



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERIA**



**CAPACITACION EN CASO DE SISMO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES
DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE
VENEZUELA EN EL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 2010.**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al
Título de Licenciada (o) en Enfermería**

Tutora:

Prof. Secundina Cárdenas

Autores:

Díaz, Dayana C.I. 14.953.034

Guevara, Jairo C.I. 18.537.692

Ramírez, Sonia C.I. 5.502.875

Caracas, Noviembre 2010

**CAPACITACION EN CASO DE SISMO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES
DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE
VENEZUELA EN EL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 2010.**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERIA**



**CAPACITACION EN CASO DE SISMO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES
DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE
VENEZUELA EN EL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 2010.**

Tutora:

Prof. Secundina Cárdenas

Autores:

Díaz, Dayana C.I. 14.953.034

Guevara, Jairo C.I. 18.537.692

Ramírez, Sonia C.I. 5.502.875

Caracas, Noviembre 2010

DEDICATORIA

A Dios por darme vida, salud, amor y una familia maravillosa que es mi inspiración para crecer como ser humano y como profesional.

A mi viejita adorada “Victoria” ya que de ella aprendí que hay que luchar duro para cumplir nuestros deseos más grandes, tu constancia, amor, cuidados y carácter son parte de mí y sé que me acompañas en cada paso que realizo, de verdad abuelita sin todo lo que me distes nunca sería la persona que ahora soy.

A mi querido esposo que hasta ahora ha sido mi punto de apoyo para crecer como toda una profesional sin negarme la oportunidad de salir adelante, que junto a nuestros hijos maravillosos forman parte de la esencia de mi vida; Freddy, Isabella y Freddy Daniel este logro es de ustedes.

A mi mamá, mis hermanos Antonio y Víctor, mis bellos y apreciados sobrinos, Claudia, Paula, Víctor Jr. y Angel. A mis suegros, cuñados, Carmencita, Arneli y muy especialmente a Ronny y Rosmary que han sido gran apoyo cuando los he necesitado. A Doris mi vecina y gran amiga por hacerme sentir como una hija mas.

A mi querida amiga, tutora y enfermera Cundita, definitivamente Dios te puso en mi camino desde hace más de quince años cuando te conocí; en donde pude corroborar como paciente la gran calidad humana que tienes como profesional. A mis compañeros Jairo y Sonia por darme el privilegio de trabajar con uds. Ojala esta amistad dure muchísimo, porque somos un equipo excelente.... A todas aquellas personas que están involucradas en mi vida y que saben que este logro también es de ellos.....GRACIAS!!!!!!!

Dayana Díaz

DEDICATORIA

Primeramente a Dios y a la Virgen por ser los autores de todo lo posible y darme la oportunidad de estar en esta profesión tan bonita.

A mi madre por traerme al mundo, por su amor y dedicación incondicional, por todas esas madrugadas junto a mí y por ser base principal de todos mis éxitos.

A mi padre por apoyarme en todo momento y ser junto a mi madre las columnas principales para ser lo que soy hoy en día. A ese angelito que viene al mundo para cambiar mi vida y ser la inspiración de mi camino.

A mis compañeras y amigas por su paciencia, dedicación y confianza en la realización de este trabajo.

A mi profesión por brindarme la oportunidad de ser útil y ayudar a personas que me necesitan para recuperar su salud.

A la casa que vence las sombras la UCV, por darme tantas cosas en los años de carrera y llenar mi vida de gratos y felices momentos, por brindarme la oportunidad de representarla con orgullo en donde vaya.

A mi tutora y madrina de grado por su dedicación, ayuda incondicional, amistad y por creer en nosotros para la realización de este trabajo.

A todas aquellas personas que hicieron posible de una u otra forma la realización de este trabajo de mucho esfuerzo y dedicación por parte de los autores.

Jairo Guevara

DEDICATORIA

A mi Dios Todopoderoso, por ser mi creador, por guiar e iluminar mi camino y a la virgen por ser la madre de Dios, por iluminarme todos los días los pasos a seguir y protegerme con su manto.

A mi madre por ser un instrumento de Dios que me dio la vida, y sembró en mí, los primeros valores de amor, humildad, sencillez, para escoger esta bella profesión de enfermería y en el lugar que estés, siempre me acompañas. Te extraño madre.

A ese hombre maravilloso, mi esposo, por tenerme paciencia y apoyarme en esta etapa de mi vida.

A mis tres hijos por ser mi inspiración, por ser la principal razón para luchar, salir adelante y ser las anclas de mi vida; a mis gemelos por ser quienes me hicieron ser abuela, mi nueva motivación para salir adelante.

A mis dos fieles compañeros de tesis, por creer en mí y darme un voto de confianza, los quiero muchísimo y a mi profesora de tesis por su calidez y valiosos consejos.

A mi mascota Muñeca Clemente, una cachorrita que me espera todas las noches con sus saltos y alegría.

Por mi... al poder superar obstáculos, tristezas y mantener la constancia y fortaleza, de confirmarme que no existe edad, para soñar, para triunfar porque siempre hay un hoy para ser feliz con nuestros éxitos!!

Sonia Ramírez

AGRADECIMIENTOS

Ante todo le damos gracias a Dios quien es nuestro padre celestial, y está caminando junto a nosotros enseñándonos el significado de la vida.

A nuestras familias y grandes amigos que con su apoyo incondicional nos orientaron a seguir adelante en nuestra profesión.

A Nuestra Profesora, Tutora, Amiga y a veces madre Secundina Cárdenas por dedicarnos tiempo, cariño, respeto y disposición cuando lo necesitábamos; sin tus grandes conocimientos no sería posible esta investigación. ¡Te queremos Cundita!

A nuestra escuela de Enfermería por ser lugar de inspiración para realizar nuestro Trabajo Especial de Grado.

A todos los profesores (as) que con su sabiduría, consejos y regaños nos llevaron de la mano para lograr alcanzar el Título de Licenciado (a) en Enfermería; en especial a los Profesores Fidel Santos, Aura Pérez, Clara Esqueda, Egleé Benítez, Mari George, Edgar Barreto, Ana Montilla, Doris Méndez, Susana Maruri y todos los profesores que integran la cátedra de médico Quirúrgica.

A la participación y colaboración de FUNVISIS y en especial al Prof. Angel Betancourt ya que sin sus conocimientos y asesorías del gran proyecto “aulas sísmicas”, no habría sido posible capacitarnos en este tema fascinante de la sismicidad.

