



**“PLAN DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS”**

**"PLAN OF MEASURES FOR THE REDUCTION OF DISASTERS OF THE FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES"**

**Autores: 1. MSc. Neise Calixto González Cadalso.**

neisec@uniss.edu.cu

**2. MSc. Dairon Quintero Rodríguez.**

**3. MSc. Osmani Alberto Pérez Fárdales.**

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Neise Calixto González Cadalso, Dairon Quintero Rodríguez y Osmani Alberto Pérez Fárdales (2018): "Plan de medidas para la reducción de desastres de la facultad de ciencias técnicas", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (marzo 2018). En línea: [//www.eumed.net/rev/caribe/2018/03/medidas-reduccion-desastres.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/03/medidas-reduccion-desastres.html)

**RESUMEN:** La Ley 75 de la Defensa Nacional establece la Defensa Civil como un sistema de medidas defensivas de carácter estatal, en tiempo de paz o situaciones excepcionales, con el propósito de proteger a la población y la economía nacional contra los medios de destrucción, en casos de desastre y ante el deterioro del medio ambiente. Este sistema de medidas tiene como premisa la organización territorial e institucional. Esto exige su creación en órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales y en los territorios. Las acciones de la Defensa Civil están dirigidas a educar, preparar y capacitar a la población y a los organismos del estado para el enfrentamiento y reducción de riesgos ante tales desastres. El siguiente trabajo tiene como objetivo exponer un plan de medidas para la reducción de desastres de la Facultad de Ciencias Técnicas de la Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez.

**Palabras claves:** Defensa Civil, medidas, riesgos, desastres naturales

**SUMMARY:** Law 75 of the National Defense establishes Civil Defense as a system of defensive measures of a state nature, in time of peace or exceptional situations, with the purpose of protecting the population and the national economy against the means of destruction, in cases of disaster and the deterioration of the environment. This system of measures has as its premise the territorial and institutional organization. This requires its creation in state organs and agencies, economic entities and social institutions and in the territories. Civil Defense actions are aimed at educating, preparing and training the population and state agencies to face and reduce risks in the face of such disasters. The following work aims to present a plan of measures for disaster reduction of the Faculty of Technical Sciences of the University of Sancti Spíritus José Martí Pérez.

**Keywords:** Civil Defense, measures, risks, natural disasters

### **INTRODUCCIÓN**

En Cuba la defensa civil constituye en sí un sistema de medidas defensivas de carácter estatal previstas desde tiempos de paz y que se aplican ante situaciones excepcionales. Esta a su vez forma parte del sistema de defensa Nacional. Su objetivo principal radica en proteger a la población y a sus bienes, así como a la economía nacional, contra las acciones y los medios de destrucción del enemigo y ante casos de desastres naturales u otros tipos de daños.

El sistema de medidas defensivas tiene un carácter preventivo, abarcador, protector; ya que tiene en cuenta los variados tipos de desastres que puedan ocurrir (ciclones, inundaciones, sismos, sequías,

incendios, derrames químicos, explosiones y otros). Es escalonado, debido a las diferentes fases que se aplican (informativa, alerta, alarma y recuperación). En este intervienen las estructuras creadas a las distintas instancias, desde la nación hasta la base, encargadas de poner en práctica las medidas previstas

Las acciones de la defensa civil están dirigidas a educar, preparar y capacitar a la población y a los organismos del Estado para el enfrentamiento y reducción de riesgos ante tales desastres. Los recursos humanos y materiales de los territorios se ponen en función de enfrentar los desastres y recuperar los daños ocasionados.

- 
1. Profesor Auxiliar. Máster en Educación Superior. Proyecto Forsat "Sistema de Alerta Temprana para la Cuenca Agabama y Zaza". Ha participado en Eventos Nacionales de Riesgo y ha prestado colaboración en el extranjero.
  2. Profesor Asistente. Máster en Educación Superior Ha participado en Eventos Nacionales de Riesgo educativo- Defensa Nacional-.
  3. Profesor Asistente. Máster en Educación Superior... Ha participado en Eventos Nacionales de Riesgo.

Nuestro país se prepara y crea las condiciones desde que comienza la temporada ciclónica, realizándose en todo el país el ejercicio Meteoro; en los que participan igualmente las Fuerzas Armadas Revolucionarias y los distintos órganos del Ministerio del Interior, se aprecian las dificultades o las deficiencias que puedan existir, a fin de perfeccionar la capacidad de respuesta para enfrentar esos fenómenos (González, 2016).

La Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez no está ajena a esta situación. El siguiente trabajo tiene como objetivo exponer el plan de medidas para la reducción de desastres de la Facultad de Ciencias Técnicas de la Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez.

## **DESARROLLO**

### **1. Defensa civil de Cuba**

En Cuba antes de 1959 solo la Cruz Roja, Bomberos y Policía actuaban en algunas labores de salvamento ante algún desastre natural. Después del triunfo de la revolución, a finales de 1961 se inició la labor de la organización para lograr la protección en la población y la economía contra peligros, amenazas y agresiones que habían dejado una significativa secuela de pérdidas humanas y materiales (Tejeda, 2013).

