País</b>	<b>Víctimas</b>
Erupción o Explosión volcánica	Nevado del Ruiz	Colombia	25 000
Sequía	Sahel	África del Norte	Más de 30 000
<b>De carácter tecnológico</b>			
<b>Eventos</b>	<b>Lugar</b>	<b>País</b>	<b>Año</b>
Escape de gas Naranja	Seveso	Italia	
Explosión depósito de gas	San Juan Ixhuatepec	México	1984
Escape isocianato de metilo	Bhopal	India	1985
Explosión y escape de sustancias radiactivas	Chernóbil	URSS	1986

**Anexo 8:** Guía en caso de inundación. Qué hacer, cómo protegerse.

¿Cuántos tipos o clases de inundaciones existen?



Hay dos clases de inundaciones: fluviales y repentinas. Las inundaciones fluviales se desarrollan lentamente, a veces durante un plazo de días, mientras que las inundaciones repentinas pueden desarrollarse rápidamente, a veces en sólo unos minutos, sin señales visibles de lluvia.

Las inundaciones repentinas, a menudo, tienen una pared peligrosa de agua rugiente que arrastra una carga mortal de rocas, lodo y otros escombros que pueden arrasar cualquier cosa en su paso.

Las inundaciones terrestres ocurren fuera de un río o riachuelo definido, tal como cuando un dique se rompe, pero aun así puede ser destructiva.

Las inundaciones también pueden ocurrir cuando una represa se rompe produciendo efectos similares a las inundaciones repentinas.



¿Cuánto daño causa una inundación?



Los efectos de las inundaciones pueden ser muy locales, afectando a un vecindario o comunidad, o de gran tamaño, afectando las riberas completas de los ríos y varias comunas.

¿Cuáles son las áreas más inseguras durante una inundación?

Esté consciente de los riesgos de inundaciones, no importa donde usted viva, pero especialmente si reside en áreas bajas, cerca de agua o aguas abajo de una represa.

Aun los arroyos pequeños, barrancos, riachuelos, alcantarillas, lechos secos de arroyos o terrenos bajos que parezcan inmunes en tiempo seco pueden inundarse. Cada estado está en riesgo de este peligro. Vaya a un terreno alto durante una inundación. El agua en movimiento de sólo 6 pulgadas de profundidad puede tumbarlo.

Conozca los términos utilizados para describir las inundaciones: vigilancia de inundación, vigilancia de inundación repentina, advertencia de inundación y advertencia de inundación repentina.

¿Qué es una vigilancia de inundación?


Que la inundación es posible. Manténgase sintonizado a la Radio regional o una estación de radio o televisión nacional para obtener información. Los avisos de vigilancia deberían emitirse de 12 a 36 horas de anticipación a un posible evento de inundación.

¿Qué es una vigilancia de inundación repentina?

Que la inundación repentina es posible. Esté preparado para trasladarse a un terreno más alto. Una inundación repentina podría ocurrir sin ninguna advertencia.

Qué hacer antes de una inundación



<p>¿Qué es una advertencia de inundación?</p>	<p>Que la inundación está ocurriendo u ocurrirá pronto. Si se le indica que salga del área, hágalo inmediatamente.</p>
<p>¿Qué es una advertencia de inundación repentina?</p>	<p>Que una inundación repentina está ocurriendo. Busque un terreno alto a pie inmediatamente.</p>
<p>¿Cómo saber si usted vive en una zona que puede inundarse?</p> 	<p>Pregunte a los funcionarios locales (municipalidad) si su propiedad está ubicada en un área propensa o de alto riesgo de inundación.</p> <p>Recuerde que a menudo ocurren inundaciones fuera de las áreas de alto riesgo.</p> <p>Pregunte sobre las señales oficiales de advertencia de inundaciones y qué hacer cuando las escuche.</p> <p>Pregunte, además, cómo puede proteger su hogar de una inundación.</p> <p>Identifique las represas en su área y determine si representan un peligro para usted.</p>



¿Es importante tener algún equipo de emergencia que ayude en caso de una inundación?



Sí. Desvulnerando la comunidad recomienda comprar, por ejemplo, un kit de emergencia el cual le pueda brindar un auto sostenimiento temporal como agua potable medicamentos básicos, alimentos no perecederos, linterna con baterías, radio am/fm etc.

Esté preparado para evacuar el área



Conozca las rutas de evacuación en caso de inundaciones de su comunidad y dónde puede encontrar un terreno alto.

Hable con su familia sobre la inundación. Planee un lugar para encontrarse con su familia en caso de que queden separados unos de los otros en un desastre y no puedan regresar a casa.