Al Profesor Javier Hernández y los Bomberos de nuestra gloriosa UCV que incondicionalmente prestaron su apoyo para el cumplimiento de nuestras metas.

A nuestras amiguitas Ángela Adriana y Arneli que formaron parte de este equipo maravilloso cuando más lo necesitábamos.

A los estudiantes de enfermería ya que gracias a su colaboración sirvieron de instrumento para poder cumplir con nuestra meta.

A nuestra querida Universidad Central de Venezuela “la Casa que Vence las Sombras” por habernos permitido conocerla y aprender tanto de ella, no solo a manera profesional sino personal.

GRACIAS A TODOS...

APROBACION DEL TUTOR

En mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado presentado por los TSUE: Díaz C., Dayana Y. C.I. 14.953.034, Guevara, Jairo C.I. 18.537.692 y Ramírez Sonia C.I. 5.502.875, para optar por el título de LICENCIADO EN ENFERMERÍA, que lleva por título: **CAPACITACION EN CASO DE SISMO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA EN EL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 2010**, considero que reúne las condiciones y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Caracas, a los 24 días del mes de Noviembre de dos mil diez.

Lic. Secundina Cárdenas.

ÍNDICE GENERAL

	pp
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	viii
APROBACION DEL TUTOR	ix
LISTA DE CUADROS	xiv
LISTA DE GRÁFICOS	xvi
RESUMEN	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema	4
Objetivos de la investigación	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Justificación	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	15
Bases Teóricas	18
Eventos adversos.....	19
Desastre.....	19
Tipos de desastre.....	21
Terremoto.....	22
Temblor.....	23
Sismo.....	24
Origen de los sismos.....	25

Tipos de sismos.....	25
Tectónica de placas.....	26
Fallas presentes en Venezuela.....	27
Tipos de fallas.....	28
Hipocentro.....	28
Epicentro.....	28
Ondas sísmicas.....	29
El sismógrafo.....	31
Magnitud.....	31
Intensidad de un sismo.....	32
Duración de un sismo.....	32
Zonificación sísmica de Venezuela.....	33
Vulnerabilidad.....	36
Ciudades Vulnerables frente a un sismo.....	36
Ubicación Geográfica de la Escuela de Enfermería.....	38
Plan de Contingencia.....	39
Brigadas de Emergencia.....	40
Protección Civil.....	41
Cruz Roja Venezolana.....	41
Funvisis.....	42
Medidas de prevención ante un sismo.....	43
Actividades de los tres momentos de la prevención	46
Teoría de Enfermería.....	50
Programa	52
Capacitación.....	53
Programa de instrucción	53
Definición de Terminos.....	54
Sistema de Variable	57
Bases Legales	60

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

Metodología de la investigación.....	64
Tipo de investigación.....	65
Población y muestra.....	66
Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	67
Procedimiento.....	69
Validación	74
Confiabilidad.....	74

CAPITULO IV

Presentación y análisis de los resultados.....	76
--	----

CAPITULO V

Conclusiones y Recomendaciones.....	100
-------------------------------------	-----

CAPITULO VI

Programa de Capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de la escuela de Enfermería de la UCV.....	103
--	-----

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	107
--	------------

ANEXOS.....	112
--------------------	------------

A) INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

B) VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

C) CERTIFICADOS DE CAPACITACION POR PARTE DE
FUNVISIS

D) CARTAS DE GESTION PARA EL DESARROLLO DE LA
INVESTIGACION

E) FOTOGRAFIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DESDE

LA CAPACITACION DE LOS AUTORES HASTA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION

LISTA DE CUADROS

Nº		Pp
1	Distribución de frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre los eventos sísmicos y su intensidad. Caracas. 2010.	77
2	Distribución de frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre la amenazas expuestas en la comunidad estudiantil de la Escuela de Enfermería de la UCV por su ubicación geográfica, Identificación y señalización de las áreas de peligro y rutas de escape. Caracas. 2010.	80
3	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Plan de Contingencia en caso de terremotos. Caracas. 2010.	83
4	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Organización de Brigadas de Emergencia. Caracas. 2010.	85
5	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Determinar sitios de encuentro, preparación de botiquín de primeros auxilios, disposición de extintores de incendios y números telefónicos de organismos competentes en casos de emergencia. Caracas. 2010.	87

6	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; protección en lugares cerrados, ubicaciones y posiciones estratégicas en adoptar al momento de un sismo. Caracas. 2010.	90
7	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; evitar ventanas de cualquier material. Caracas. 2010.	93
8	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; procesos de desalojo. Caracas. 2010.	95
9	Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; uso del extintor y chequeos de los usuarios que lograron salir y situaciones observadas durante el desalojo. Caracas. 2010	98

LISTA DE GRÁFICOS

Nº		Pp
1	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre los eventos sísmicos y su intensidad. Caracas. 2010.	79
2	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre las amenazas expuestas en la comunidad estudiantil de la Escuela de Enfermería de la UCV por su ubicación geográfica, Identificación y señalización de las áreas de peligro y rutas de escape. Caracas. 2010.	82
3	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Plan de Contingencia en caso de terremoto. Caracas. 2010.	84
4	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Organización de Brigadas de Emergencia. Caracas. 2010.	86
5	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Determinar sitios de encuentro, preparación de botiquín de primeros auxilios, disposición de extintores de incendios y números telefónicos de organismos competentes en casos de emergencia. Caracas. 2010.	89

6	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; protección en lugares cerrados, ubicaciones y posiciones estratégicas en adoptar al momento. Caracas. 2010.	92
7	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; evitar ventanas de cualquier material. Caracas.2010.	94
8	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; procesos de desalojo. Caracas. 2010.	97
9	Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; uso del extintor y chequeos de los usuarios que lograron salir y situaciones observadas durante el desalojo. Caracas. 2010	99



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA



CAPACITACION EN CASO DE SISMO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA EN EL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 2010

AUTORES:

T.S.U. Díaz, Dayana.

T.S.U. Guevara, Jairo.

T.S.U. Ramírez, Sonia.