En nuestro país, la defensa nacional se define como la acción coordinada de todas las fuerzas y los recursos de la sociedad y el estado, relacionada bajo la dirección del Partido Comunista de Cuba (PCC), para enfrentar cualquier situación de tipo militar extrema.

El comandante en jefe Fidel Castro Ruz define la defensa como el "Tipo de acción combativa que se realiza con el objetivo de rechazar la ofensiva de las fuerzas superiores del enemigo y mantener determinados objetivos en direcciones secundarias para lograr la superioridad sobre el enemigo en las direcciones principales" (Castro, 1990).

La preparación de la población para la defensa no es más que el sistema de medidas de instrucción y educación que se desarrolla desde tiempos de paz con todas las categorías poblacionales, con el objetivo de preparar al pueblo para librar la guerra en defensa de la patria. Esta preparación se lleva a cabo en tres direcciones fundamentales: la preparación político-moral, la preparación de Defensa Civil (DC) y la preparación militar (Martin et al, 2016).

La Defensa Civil es la organización del sistema de defensa civil del país, basada en la Ley No.75 de la defensa nacional y el Decreto Ley 170 del Sistema de Medidas de Defensa Civil. Tiene su antecedente en las Milicias Nacionales Revolucionarias, en particular en la Organización Militar de Industrias. Se funda en 1962 como defensa popular con la misión fundamental de agrupar a los trabajadores en unidades de las milicias y defender sus industrias.

La DC se concibe como un sistema de medidas defensivas de carácter estatal, llevadas a cabo en tiempo de paz y durante las situaciones excepcionales, con el propósito de proteger a la población y a la economía nacional contra los medios de destrucción del enemigo y en los casos de desastres naturales u otros tipos de catástrofes, así como de las consecuencias del deterioro del medio

ambiente. También comprende la realización de los trabajos de salvamento y reparación urgente de averías en los focos de destrucción o contaminación.

El Presidente del Consejo de Estado dirige la Defensa Civil mediante el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, quien para ello cuenta con el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil. Los presidentes de las Asambleas Provinciales y Municipales del Poder Popular son los jefes de la Defensa Civil en el territorio correspondiente y cuentan para esta labor con pequeños órganos profesionales.

El Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil es el principal órgano del sistema y está 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 la República de Cuba sea parte, y de coordinar los programas de cooperación y ayuda internacional en caso de catástrofes.

Es el encargado de mantener estrechas y fluidas relaciones de trabajo y colaboración con las numerosas instituciones que laboran en interés de la protección de la vida humana y el medio ambiente, y con los diferentes medios de difusión masiva. Igualmente coordina sus acciones y colabora estrechamente con las instituciones y organizaciones no gubernamentales que, como la Cruz Roja de Cuba, la Cruz Roja Internacional y otras muchas, realizan una encomiable labor en aras de estos objetivos (Defensa civil de Cuba).

## **2. Eventos importantes en el surgimiento de la Defensa Civil**

La siguiente cronología muestra eventos importantes en el surgimiento y consolidación de la Defensa Civil.

El 3 de octubre de 1963 llegó el huracán Flora, catalogado como la segunda mayor catástrofe registrada en la isla de Cuba. Se movió por toda la región oriental de la Isla; hizo un lazo sobre las actuales provincias de Las Tunas, Granma, Holguín y Camagüey. La trayectoria irregular del ciclón, de insólito desplazamiento, señalaba que la provincia de Oriente estaba siendo batida en su extensión total.

En 93 horas cayeron mil 840 milímetros de agua, causantes de enormes inundaciones, la muerte de mil 126 personas, la destrucción de 11 mil 103 viviendas, averías a otras 21 mil 486, destrucción de cuatro mil caballerías de arroz y serias afectaciones a extensas áreas cañeras y cafetaleras, servicios de electricidad, telefonía, carreteras y caminos.

El salvamento y los primeros pasos de recuperación fueron dirigidos por Fidel con tareas como la construcción de puentes, que al igual que las carreteras, el ciclón había levantado en Oriente y en parte de Camagüey. En el testimonio dado por el pueblo se resume lo ocurrido: "Lo que hizo daño aquí fue el agua, no el viento. Aparecieron personas enganchadas en los árboles, en los palos de las cercas, dondequiera aparecía gente muerta".

El Estado Mayor Central de la Defensa Popular pasó a ser la Dirección de Defensa Popular del MINFAR hasta 1966, fecha en que cambió su denominación por la de Defensa Civil. En julio de 1966, la Ley No.1194, creó el Sistema de Defensa Civil, como resultado, entre otros aspectos, de estudios posteriores al paso del devastador ciclón Flora.

El nuevo sistema, dirigido por el Presidente de la República, se apoyaba en el Consejo Nacional de Defensa Civil, órgano de dirección que contaba con consejos similares en las provincias y regiones. En correspondencia con dicha ley, se elaboraron los primeros planes para enfrentar ciclones tropicales con una mayor participación popular.

Para cumplir lo establecido, se creó el Consejo Nacional de la Defensa Civil, el 12 de julio. La reunión, celebrada en el Palacio Presidencial, estuvo presidida por el Dr. Osvaldo Dorticós Torrado, presidente de la República, y el comandante Raúl Castro Ruz, ministro de las FAR. Además, asistieron 27 representantes de organismos estatales y organizaciones políticas y de masas.