Elija un contacto fuera de su comuna al cual todos puedan llamar para decir que están bien. En algunas emergencias, llamar fuera del municipio es posible aunque las líneas telefónicas locales estén averiadas.

Determine cómo cuidará de los miembros de su familia que residan en otro lugar pero puedan necesitar su ayuda en una inundación.

Determine las necesidades especiales que sus vecinos puedan tener.

<p>Tenga a mano un plan de sobrevivencia</p>	<p>Prepárese para sobrevivir por sí solo por lo menos tres días.</p> <p>Reúna un equipo de suministros para desastres. Mantenga un suministro de alimentos y agua potable adicional.</p>
<p>Asegure su casa</p> 	<p>Sepa cómo cerrar o cortar los interruptores o llaves de de suministro de electricidad, el servicio de gas y el de agua.</p> <p>Sepa dónde están ubicadas las llaves pilotos del gas y cómo funciona el sistema eléctrico de su casa.</p>
<p>Opciones para proteger su propiedad</p>	<p>Prepare un registro de sus bienes personales.</p> <p>Tome fotografías o videos de sus pertenencias. Guarde estos documentos en un lugar seguro.</p> <p>Mantenga las pólizas de seguros, escrituras, registros de propiedad y otros papeles importantes en un lugar seguro fuera de su hogar.</p>



Tenga muy en cuenta



Evite construir en terrenos aluviales, a menos que pueda elevar y reforzar su casa. Verifique el mapa de amenazas por posibles inundaciones de Cali "PLEC"

Instale "válvulas de retención" en las trampas de la alcantarilla para evitar que el agua de la inundación retroceda hacia los drenajes de su casa.

Construya barreras, tales como diques, bermas y muros contra inundación para evitar que el agua entre a edificación.

Selle las paredes de los sótanos con compuestos impermeables para evitar la infiltración.

Qué hacer durante una inundación



Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. No espere a que le den instrucciones.

Escuche las estaciones de radio o televisión para obtener información local.

Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, desfiladeros y otras áreas que se sabe que se inundan de repente. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las señales de advertencia típicas, tales como nubes de lluvia o fuertes lluvias.

Si las autoridades locales emiten una vigilancia de inundación:  
Prepárese para evacuar el lugar.

Asegure su hogar. Si tiene tiempo, amarre o coloque los equipos del exterior y los muebles de patio en el interior de la casa. Mueva los artículos esenciales a los pisos más altos.

Qué hacer durante una inundación



Asegure su hogar. Si tiene tiempo, amarre o coloque los equipos del exterior y los muebles de patio en el interior de la casa. Mueva los artículos esenciales a los pisos más altos.

Si se le indica, cierre los servicios públicos en los interruptores o las tomas principales. Desconecte los enseres electrodomésticos. Si usted está mojado o parado sobre agua, no toque los equipos eléctricos.

Llene la bañera con agua en caso de que el agua se contamine o los servicios se interrumpian. Antes de llenar la tina, esterilícela con una solución diluida de blanqueador.

Si sale de casa y la calle está inundada No camine sobre agua en movimiento. Seis pulgadas de agua en movimiento pueden tumbarlo.

Si tiene que caminar sobre el área inundada, camine donde el agua no se esté moviendo.

Use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted.

No conduzca por áreas inundadas. Seis pulgadas de agua llegarán a la parte inferior de la mayoría de los automóviles de pasajeros, lo cual puede causar la pérdida de control y posiblemente que el motor se pare.



Un pie de agua hará que muchos vehículos floten. Dos pies de agua arrastrarán casi todos los vehículos.

Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto, si puede hacerlo de una manera segura.

Usted y su vehículo podrían ser arrastrados por la corriente cuando las aguas suban.

Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. No espere a que le den instrucciones.

Qué hacer después de una inundación



Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras.

El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.

Evite el agua en movimiento. El agua en movimiento de sólo seis pulgadas de profundidad puede tumbarlo.

Esté consciente de las áreas donde las aguas hayan cedido. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil.

Manténgase alejado de cables eléctricos caídos y repórtelos a la compañía de electricidad.

Manténgase alejado de áreas de desastre designadas, a menos que las autoridades soliciten voluntarios.

Regrese a su casa sólo cuando las autoridades indiquen que es seguro hacerlo.

Manténgase fuera de los edificios si están rodeados de agua. Use sumo cuidado al entrar a edificios. Puede haber daños ocultos, especialmente en los cimientos.

**Anexo: 9**



Resultado final de la encuesta