TUTORA:

Lic. Secundina Cárdenas

Año: 2010.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general Desarrollar un programa de capacitación en caso de Sismo dirigido a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela, en el cuarto trimestre del año 2010. El estudio se ubica en el tipo de investigación interactiva. El diseño de esta investigación es cuasiexperimental. La población estudiada estuvo conformada por cuarenta (40) estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV del régimen presencial. Para la recolección de la información se aplicó un cuestionario de 37 ítems con escala tipo dicotómica. Se realizó la validez a través de juicios de expertos y prueba piloto; para la confiabilidad se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach con un resultado de 0,78. Los resultados indican que al realizar el pre-cuestionario el 45% de los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV manifestaron saber que hacer antes de un sismo, sin embargo luego del programa de capacitación este porcentaje aumenta considerablemente a un 95%. En las acciones a realizar durante un sismo el resultado fue de 57,5% pero luego del programa de capacitación este porcentaje aumenta a un 85%, y, en las acciones a realizar después de un sismo el resultado fue de un 37,5% pero luego del programa de capacitación este porcentaje se incrementa significativamente a un 92,5%. Partiendo de los resultados obtenidos se considera necesario mantener el Programa de Capacitación en caso de sismo para así reforzar la capacidad de respuesta ante los eventos adversos.

INTRODUCCION

Durante los últimos años se han producido numerosos e importantes estudios del impacto ocasionado por eventos naturales como los sismos, en cuanto a sus ubicaciones, prevención, técnicas de rescate y desarrollo de talleres a las comunidades para abordar estas situaciones, sin embargo, son pocas las investigaciones que existen sobre una planificación estructurada por parte del ámbito de Enfermería para abordar los casos de eventos sísmicos. El compromiso de esta área es aprender cómo y qué debemos hacer antes, durante y después de un sismo ya que es fundamental el conocimiento y la experiencia acerca de este tema.

Al profesional de Enfermería en su labor se le exige tener los conocimientos básicos sobre los sismos, pero se considera que más allá de que los profesionales en Enfermería manejen una información básica, se busca con esta investigación que ellos sean claves en la intervención de este tipo de eventos y más aun en la elaboración de una planificación que les permita estar altamente calificados y preparados para asumir un papel protagónico en estas situaciones e incluso ser capaces de orientar al personal involucrado en la atención de pacientes y a las mismas personas afectadas.

El profesional de Enfermería debe actuar como asesor y consultor en materia de salud de los individuos, familias y comunidades, es por ello que es indispensable prepararlos en el manejo de acciones inherentes ante sismos ya que en cualquier evento adverso se pueden encargar de tomar acciones definidas, seguimiento y aplicar estrategias de intervención, al mismo tiempo que puedan educar a la comunidad previamente en estos casos.

Al lograr lo anterior se propicia la reflexión, análisis y orientaciones para el mejoramiento continuo de la calidad de la Atención de Enfermería en todos los niveles, mejorando el grado de satisfacción de los pacientes, familiares y de un colectivo social.

Todo lo mencionado conduce a realizar la presente investigación que pretende realizar un diagnóstico de las necesidades de capacitación en la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela, para detectar las carencias de información en intervención durante situaciones de sismos y así desarrollar un programa de capacitación para actuar en estos casos, enfocarlo a los estudiantes de dicha escuela, con el fin de resaltar las áreas de oportunidad dentro de la escuela, para prepararlos a tomar acciones cuando se presenten este tipo de eventos adversos como lo son los sismos.

En principio se pretende abarcar la problemática que genera la carencia de un programa de capacitación que contenga las acciones que debe tomar el profesional en Enfermería en caso de un sismo, la justificación, la elaboración del objetivo general y los específicos, bajo la orientación de los estudios previos realizados en este tema, la fundamentación teórica y la definición del sistema de variable, para luego iniciar el desarrollo metodológico de esta investigación.

En este sentido la investigación se presenta en seis capítulos, que contienen el desarrollo de toda la investigación hasta desarrollar el programa el cual se aplica para cumplir con los objetivos propuestos.

El capítulo I abarca la descripción del problema, los objetivos general y específicos, además de la justificación de la realización de la presente investigación.

El capítulo II contempla marco teórico, el cual incluye una serie de antecedentes del estudio, las bases teóricas que lo sustentan, sistema de variable con su operacionalización, y la definición de términos.

El Capítulo III, se reseña al marco metodológico referido al diseño metodológico, tipo de estudio, procedimiento para realizar la investigación, población y muestra.

El Capítulo IV, contiene el análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de un pre y post cuestionario, el cual se presenta por medio de cuadros y gráficos.

El Capítulo V, presenta las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó al culminar la realización del estudio.

Finalmente se desarrolla el programa de capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela en el cuarto trimestre del año 2010.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Experiencias recientes buscan entender que los desastres se construyen socialmente. Los eventos naturales ocurren siempre, pero sólo se convierten en desastres si el factor humano está allí; una vez que el hombre ha intervenido, ocupado y transformado el ambiente. Es por ello que los grandes conglomerados urbanos representan un gran potencial de posibles tragedias frente a las amenazas naturales. Sin planificación ni educación el problema es mayor. Lo anterior se conceptualiza en lo siguiente: "Desastre es la destrucción, parcial o total, transitoria o permanente, actual o futura, de un ecosistema. Es por tanto, destrucción de vidas humanas y del medio y las condiciones de subsistencia". (Vargas, J. 2002:11)

La mayoría de los desastres naturales ocurridos a nivel mundial han sido causados por sismos, su impacto en las últimas décadas ha generado víctimas, destruido infraestructuras y frenado el crecimiento. Los más recientes casos son el sismo de Chile ocurrido el sábado 27 de febrero de 2010, que alcanzó una magnitud de 8,8 M_w . y tuvo una duración de cerca de 2 minutos 45 segundos, con víctimas fatales de un total aproximado de 521 fallecidos, este sismo es considerado como el segundo más fuerte en la historia del país y uno de los cinco más fuertes registrados por la humanidad; sólo es superado a nivel nacional por el cataclismo del sismo de Valdivia de 1960, el de mayor intensidad registrado por el hombre mediante sismómetros. Otro terrible sismo fue el de Haití el cual fue registrado el 12 de enero de 2010 con epicentro a 15 km de Puerto Príncipe, la capital de

Haití, el sismo habría tenido una magnitud de 7,0 grados y se habría generado a una profundidad de 10 kilómetros, este ha sido el más fuerte registrado en la zona desde el acontecido en 1770 y fue perceptible en países cercanos como Cuba, Jamaica y República Dominicana, donde provocó temor y evacuaciones preventivas, los cuerpos recuperados al 25 de enero de este año superan los 150.000 cadáveres, calculándose que el número de muertos podría llegar a los 200.000, también habría producido más de 250.000 heridos y dejado sin hogar a un millón de personas; considerándose una de las catástrofes humanitarias más graves de la historia; otro evento sísmico de este siglo fue el de Indonesia de comienzos de 2005 que tuvo una magnitud 8.7 Richter. Fuente: es.wikipedia.org/wiki/Desastre_natural.