En la actividad, el compañero Dorticós expresó que el principal objetivo de la novel institución era coordinar la concurrencia de los organismos del Estado, políticos y de masas, para desarrollar las

tareas de la DC en caso de guerra. Planteó también, que ese aparato podía ser útil y aplicable cuando sucediera una catástrofe nacional como un ciclón.

En julio de 1976 la Asamblea Nacional del Poder Popular, aprobó la Ley No. 1316 sobre el perfeccionamiento del Sistema de Defensa Civil, acorde con la creación de los órganos del Poder Popular y la nueva división político-administrativa.

La Dirección Nacional de la Defensa Civil y los órganos territoriales nuevamente integraron las estructuras militares. Denominadas ahora Estados Mayores de la Defensa Civil. El Estado Mayor Nacional se constituyó como principal órgano de dirección del Sistema. Continuó un arduo trabajo organizativo, dirigido por los presidentes del Poder Popular de las provincias y municipios en su carácter de jefes de la Defensa Civil, según lo estipulado en la Ley No. 1316.

Durante los años posteriores, y producto del perfeccionamiento de la concepción estratégica defensiva de Guerra de Todo el Pueblo, se aprueba el 21 de diciembre de 1994 la Ley No. 75 de la Defensa Nacional. En ella se estipularon los principales postulados de la Defensa Civil, anulando la anterior disposición. El Decreto Ley No. 170 del Sistema de Medidas de la Defensa Civil fue promulgado por el Consejo de Estado el 8 de mayo de 1997 como complemento de la referida Ley No.75.

Tras el paso de los ciclones Charlie e Iván, en 2004, y luego de un proceso de análisis en la base, se aprueba la Directiva No.1, de junio de 2005, del vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país ante situaciones de desastre.

Los presidentes del Poder Popular en provincias y municipios continúan siendo los jefes de la Defensa Civil en sus respectivos territorios. A partir de 2007, surgen los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo, constituidos inicialmente en los municipios más vulnerables (Revista Pionero, 2017).

### **3. Sistema de Medidas de la Defensa Civil**

El desarrollo del Sistema de Medidas de la Defensa Civil tiene como premisa la organización territorial e institucional. Esto exige su creación en órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales y en los territorios. Así, el sistema se organiza en las zonas de defensa, municipios y provincias.

En los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales, los máximos dirigentes responden por el cumplimiento de las medidas de la Defensa Civil. Estas son de obligatorio cumplimiento en todos los niveles y para la población. En los mandos, unidades militares y demás entidades de las FAR también se organizan y su ejecución recae sobre los jefes.

Las misiones fundamentales de la DC están encaminadas a la protección de la población, la economía y la realización de los trabajos de salvamento y reparación urgente de averías. Lo esencial radica en la protección de la población contra desastres, mediante la reducción del impacto. En tiempo de guerra, debe ser protegida de los medios de destrucción del enemigo.

En lo económico, la DC busca crear las condiciones necesarias para proteger los recursos de los centros productivos y de servicios, así como los de las FAR. Asimismo, prioriza la estabilidad del trabajo y la continuación de las misiones planteadas ante dichas situaciones.

Los trabajos de salvamento y reparación urgente de averías permiten socorrer al ser humano y enfrentar los desperfectos que impidan o dificulten la inmediatez de las actividades de salvamento. También posibilitan aminorar la magnitud y consecuencias de los sucesos. Para cumplir las misiones, se desarrollan un grupo de medidas de la Defensa Civil, las cuales persiguen dos objetivos esenciales.

El primero es la protección de las personas y sus bienes durante situaciones de desastres y de guerra. Para ello se acometen las acciones siguientes:

- a) Transmisión del aviso.
- b) Protección en obras protectoras.
- c) Distribución de medios individuales de protección.

- d) Evacuación hacia zonas seguras.
- e) Desconcentración temporal a lugares menos amenazados.
- f) Reducción y control de los riesgos producidos por sustancias peligrosas.
- g) Preparación de los ciudadanos sobre las normas de conducta a cumplir.
- h) Rescate y salvamento de personas en los focos de destrucción y zonas de desastres.
- i) Medidas higiénico-sanitarias y antiepidémicas.
- j) Preservación de los bienes personales.

El segundo corresponde a la protección de la infraestructura social, la economía y los recursos naturales, en las situaciones de desastres y de guerra. Tal objetivo se concreta mediante actividades como:

- a) Protección de los sistemas, objetivos y recursos vitales (instalaciones, equipos, maquinarias, materias primas, reservas de alimentos y medicamentos, productos de la biotecnología, fuentes y reservas de agua, sistemas electroenergéticos, de infocomunicaciones, salud, transporte y otros).
- b) Preservación de las plantas y su producción (medidas fitosanitarias y agrotécnicas).
- c) Preservación de la economía animal (medidas zootécnicas, veterinarias y de evacuación).
- d) Evacuación de los recursos materiales expuestos a riesgos.
- e) Protección del patrimonio cultural, científico-tecnológico y financiero.
- f) Rehabilitación de la producción, los servicios y la infraestructura social (reparación de averías, el restablecimiento de los servicios vitales a la población).