En América Latina hay también una extensa lista de catástrofes: los sismos de Managua (1972), México (1985), San Salvador (1986); y la población colombiana de Armenia, afectada por un sismo el 25 de Enero de 1999 a pesar de que 4 años atrás, el 4 de Febrero de 1995, un sismo destructivo de 6.4 de intensidad había ocurrido en el mismo corredor Armenia-Pereira; Fuente: www.voltairenet.org/article138263.html. De igual forma en Venezuela también se produjo el sismo de Cariaco (Estado Sucre) el día 9 de julio de 1997 fue de magnitud 7,0, este se considera el más grave ocurrido en Venezuela desde el sismo que afectó a la ciudad de Caracas el 29 de julio de 1967, de acuerdo a la información suministrada por la Dirección Regional de Protección Civil del estado Sucre el número de muertes fue de 73 fallecidos.

Aunado a lo anterior, es importante destacar que las áreas metropolitanas y mega ciudades del mundo en desarrollo representan el mayor potencial de pérdidas humanas, de pérdidas patrimoniales, de pérdidas de insumos productivos, de infraestructura y de capacidad de producción, en el caso de un desastre natural o provocado por el hombre. La

mayoría de las ciudades más pobladas de Latinoamérica están ubicadas en zonas de alto riesgo sísmico como por ejemplo: México, Bogotá, Lima, Santo Domingo y Caracas entre otras.

Estas catástrofes que ocasionan los desastres sísmicos son solo una de las manifestaciones del crecimiento de la vulnerabilidad y de la insustentabilidad de las ciudades del mundo en desarrollo, los sismos son eventos naturales producidos por los movimientos de la corteza terrestre en donde se generan deformaciones intensas de las rocas del interior de la tierra; allí se desencadena el movimiento de las placas tectónicas unas con otras generándose en sus bordes la concentración de una gran cantidad de energía la cual se libera bruscamente dando así, origen a un sismo; esto se sustenta en lo siguiente:

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) “Un sismo es un movimiento súbito e impredecible de una parte de la corteza terrestre, ocasionado por fuerzas que tienen su origen en el interior de la Tierra”. (p.10)

En Venezuela desde 1967, fecha en la que ocurrió el sismo de Caracas de magnitud 6,4 (escala Richter), el cual ocasionó serios daños y dejó un balance de 236 muertos y más de 2000 heridos; afectó mayormente a las zonas de Altamira, Los Palos Grandes y el Litoral Central. Después del sismo, siguieron réplicas de menor intensidad, que de igual forma llenaron de pánico a toda la comunidad. Fuente: www.funvisis.gob.ve

Actualmente en la ciudad de Caracas hay grandes probabilidades de poder desarrollarse nuevamente un sismo de mayor magnitud que la ocurrida en el año 1967, esto puede ser ocasionado por el largo tiempo que ha pasado luego de ese suceso, ya que la energía es capaz de liberarse de un momento a otro, para lo que es recomendable tener más personas y

profesionales de la salud preparados para afrontar las consecuencias de la situación que pueda presentarse. Lo comentado anteriormente es sustentado según Grases, J. Altez, R. (1999):

Las leyes probabilísticas de ocurrencia de eventos sísmicos importantes en la región central de Venezuela, derivadas de los datos históricos disponibles, muestran que un sismo como el de 1967 en Caracas, puede ocurrir cada 20 años. Su no ocurrencia indica la acumulación de energía en las zonas de las fallas sísmicas, la cual puede conducir a sismos de magnitud mayor. Han transcurrido 38 años desde la ocurrencia del sismo de 1967, por lo que estas leyes indican que el sismo probable de ocurrencia actual en Caracas es de magnitud 6,9, mayor que el de 1967. Fuente: www.voltairenet.org/article138263.html

La vulnerabilidad en Caracas con los terremotos es un asunto de organización social e institucional, pero también de conocimiento (tanto de expertos del mayor nivel académico, como de la base social y de las instituciones). La solución del problema requiere de grandes y sostenidos esfuerzos que no se pueden resolver en el apuro, aun cuando es urgente emprenderlos o profundizarlos.

Es de suma importancia destacar que los sismos tienen efectos más destructores cuando las comunidades afectadas son menos educadas, menos preparadas y con menos recursos económicos, porque pierden en pocos segundos todo lo que tienen. Si se hacen sostenidos esfuerzos de planificación, educación, fortalecimiento institucional y para la construcción de redes sociales, las consecuencias de las catástrofes pueden ser menos devastadoras.

El problema sísmico no ha sido prioritario, sino en los momentos en que ocurre un sismo destructor, pero rápidamente se olvida el problema, sin aprender de las experiencias. La dificultad del riesgo sísmico es

responsabilidad de todos y para ello es imprescindible la real toma de consciencia de todos los ciudadanos, incluyendo educadores, políticos, medios de comunicación, ingenieros, arquitectos, constructores, médicos, enfermeras (os) y estudiantes. Es fundamental la siembra de la conciencia sísmica, y para ello quizás sea necesario, prevención, no predicción; no se puede modificar la amenaza sísmica, sólo queda la posibilidad de reducir el impacto del riesgo sísmico disminuyendo la vulnerabilidad de las instalaciones, estructuras y viviendas; a su vez es necesario establecer normas, planes y procedimientos para la evacuación de emergencia de lugares públicos, cines, teatros, estadios, escuelas, universidades, entre otros; incluyendo la participación de los Bomberos y Protección Civil.

De acuerdo a lo anterior, se muestra la falta de planes a nivel nacional en cuanto al abordaje de situaciones en caso de sismos, lo cual permite considerar al área de enfermería una opción de intervención para elaborar programas de capacitación que contemplen estrategias y acciones a tomar en el caso de los sismos. Una de las actividades de enfermería es promover la salud de los pacientes o en tal caso apoyar su mantenimiento. El profesional de enfermería y los estudiantes tienen en sus manos la oportunidad de mejorar, para intervenir en desastres naturales, por ser ellos quienes están próximos a graduarse, y se encuentran en formación logrando funcionar como multiplicadores de información dentro de sus instituciones.

En consecuencia la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela (UCV), como institución formadora de profesionales en el campo de la salud, se encuentra ubicada en una zona geográfica con elevado riesgo sísmico; es por ello que hay que destacar que en la planificación de actividades académicas no se han realizado entrenamientos, ni actividades que permitan obtener los conocimientos necesarios para emprender acciones ante posibles sismos. La preparación y capacitación de estudiantes de enfermería para afrontar eventos sísmicos es determinante

para minimizar los daños que puedan causar, tomando en cuenta que una institución que forma profesionales de enfermería debe integrarse a sucesos que ocurren en la actualidad lo que permitirá la multiplicación de la información en la sociedad venezolana.

En vista de la situación planteada se realizan las siguientes preguntas de investigación:

-¿Conocen los estudiantes de enfermería que deben hacer antes, durante y después de un sismo?

-¿Conocerán los estudiantes de enfermería las acciones a realizar después de la aplicación del programa?

De todas estas preguntas surge la siguiente interrogante:

-¿Cómo sería la capacitación sobre las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo, dirigido a los estudiantes de la escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela en el cuarto trimestre del año 2010?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un programa de capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela, en el cuarto trimestre del año 2010.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la información que poseen los estudiantes de enfermería sobre las acciones a realizar antes, durante y después de un Sismo previo a la aplicación del programa de capacitación a través de un pre cuestionario.
2. Elaborar el programa de capacitación sobre las acciones a realizar por los estudiantes de enfermería antes, durante y después de un sismo.
3. Aplicar el programa de capacitación sobre las acciones a realizar por los estudiantes de enfermería antes, durante y después de un sismo.
4. Constatar la información que poseen los estudiantes de enfermería sobre las acciones a realizar en caso de sismo posterior a la aplicación del programa de capacitación a través de un post cuestionario.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Los sismos en Venezuela y el resto del mundo ocasionan graves daños a los individuos, al ambiente y a las infraestructuras locales; es por ello que cuando esta situación se hace presente se deben activar de forma inmediata acciones que contribuyan a evitar mayores complicaciones. En este sentido las (os) Enfermeras (os) pueden contribuir en pro de sus instituciones contra los diversos eventos adversos existentes, al actualizar sus conocimientos de los aspectos de interés básicos de la comunidad en la respuesta a una calamidad. La posibilidad de sobrevivir a un sismo depende en gran parte de una serie de medidas preventivas que deben tomarse en cuenta cuando ocurre el movimiento sísmico.

Lograr una solución total para minimizar el riesgo sísmico es muy difícil; implicaría reconstruir una muy significativa parte de las ciudades y transformar la cultura de las mismas, así como recuperar el ambiente; esto es imposible a corto plazo. No es un asunto solamente de decretos, ni de leyes ni de voluntarismo. Son vitales la educación, la preparación social, las normas y su cumplimiento, la institucionalidad, el respeto a la formación académica y científica para la toma de decisiones, pero también, la pertinencia de la investigación, la comprensión adecuada de la realidad nacional, y el compromiso y los esfuerzos necesarios por parte de las instituciones públicas que atienden esta problemática. La prevención de desastres se asocia a la lucha contra la pobreza, a la educación y al fortalecimiento de instituciones públicas.

Es en el tema de la preparación para abordar este tipo de situaciones donde el profesional de enfermería toma importancia y más aún los estudiantes de enfermería ya que pueden tener participación en la elaboración de programas que permitan la preparación para abordar los

casos de sismos, quien mejor que los estudiantes de Enfermería para relacionarse con temas de intervención en desastres naturales y ser multiplicadores de información y de apoyo en las diferentes instituciones. En el caso de esta investigación en la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela, obtener la capacitación para actuar en casos de sismos sería un aporte que puede ser extensible a las demás Instituciones de Enfermería y promover otras investigaciones y proyectos relacionados con este tema.

Al incluir nuevos temas en el plan de estudios de la facultad de medicina y sus escuelas como Enfermería; es necesario demostrar la importancia, afinidad y trascendencia del tema en la práctica profesional. Experiencias anteriores indican que el proceso se inicia generalmente con el interés particular de algún docente o como resultado de la realización de conferencias o seminarios que motivan el interés general. En esto, las situaciones coyunturales juegan un papel primordial, como la reciente ocurrencia de un sismo, la cual puede ser el detonante que permita el inicio de este tipo de actividades dentro de la universidad.

La importancia de la actuación de los egresados de la facultad de medicina de la UCV en las comunidades donde sean ubicados, implica que su preparación deba incluir no solo aquellos aspectos relacionados a la resolución de emergencias comunes en el individuo, sino también en que puedan originarse en situaciones de emergencias graves o desastres. Lo mismo se observa en el resto de los profesionales de la salud. Es necesario resaltar como parte de su formación, los valores del trabajo en equipo interdisciplinario y no solo la acción del médico, la responsabilidad de los profesionales y su actuación basada en principios y normas éticas y legales; los planes pre hospitalarios para la atención de desastres; el sistema de atención de salud y la organización de los servicios relacionados a la

atención de desastres. Así como el reconocimiento de los factores sociales, económicos y políticos que pueden propiciar desastres, lo cual implica revisar los contenidos y enfoques para lograr su pertinencia.

Es importante resaltar que la realización de esta investigación tiene relevancia y utilidad no solo desde el punto de vista social, al buscar que por medio de la formación, se mejoren los procesos de acción en casos de sismos, sino también desde el punto de vista individual y profesional de cada estudiante, ya que al fomentar el valor de la formación para abordar estos casos, se estará desarrollando en cada uno de ellos la necesidad de estar aprendiendo permanentemente, lo cual los prepara para estar mejor calificados antes, durante y después de una situación de desastre, al mismo tiempo esto les dará mayor confianza en sí mismos y podrán estar preparados y ser puntos de apoyo y coordinación junto a todo el equipo interdisciplinario de salud y rescate en caso de que se presente este tipo de sucesos.