La participación de las FAR en interés del Sistema de Medidas de la Defensa Civil, se materializa mediante el cumplimiento de las misiones de apoyo y las acciones de enfrentamiento, con el personal y medios adecuados y disponibles en las unidades. Relativo a lo anterior, las FAR cumplen misiones de exploración, evacuación, rescate y salvamento, empleando medios aéreos, vehículos anfibios y de transporte automotor de gran capacidad de paso.

La institución emplea medios aéreos en la extinción de grandes incendios rurales; contribuye a la liquidación de consecuencias en general. En la lucha contra epidemias de diversos tipos, juegan un importante papel los servicios médicos y las unidades ingenieras y de protección contra armas de exterminio en masa.

Se proyecta la creación de un sistema defensivo territorial a lo largo y ancho del país, desde el nivel de la nación hasta la zona de defensa. De esta manera se fusiona todo el poder político-militar y económico en órganos de mando y dirección necesarios y eficientes para enfrentar situaciones excepcionales (Cuba defensa, 2014).

#### **4. Plan de medidas para la reducción de desastres de la Facultad de Ciencias Técnicas.**

La Facultad de Ciencias Técnicas de la Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez elaboró el plan de medidas para la reducción de desastres provocados por los diferentes fenómenos que puedan ocurrir. El plan se confeccionó en el curso 2014-2015 con XIII aspectos a tener en cuenta para la reducción de desastres. A continuación se explica cada uno de ellos.

##### **I. Breves características de la entidad.**

El Ministerio de Educación Superior le corresponde esencialmente la orientación, planeamiento, supervisión de la política de Educación Superior del país, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Partido y el Estado Socialista.

La estructura orgánica de la Facultad de Ciencias Técnicas está basada en la organización por tipos y niveles de enseñanza, en la división del trabajo de dirección, la determinación de las responsabilidades, así como en la realización de los procesos sustantivos de forma centralizada a nivel de carreras en la sede central.

##### **II. Objeto Social Aprobado**

Formar a profesionales revolucionarios integrales en las diferentes carreras de ciencias técnicas y desarrollar investigaciones científicas en las ramas afines como la ingeniería Industrial, la informática y la pedagogía.

##### **III. Estructura organigrama funcional.**

En la figura # 1 se muestra el organigrama de la facultad.



Figura # 1. Organigrama de la facultad.

#### IV. Apreciación del riesgo de desastres

##### Desastres naturales

###### 1. Huracanes

Por la enorme intensidad de los vientos y lluvias que acompañan a este fenómeno atmosférico pueden ser afectadas la totalidad de los locales de trabajo de la facultad, dadas las características constructivas de los mismos. Los mayores daños se pudieran originar fundamentalmente en el departamento de ingeniería Industrial, Ingeniería Informática y el local de la administración, corriéndose el riesgo de la exposición a filtraciones produciendo deterioro en materiales de trabajo producto a ventanas en mal estado. El agua puede tener contacto con cablearías y ocasionar incendios y cortes circuitos. De forma general los vientos pudieran afectar también a varios locales producto a la presencia de celosías y ventanas de cristal. En los pasillos se puede acumular agua y penetrar a los locales por debajo de las puertas produciendo inundaciones. Si la trayectoria cruza cerca de la provincia puede afectar de igual forma los procesos sustantivos de la Educación Superior que desarrolla la Facultad.

###### 2. Intensas lluvias

La ocurrencia de este fenómeno también tiene incidencia en el desarrollo de las actividades de la Facultad y producir en algunos locales de trabajo inundaciones, deterioro en los materiales de trabajo cortes circuitos producto a filtraciones, por lo que se procedería de inmediato a la evacuación de los medios expuestos hacia otros lugares de mayor seguridad. Estos riesgos pueden ser previstos con antelación y tomar las medidas planificadas.

###### 3. Incendios

Un incendio puede ser ocasionado por una imprudencia, un accidente o por la intención de causar daños, principalmente en las áreas de donde existan equipos eléctricos fundamentalmente en los laboratorios de computación y talleres de trabajo. Las filtraciones producto a las intensas lluvias también pueden ser un factor de riesgo. De igual manera puede surgir en los locales de trabajo por descuidos y violación de las medidas contra incendios establecidas, o incluso, en algunos locales por sobrecarga de la instalación eléctrica, ante el aumento del consumo por el desarrollo natural de la Facultad, al no tener correspondencia la demanda con la posibilidad del sistema instalado.

###### 4. Sismos

Los terremotos ocurren en la región oriental del país. En la región central donde se encuentra la universidad solo existen pronósticos con incertidumbres de ocurrencia.

###### 5. Intensas Sequías

En los últimos años el régimen de precipitaciones, tanto en el periodo de lluvia como en el de seca, no ha alcanzado su valor histórico, lo que provoca la depresión de las fuentes subterráneas, el secado de los ríos y embalses, de los cuales depende el abasto de agua de la población y de la institución, aspecto que puede influir de manera negativa en el normal desarrollo del proceso docente

educativo. Este aspecto influye grandemente en el trabajo de nuestro centro. Por lo que se deben tener tanques para almacenar agua y abastecer a trabajadores y estudiantes mientras se estén haciendo las actividades.