De igual modo les permitirá adquirir y conocer competencias que les ofrezcan mejorar aquellas habilidades y destrezas que poseen para prevenir y atender pacientes en estas situaciones de desastres causados por sismos, además de aumentar su capacidad para resolver problemas mediante las técnicas adquiridas, fortalezcan el concepto que tienen de enfermería y a su vez permitirles ser mejores ciudadanos activos en su comunidad.

Aunado a lo anterior; destaca el hecho de que la realización de esta investigación, brinda a los futuros profesionales en enfermería, en específico a los autores la satisfacción personal, de aplicar todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, en la realización de una investigación concreta que ofrece la oportunidad de demostrar la importancia del rol de la enfermera (o) en el ámbito de desastres naturales, siendo una puerta abierta

a las posibilidades de afrontar mejor un presente complejo e inestable y un futuro imprevisible por parte de la naturaleza.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

El presente capitulo contiene los antecedentes y las bases teóricas donde se apoya la presente investigación, además del sistema de variables y definición de términos básicos.

Antecedentes de la Investigación.

Duran, J. Martínez, V. Tovar, T. (2008): Realizaron un trabajo titulado: “Plan Estratégico dirigido al Profesional de Enfermería para la evacuación en caso de inundación en el Instituto Oncológico Dr. Luis Razetti de Caracas en el primer bimestre del año 2009”. Esta investigación tuvo por objeto reforzar la capacidad de respuesta ante una urgencia de origen natural. El diseño de la investigación es de campo y transversal. Se estudio una población comprendida por 190 Profesionales de Enfermería que laboran en el Instituto Oncológico “Dr. Luis Razetti”, en Caracas de los 4 turnos. Se selecciono como muestra 57 Profesionales en Enfermería, equivalente al 30% de la población, se utilizó como técnica de recolección de datos, la encuesta y la observación. Como instrumento de recolección de datos se diseñaron un cuestionario conformado por veinticinco (25) ítems en escala dicotómica (SI-NO) y una guía de inspección diseñada según la Norma Covenin 810 conformada por 23 aspectos a evaluar, los cuales fueron validados por expertos.

Los resultados permitieron concluir que un porcentaje medianamente bajo de los profesionales de enfermería posee información sobre las medidas de evacuación antes y durante una inundación, mientras que un porcentaje

medianamente alto posee información sobre las medidas de evacuación que utilizaría después de una inundación; asimismo, se evidencio que las condiciones del ambiente físico del Instituto Oncológico “Dr. Luis Razetti”, no se ajustan a las normas Covenin 810, lo que demostró la necesidad de implementar al plan estratégico de evacuación propuesto en esta investigación. La relación existente entre la investigación antes expuesta y la que actualmente es objeto de estudio es que ambas se encuentran enfocadas a eventos adversos (inundaciones y sismos), y a la orientación que se debe tener para reforzar la capacidad de respuesta de los profesionales de enfermería ante una urgencia de origen natural.

Lara, R. y otros (2006). Realizaron un trabajo titulado: “Información que en materia de prevención de incendios, posee el profesional de enfermería que labora en el hospital pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” de la ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el primer trimestre del año 2005”. Este estudio tuvo como objeto determinar la información que posee el profesional de enfermería sobre la prevención de incendio hospitalario en el hospital pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” de la ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el primer trimestre del año 2005. Metodológicamente es un estudio con diseño no experimental, según el análisis y alcance de los resultados es un estudio descriptivo y de campo.

La población objeto de estudio está conformada por 200 miembros del equipo de enfermería que labora en el Hospital Dr. Jorge Lizárraga, utilizando como muestra el 50% de la población, es decir, 100 personas. Para recoger la información se utilizó un instrumento contentivo de 26 ítems de 4 alternativas. Los resultados obtenidos revelan que el profesional de Enfermería no cuenta con la información necesaria en materia de prevención de incendios, lo que repercute negativamente en las acciones que se deben tomar en caso de un conato de incendio. La falta de programas

de formación en materia de prevención de incendios ha contribuido a la situación que las autoras han encontrado en el presente estudio.

Aunque el profesional tiene una amplia información de los sistemas fijos de extinción se hace necesaria la creación de brigadas para el combate de incendio. La desinformación sobre los sistemas de detección y alarmas contra incendios, puede impedir actuar con prontitud en caso de producirse un conato de incendio, lo que repercute negativamente en los pacientes críticos. Las vías de escape son garantes en un elevado porcentaje en el resguardo de la vida de los ocupantes de una edificación, por lo que se hace necesario profundizar la información en este aspecto.

Díaz, A. y Suárez, F. (1996) realizaron un trabajo titulado: “Información que poseen las Enfermeras (os) y la relación con su participación en casos de situaciones de contingencia Intrahospitalaria, en el Hospital de Niños “José Manuel de los Ríos”. El estudio tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la información que poseen las enfermeras (os) y su participación en caso de situaciones de contingencia intrahospitalaria. Los resultados obtenidos demostraron que los desastres o contingencias naturales como los provocados por el hombre, constituyen una gran amenaza para la salud y bienestar de cualquier nación, y que toda emergencia deriva de una contingencia, ya sea intra o extra hospitalaria representa un reto para los miembros de la profesión de Enfermería, ya que la falta de preparación lleva a la confusión y a la improvisación inadecuada, y a menos que el personal de Enfermería participe en los preparativos y la planeación de medidas para estos casos, este reto no podrá ser enfrentado.

Es evidente el gran valor de poseer un plan de evacuación organizado para afrontar la presencia de una contingencia intrahospitalaria, donde es fundamental la participación activa de todo el personal que labora en dicha

institución, por lo que demuestra que dicha participación debe incorporarse desde el mismo momento que la planificación para que todos conozcan cabalmente su aplicación.

Los antecedentes citados anteriormente evidencian el vínculo existente con la presente investigación, cada uno se basa en situaciones de desastre en centros de salud que requieren de la actuación de enfermería; en la investigación en curso se muestra lo relacionado a desastres naturales como es en caso de sismo, intervención, planificación, consecuencias y desarrollo del programa de capacitación aplicado al área de la escuela de enfermería, debido a la importancia de mantener la población estudiantil preparada para eventual situación.

Al mismo tiempo las investigaciones citadas muestran el déficit de conocimiento ante contingencias, las cuales son pertinentes en nuevos estudios de investigación.

Bases Teóricas

Para sustentar la presente investigación se efectuó una revisión bibliográfica exhaustiva que permitiera conducir la investigación hacia los objetivos planteados, centrados en determinar las acciones planificadas a tomar antes, durante y después de un sismo, los cuales guiarán el desarrollo de un programa de capacitación sobre las acciones a realizar en caso de sismo, dirigido a los estudiantes de la escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela en el cuarto trimestre del año 2010.

Eventos adversos

Los eventos adversos dan cuenta a situaciones que se presentan a consecuencia de unas circunstancias previas; esto es sustentado por: Pawlowicz, R. (2008).

Los eventos adversos por definición son alteraciones que afectan a personas en forma directa, a la economía, a los sistemas sociales y al medio ambiente; que pueden estar originados por causas naturales, por intervención humana o por combinación de ambas, lo cual significa que son alteraciones al ecosistema, que demandan una respuesta inmediata por parte de la comunidad afectada. Fuente:<http://enfermeriaemergenciascatastrofes.blogspot.com/2008/05/eventos-adversos.html>

La cita anterior señala que los eventos adversos son producidos por causas naturales (como los sismos); por el hombre (como el estallido de bombas nucleares) o en su defecto por interacción de ambas; es por ello que en este sentido la capacidad de respuesta por parte de la comunidad que ha sido afectada determinará su situación ya que si no se cuentan con los recursos necesarios de manera local para responder al evento adverso se trataría de un desastre.

Desastre.

Según la OMS (2010) “desde una perspectiva más sanitaria, ha definido las catástrofes o desastres como situaciones imprevistas que representan serias e inmediatas amenazas para la salud pública”.

Según la Cruz Roja (2010).

Ha definido el término desastre como: un evento calamitoso, repentino o previsible, que trastorna seriamente el funcionamiento de una comunidad o sociedad y causa pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales que desbordan la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación a través de sus propios recursos. Aunque frecuentemente están causados por la naturaleza, los desastres pueden deberse a la actividad humana.

Fuente: www.cruzrojavenezolana.org/modules.php

De acuerdo a las citas descritas anteriormente los desastres son todas aquellas situaciones que ocurren de forma sorpresiva y violenta causando daños a la comunidad en cuanto a decesos o lesiones de vidas humanas, ocasionando deterioro de infraestructuras, del ecosistema y de las actividades económicas propias de una población.

Según Grases, J. Altez, R. (1999):

El impacto de los desastres naturales de las últimas décadas, en el mundo en vías de desarrollo, ha generado víctimas, destruido infraestructuras y frenado el crecimiento. Los más recientes casos son el terrible tsunami en Asia a finales de 2004 (con más de 300.000 víctimas), el terremoto de Indonesia de comienzos de 2005 (magnitud Richter 8.7) y el terremoto de Pakistán del 8 de octubre de 2005 (magnitud Richter 7.6, con más de 80.000 víctimas y 4 millones de damnificados que quedaron sin hogar en invierno, en las cercanías de los Himalayas).Fuente:www.voltairenet.org/article138263.html

El autor manifiesta las terribles consecuencias que han causado los desastres naturales a nivel mundial perjudicando enormemente a la

población sobre todo a nivel económico y social, situación a la que es más vulnerable en algunos países del continente.

Así mismo los desastres tienen su clasificación según expertos e instituciones gubernamentales.

Tipos de desastres:

Malm, L. (1989) manifiesta que: “los desastres se dividen generalmente, de acuerdo a sus causas, en dos categorías: los naturales y los provocados por el hombre” (Pág. 4).

Desastres Naturales:

Malm, L. (1989) manifiesta que: “los desastres naturales incluyen los siguientes tipos:

- Desastres meteorológicos: ciclones, tifones, huracanes, tornados, granizadas, tormentas de nieve y sequías.
- Desastres topográficos: deslizamientos de tierra, avalanchas, deslizamientos de lodo e inundaciones.
- Desastres que se originan en planos subterráneos: sismos, erupciones volcánicas y tsunamis.
- Desastres biológicos: epidemias de enfermedades contagiosas y plagas de insectos. (Pág. 4).

Según lo citado anteriormente, los desastres naturales se dividen en meteorológicos, topográficos, biológicos y los que se originan en planos subterráneos como los sismos, en donde estos generalmente son los que mayores adversidades en las comunidades que son afectadas.

Desastres provocados por el hombre:

Malm, L. (1989) manifiesta que: “los desastres provocados por el hombre incluyen:”.

- Guerras: guerras convencionales (bombardeo, bloqueo, y sitio) y guerras no convencionales (con armas nucleares, químicas y biológicas).
- Desastres civiles: motines y manifestaciones públicas.
- Accidentes: en transportes (aviones, camiones, automóviles, trenes y barcos); colapso de estructuras (edificios, puentes, presas, minas y otras); explosiones; incendios; químicos (desechos tóxicos y contaminación); y biológicos (de salubridad). (p.4).

Lo antes expuesto hace referencia a todos aquellos eventos que son causados por el hombre, como la guerra que se desarrolló entre las naciones de Irak y Estados Unidos lo cual ocasiono graves consecuencias en esos países; también se puede destacar las alteraciones ocasionadas en cárceles, los golpes de estado que finalmente culminan en tragedias, así como los accidentes de tránsito, incendios forestales, incendios por fuegos artificiales los cuales ocurren debido a la imprudencia y falta de consciencia acerca del riesgo que se está presentando, tales situaciones son considerados desastres ocasionados por el hombre que en ocasiones pueden ser evitados.

Terremotos:

Según la OMS “Un terremoto se puede definir como un temblor de la tierra provocado por ondas que se propagan por la corteza terrestre y por debajo de ésta, provocando grietas en la superficie, sacudidas, vibraciones,

licuefacción, corrimientos de tierras, réplicas o tsunamis” Fuente:
www.who.int/entity/hac/techguidance/ems/earthquakes/es/ - 24k

Por otra parte Kindersley, D. (2002) manifiesta que los terremotos son:

Un fenómeno vibratorio que libera más energía que un temblor y que ocasiona grandes o totales daños en edificaciones, además de variaciones en la morfología terrestre del área afectada. Puede ser causado por el movimiento de las placas tectónicas, la ruptura de la corteza terrestre o efectos de origen volcánico. (p.288)

Las citas anteriores señalan que los terremotos son descritos como los que ocasionan gran destrucción total o parcial en la localidad donde se libero la energía, esto se debe a la interacción o la fricción de las placas tectónicas, por ello, traen enormes consecuencias a las comunidades afectadas.