## Desastres tecnológicos

### 1. Contaminación química

De originarse una avería en las sustancias tóxicas que se encuentren en áreas cercanas a las instalaciones de la facultad, fundamentalmente en los laboratorios de química presentes en el piso superior y en el comedor. Se debe caminar con orden y apresuradamente con un paño en la boja por las escaleras. Después de estar en la planta baja nunca a favor del aire ni en contra hasta que estemos lejos de la nube de contaminación.

## Desastres de Origen Sanitario

### 1. Epidemias

Constituye una amenaza el surgimiento de graves epidemias, teniendo en cuenta la situación epidemiológica internacional de algunas enfermedades graves, la violación de la legislación sanitaria, la existencia de áreas vulnerables y brechas sanitarias y la posibilidad de una agresión biológica, elementos que pudieran facilitar la introducción y desarrollo de enfermedades con estas características.

Las principales epidemias y enfermedades que pueden aparecer en nuestra provincia por los elementos antes expuestos son:

- Dengue Hemorrágico
- Cólera
- Hepatitis viral.
- Meningococcias.
- Leptopirosis
- Paludismo.
- Tuberculosis.

Cualquiera de estas epidemias pudieran afectar a los trabajadores y estudiantes de la facultad los más expuestos resultan aquellos ubicados cerca a los baños y beca. Por lo que es necesario establecer y cumplir las medidas higiénicas sanitarias por el personal de la facultad en correspondencia con las características de cada epidemia.

Los principales elementos vulnerables de forma general de la facultad son los siguientes:

Situaciones con las redes eléctricas, al exceder la demanda a las posibilidades del sistema instalado fundamentalmente en los laboratorios de computación y talleres. Posibilidades de inundaciones en los locales del tercer piso producto a tupiciones en el drenaje de los balcones. Así mismo pueden producirse incendios en el departamento de ingeniería industrial y el local de la administración producto a las filtraciones. Los vientos y las lluvias, pueden afectar los diferentes medios de trabajo debido a la presencia de celosías y ventanas de cristal.

## V. Instrumentación de las medidas de respuesta en cada desastre.

Las acciones a realizar para la instrumentación del plan se muestran en las siguientes tablas. Estas se recogen los elementos fundamentales de las medidas para huracanes en las diferentes fases.

No.	Situación	Medidas	Plazo		Responsable de ejecución	Observaciones
			Desde	Hasta		
1	Fase Informativa	Comunicarles la introducción de esa fase a los trabajadores.	S+5'	S+15'	Grupo de Dirección de la Facultad.	La Decana recibe la señal realiza el aviso según el plan al Grupo de Dirección (GD).
2		Dotar a la Decana con un radioreceptor de baterías.	S+1h	—	Rectora	Estar atenta a las indicaciones.

No.	Situación	Medidas	Plazo		Responsable de ejecución	Observaciones
			Desde	Hasta		
3		Mantener localizable al Consejo de Dirección y al Grupo de Dirección.	S+20'	–	Grupo de Dirección de la Facultad.	La Decana recibe la señal realiza el aviso según el plan al Grupo de Dirección (GD).
		Puntualizar el plan de medidas contra desastres naturales de la Facultad y de todos los locales. Orientar el trabajo del GD y de los Jefes de áreas docentes y Administrativas de acuerdo a las indicaciones recibidas del Consejo de Dirección Municipal (CDM), Ministerio de Educación Superior, Rectora y Vicerrectores.	S+1h	S+4h		La Decana trasmite, la situación existente y se mantiene atento a los partes cada seis horas, realizando la información correspondiente.
5		Seguimiento de la información meteorológica que emite el instituto de meteorología a través de los avisos de ciclón tropical e incremento de la instrucción a todo el personal.	S+ . . .			La Decana se mantiene atento a los partes y mantiene informado al GD.
6	Fase Informativa	Tomar las medidas correspondientes para el aseguramiento y protección de los medios materiales de los almacenes y de otras áreas de peligro.	S+20	S+3h	Grupo Dirección y trabajadores designados.	La Decana se mantiene atento a los partes y mantiene informado al GD.
7		Puntualizar la situación del personal comprometido con el aseguramiento del plan.	S+2h	S+6h		
8		Estar atento a la información de la Rectora, CDM y de la Zona de Defensa.	S+10	Cada 6 Horas.		

Tabla # 1 Acciones para enfrentar los huracanes en la fase informativa.

No	Situación	Medidas	Plazo		Responsable	Observación
			Desde	Hasta		
1	Fase de Alerta	Comunicar a los trabajadores la introducción de la Fase.	S+1h'	S+5'	Decana y GD.	La Decana recibe la señal realiza el aviso según el plan al Grupo de Dirección (GD).
2		Movilizar al grupo de dirección.	S+10	S+1h	Decana	Informar a la Universidad de la situación.
3		Concluir las medidas previstas de la fase anterior.	S+10	S+1 h.	Grupo de Dirección	La Rectora informa al nivel superior el establecimiento de la fase y las medidas adoptadas.
4		Análisis de la situación creada.	A lo largo de la etapa.		Grupo de Dirección	

Tabla # 2 Acciones para enfrentar los huracanes en la fase alerta.

No	Situación	Medidas	Plazo		Responsable	Observación
			Desde	Hasta		
1	Fase de Alarma	Comunicar a los trabajadores la introducción de la Fase.	S+1h'	S+5'	Decana y GD.	La Decana recibe la señal realiza el aviso según el plan al Grupo de Dirección (GD).
2		Movilizar al grupo de dirección.	S+10	S+1h	Decana	Informar a la Universidad de la situación.
3		Análisis de la Situación e informe de las medidas tomadas al organismo superior.	S+10	S+1 h.	Grupo de Dirección	La Rectora informa al nivel superior el establecimiento de la fase y las medidas adoptadas.
4		Dar cumplimiento al Sistema Informativo	Cada seis horas		Grupo de Dirección	
5		Informe al nivel superior de las disposiciones recibidas y emitidas.	A lo largo de la etapa.			

Tabla # 3 Acciones para enfrentar los huracanes en la fase alarma.

No	Situación	Medidas	Plazo		Responsable	Observación
			Desde	Hasta		

1	Fase de Recuperativa	Comunicar a los trabajadores la introducción de la Fase.	S+1h'	S+5'	Decana y GD.	
2		Realizar el levantamiento total de los daños y pérdidas de todo tipo ocasionadas a los materiales y a los inmuebles.	S+4h.	S+6h.	Decana	Informar a la Universidad de la situación.
3		Realizar los trabajos de restablecimiento de la situación.	S+2h.	S+12H.	Grupo de Dirección	La Rectora informa al nivel superior el establecimiento de la fase y las medidas adoptadas.
4		Realizar las medidas higiénicas sanitarias que sean necesarias.	S+2h.	S+8h.		
5		Cuantificar las pérdidas y elaborar el informe resumen	Según indicaciones.		Grupo de Dirección y Deacana.	

Tabla # 4 Acciones para enfrentar los huracanes en la fase recuperativa.

Estas mismas acciones son aplicadas cuando ocurren los desastres por intensas lluvias sin la fase informativa. Las acciones a realizar para la instrumentación del plan se muestran en la tabla # 5 para los casos de incendios. Solamente en los casos de incendios están la fase de alarma y la recuperativa. Estos desastres son los que pueden ocurrir con más frecuencia en la facultad.

No	Situación	Medidas	Plazo		Responsable	Observación
			Desde	Hasta		
1	Fase de Alarma	Dar la señal de Incendio tres toques de Disco.	S	S+2	El primero que detecte el siniestro	La señal se dobla a viva vos.
		Llamar a los bomberos al Teléfono 105 y a la Rectora.	S+2 Minutos	S+5Minutos	Decana	El custodio aplica el sistema de aviso en horario Nocturno
		Activar al Grupo de Dirección y a las Brigadas Contra Incendio.	S+10 Minutos		Rectora	
		Realizar acciones para sofocar el incendio desde sus inicios y de no ser posible evitar su propagación, hasta la llegada de los bomberos.	S+....	S+...	Personal que se encuentra en el local y trabajadores de centros vecinos con los cuales hay convenios de colaboración	La secretaria se mantiene al tanto de las acciones que se realizan e informa de la situación a la Rectora.
		Evacuar los medios de todo tipo que corren peligro de	S+10	S+...	Trabajadores	

		incendiarse.				
		Informar a la Rectora, sobre la situación creada y las medidas que se aplican.	S+15 minutos		Grupo de Dirección	
	Fase de Recuperación	Al ser extinguido el incendio, se comunica al personal la introducción de la fase de recuperación.	S+...			La Decana realiza la transmisión de los partes cada seis horas a la Rectora.
		Realizar el levantamiento total de los daños y pérdidas de todo tipo ocasionados a los medios materiales, así como a los inmuebles.	Hasta S+ 2 horas de haberse extinguido el incendio			
		Realizar los trabajos de restablecimiento de la situación, así como las medidas higiénicas sanitarias que sean necesarias.	S+2h.	S+12H.	Grupo de dirección y Decana	
		Retirar los medios empleados para utilizarlos en futuras contingencias y liberar al personal movilizado no indispensable.	Al culminar los trabajos.	—	Grupo de dirección y Decana	

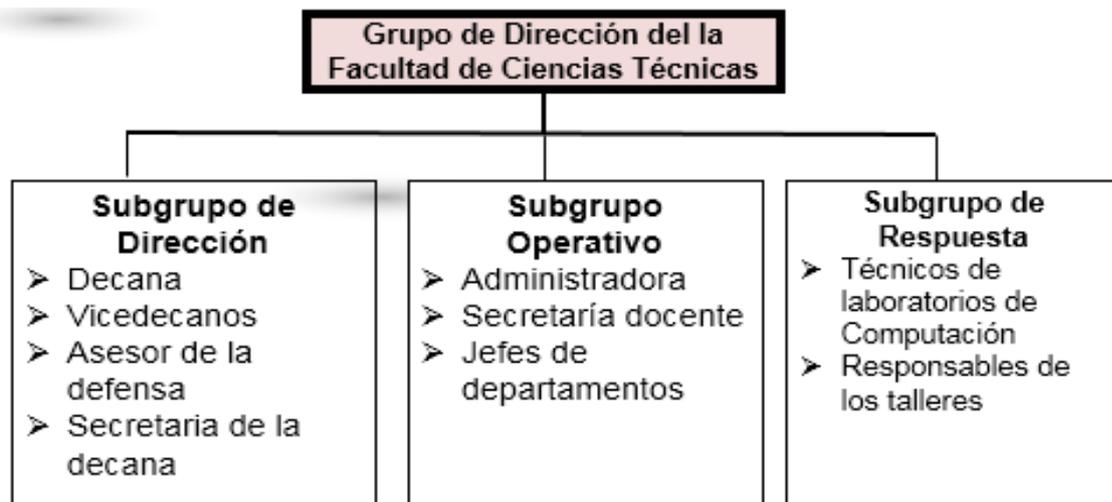
Tabla # 5 Acciones para enfrentar los incendios.

#### VI. Plan de trabajo del jefe del Grupo de Dirección

En esta etapa se describe los elementos del plan de trabajo del jefe del Grupo de Dirección para las situaciones de desastres de todo tipo. Estos aspectos se representan durante la fase informativa, alerta, alarma y recuperación.

#### VII. Estructura del Grupo de Dirección.

En la figura # 2 se representa la estructura del grupo de dirección de la Facultad de Ciencias Técnicas.



Figur

a # 2 Estructura del Grupo de Dirección

### VIII. Funciones de los elementos que conforman la estructura del Grupo de Dirección.

A continuación se presentan las funciones del personal que participa en el GD.

#### 1. Funciones del Jefe del Grupo de Dirección:

- Organizar, dirigir y controlar el trabajo del Grupo de Dirección, durante el cumplimiento de las medidas planificadas por Fases para la Respuesta ante una determinada situación de peligro de desastre en los locales de trabajo de la facultad.
- Precisar las misiones de los diferentes subgrupos y determinar los trabajadores asignados al grupo de respuesta del edificio, acorde con la situación creada y mantener informado al representante del Rector, de las medidas adoptadas, así como orientar la generalización de las experiencias obtenidas a todas las instancias subordinadas.
- Mantener la cooperación con las fuerzas y medios de las zonas de defensa 0713, así como con otras fuerzas especializadas de la Defensa Civil, las Fuerzas Armadas Revolucionarias y el Ministerio Interior, en correspondencia con la situación y tipo de desastre que se desarrolla y que actúan en el restablecimiento de la situación en la facultad.
- Orientar y comprobar el completamiento de las estructuras creadas para enfrentar los peligros de desastres, con personal, medios técnicos y otros implementos, necesarios para el cumplimiento de las tareas planteadas a los mismos.

#### 2. Funciones del Subgrupo Operativo:

- Cumplir las tareas planteadas por la Decana, que se deriven de la situación operativa existente.
- Reforzar el trabajo operativo de dirección y control del GD; aplicar en sus locales de trabajo la instrumentación de las medidas previstas en cada fase de la situación existente.
- Coadyuvar a la recopilación de la información sobre la situación existente en sus locales de trabajo y la generalización de la misma a todos los interesados, especialmente al jefe del Grupo de Dirección. Organizar el sistema de aviso del personal subordinado.
- Participar en la elaboración de los diferentes partes e informes.
- Participar en la realización de la guardia operativa del Grupo de Dirección.

#### 3. Funciones Subgrupo de Respuesta:

- Comprobar y realizar las correcciones pertinentes a las medidas aplicadas para la protección y aseguramiento de los diferentes locales de trabajo y áreas administrativas de la facultad.
- Restablecer durante la situación de alarma, cualquier alteración producida por el azote de los vientos o la acción de las lluvias, en las medidas aplicadas en la protección y aseguramiento de los diferentes locales de trabajo de la facultad.
- Mantener informado al representante del Rector, de cualquier aspecto que incida en el trabajo, así como en los medios asignados para el cumplimiento de las misiones planteadas, y de necesidades que surjan en el transcurso de los trabajos de recuperación.
- Organizar el Plan de Aviso interno del grupo de trabajo.
- Mantener la cooperación con las fuerzas y medios de la zona de defensa 0713, así como con otras fuerzas especializadas de la DC, en correspondencia con la situación y tipo de desastre que se desarrolla y que actúan en coordinación con la Universidad, en áreas de la Facultad.

### IX. Listado de personal comprometido con el plan.

En la tabla # 5 se muestra un fragmento de los elementos que tienen que tener el registro del personal comprometido con la implementación del plan. Este personal es el que participa en los subgrupos que forman parte del Grupo de Dirección.

Subgrupo	Nombre y Apellidos	Dirección particular	Teléfono	
			Trabajo	Cell
Dirección				
Operativo				
Respuesta				

Tabla # 5. Listado del personal

### X. Sistema de avisos

En la figura # 3 se muestra el sistema de aviso a accionar por el GD para enfrentar y reducir los riesgos ocasionados por los desastres naturales.



Figura # 3 Sistema de aviso

### XI. Fuerzas y medios

En la tabla # 6 se muestra las fuerzas y medios para asegurar el plan de medidas y enfrentar y reducir los riesgos de los desastres naturales.

Fuerzas y medios	Existentes	Necesarios
Extintor		
Puntillas		
Martillos		
Serruchos		
Barretas		
Picos		
Palas		
Sogas		
Alambre		
Linternas		
Machetes		
Radio		
Lámpara recargable		
Precinta		
Listones de madera		
Otros		

--	--	--

Figura # 5 Fuerzas y medios

## XII. Señales de aviso

En la tabla # 6 se muestran las diferentes señales de aviso sobre un posible desastre que se nos avecine. Estas señales se reciben por intermedio de la radio difusión, teléfono o centro vecinos, doblar (repetir) las mismas acorde con las siguientes señales.

No.	TIPO ALARMA	SEÑAL SONORA	A VIVA VOZ	NORMAS DE CONDUCTA
1	Alarma aérea	Toque continuo de vaina (disco en la RU).	Avión.	Dirigirse de inmediato, sin atropellamientos al refugio habilitado. De estar lejos del mismo, protegerse en las irregularidades del terreno y esperar el cese de la alarma
2	Ataque químico	Dos toques de vaina (disco en la RU).	Gases.	Protegerse con los medios sencillos de protección y de faltar estos, cubrirse las vías respiratorias con un paño húmedo y alejarse en sentido perpendicular a los vientos del área contaminada.
3	Ataque terrestre	Toques de vaina a intervalos (disco en la RU).	Alarma de Combate.	Dirigirse al OOD para recibir indicaciones sobre la situación y lo que se debe hacer
4	Alarma de combate	Cuatro toques continuos de vaina (disco en la RU).	Ataque Terrestre.	Dirigirse al punto de reunión para recibir las instrucciones de la Zona de Defensa
5	Incendio	Tres toques de vaina (disco en la RU).	Fuego.	Reunirse con prontitud cerca del incendio y tratar de sofocarlo desde su mismo inicio. Desconectar el fluido eléctrico y llamar a la Unidad provincial De Prevención y Extinción de Incendios al Telf. -105.
6	Huracanes, Intensas lluvias u otras.	Dos Toques de Vaina a Intervalos.	Huracán	Reunirse en las áreas previstas y actuar en correspondencia con lo previsto en el plan calendario del Plan de medidas para el caso de Desastres.
7	Cese de alarma	Un toque de vaina (disco en la RU).	Cese.	Regresar a las actividades habituales

Tabla # 6. Señales de aviso

## XIII. Protección del personal

En esta etapa se describen los medios existentes para que el personal se proteja. El personal que forma parte del Grupo de Dirección se protege de la siguiente forma: andar con capa, botas de goma y cascos en caso de huracanes e intensas lluvias.

### Valoraciones de la implementación del plan.

En los últimos dos cursos se implementó el plan de medidas para la reducción de desastres de la facultad de ciencias técnicas. Esto conllevó a una preservación mejor del personal y los medios de trabajo con respecto a años anteriores que no existía.

Se comprobó que el plan logra una mejor objetividad, organización, planificación y empleo de los recursos materiales y financieros en interés del proceso de reducción de desastres y de las medidas de protección a los trabajadores para enfrentar los desastres naturales en la facultad.

## CONCLUSIONES

Con la realización de este trabajo podemos llegar a la conclusión que su objetivo fundamental fue cumplido. Se expone la importancia de tener un plan de medidas para la reducción de desastres en los centros universitarios, así como la guía para su confección. Este garantiza el bienestar de la sociedad y la calidad de vida del pueblo, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social.

## RECOMENDACIONES

Utilizar este material como guía para la elaboración del plan de medidas para la reducción de desastres en los centros universitarios del país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Castro, R, F. (1990): *Sobre temas militares*. Editorial Imprenta Central de las FAR, Ciudad de la Habana
2. Cuba defensa. (2014). Sitio Web de la Defensa de la República de Cuba. Defensa civil.
3. González, M. (2016). *Defensa civil en Cuba*. XV Taller Provincial del 2016. ISBN. 978-959-312-179-8.
4. Martín, A, et al. (2016). Los fundamentos de la defensa nacional, la doctrina militar cubana y sus postulados. XV Taller Provincial del 2016. ISBN. 978-959-312-179-8.
5. Revista Pionero. (2017) Creación de la Defensa Civil en Cuba.
6. Tejeda, P, J. (2013). *Marco Legal del Sistema de Medidas de la Defensa Civil en el Sector Salud*. Profesor Instructor de la Cátedra de Salud y Desastres. La Habana.
7. Colectivo de Autores (2013) Seguridad Nacional y Defensa Nacional para los estudiantes de la Educación Superior. Editorial Félix Varela. La Habana,
8. Colectivo de Autores (2006) Sistema de Medidas de Defensa Civil para los Estudiantes de la Educación Superior. Editorial Félix Varela. La Habana,