Temblor.

Según la OMS: “Un terremoto, también llamado, sismo o temblor de tierra es una sacudida del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico”. Fuente:
www.who.int/entity/hac/techguidance/ems/earthquakes/es/ - 24k

Siguiendo el mismo orden de ideas, se puede apreciar que lo antes expuesto determina que los terremotos, sismos y en este caso temblores son términos iguales, en donde existe una liberación de energía a consecuencia del roce de las placas tectónicas.

Sismo.

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) “Un sismo es un movimiento súbito e impredecible de una parte de la corteza terrestre, ocasionado por fuerzas que tienen su origen en el interior de la Tierra” (p.10)

Según FUNVISIS (2008) “sismo es el movimiento brusco de la corteza terrestre, capaz de cambiar por completo el paisaje de una región”.

En este sentido se puede observar que los autores e instituciones coinciden en definir que los sismos, temblores o terremotos son términos de igual significado, sin embargo es importante destacar que habitualmente los individuos manifiestan que la palabra terremotos causan gran desastre de infraestructuras y víctimas humanas; mientras que los temblores solo son vibraciones leves y los sismos pertenecen al lenguaje técnico utilizado por los sismólogos; independientemente del término utilizado los terremotos, temblores o sismos liberan la energía que causan grandes vibraciones en la tierra lo cual genera daños severos a infraestructuras locales y a entidades que componen a un determinado país.

Así mismo los sismos tienen su origen los cuales se han ido estudiando y definiendo cada vez con mayor claridad según los expertos en el tema.

Origen de los sismos.

Según La Fundación Venezolana de investigaciones Sismológicas FUNVISIS (2002):

Los sismos pueden ser de origen *tectónico*, producidos por el desplazamiento de bloques de la litosfera, o *volcánico*, producido por la extrusión de magma hacia la superficie. En ambos casos hay una liberación de energía acumulada que se transmite en forma de ondas elásticas, causando vibraciones y oscilaciones a su paso a través de las rocas sólidas del manto y la litosfera hasta “arribar” a la superficie terrestre (p.10)

Lo antes descrito manifiesta que los sismos son de origen tectónico o volcánico liberando la energía acumulada hacia la superficie terrestre en formas de ondas elásticas.

Tipos de sismos:

Destaca La Fundación Venezolana de investigaciones Sismológicas (FUNVISIS) (2002) “Los sismos o terremotos pueden ser superficiales, intermedios o profundos, dependiendo de su localización” (p.10).

En relación a este punto hay diferentes criterios, sin embargo se mencionan las siguientes citas:

Bolt, B. (1981): “quien localiza los sismos superficiales en la franja que va desde 0-70 km, los intermedios entre 70-300 km, y los profundos entre 300-700 km.” (p.263)

Estas citas expresan que los sismos destructores en el caso de Venezuela, han sido de origen superficial, ejemplos lo constituyen el evento

sísmico de Cariaco (09 de Julio de 1997) y el de Caracas (29 de Julio de 1967).

Tectónica de placas

Así mismo refiere la Fundación Venezolana de investigaciones Sismológicas FUNVISIS (2002):

La litosfera está seccionada en placas que se encuentran sobre el segundo nivel del manto o astenosfera, que es más plástico o pastoso. Dichas placas, separadas por cadenas montañosas o fosas, se mueven lentamente, chocando o rozándose unas con otras. Por el centro de estas cadenas montañosas, sube constantemente material fundido del manto y por las fosas baja roca de la corteza oceánica hacia el manto (p.13)

En síntesis, lo antes mencionado explica claramente que las placas tectónicas se encuentran en constante movimiento, es por ello que se desencadena la liberación repentina de energía lo cual produce los eventos sísmicos.

Con respecto a las placas tectónicas, autores como Kindersley, D. (2002) manifiestan que:

Según La corteza de la tierra está conformada por una docena de placas de aproximadamente 70 Km. de grosor. Estas placas tectónicas se están acomodando en un proceso que lleva millones de años. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos estas placas chocan entre sí impidiendo su continuo desplazamiento. Si el desplazamiento es dificultado, comenzará a acumularse una energía de tensión que en algún momento se liberará y una de las placas se moverá bruscamente contra la otra rompiéndola y liberándose entonces una cantidad variable de energía que origina el terremoto. (p.293)

En consecuencia la tierra está compuesta por diversas placas tectónicas, dichas placas se encuentran en una continua interacción; es por ello que este roce constante ocasiona una gran cantidad de movimientos que de principio son de baja intensidad pero que con el tiempo tienden a producir una alta acumulación de energía la cual suele desprenderse repentinamente ocasionando así los terremotos. En el caso de Venezuela las placas tectónicas que la rodean es la placa del Caribe y la de Suramérica, esto es sustentado por:

FUNVISIS (2002): “Venezuela se encuentra ligada a un contexto geodinámico complejo producto de la interacción entre la placa Caribe y Suramericana, el movimiento de la placa Caribe hacia el este con respecto a la Suramericana produce una actividad sísmica significativa” (p.7)

Dentro de esta perspectiva, es importante señalar que la placa del Caribe y la de Suramérica tienen millones de años en movimiento lo cual aunado a las fallas presentes en Venezuela son las que ocasionan los eventos sísmicos, en este sentido las fallas que se encuentran presentes en el país son las de Boconó, San Sebastián y El Pilar, esto es descrito por:

Fallas presentes en Venezuela.

Según Investigación Sismológica en Venezuela (2002) elaborada por FUNVISIS:

La zona de contacto entre la placa del Caribe y la placa Suramericana está conformada por tres sistemas de fallas, cuyo ancho promedio oscila alrededor de los 100 km. Estas fallas son la de Boconó (Los Andes), San Sebastián (Cordillera de la Costa) y El Pilar (Serranía del Interior), y son las causantes de los eventos más severos que han ocurrido en el territorio nacional (p.7).

El análisis precedente refiere que Venezuela tiene tres grandes fallas, las cuales han ocasionado muchísimos daños a nivel nacional, sobre todo en los alrededores de dichas fallas, como por ejemplo la región de Los Andes como el Estado Mérida y las costas venezolanas como el Estado Sucre.

Tipos de Fallas

Según FUNVISIS (2008) “existen 3 tipos de fallas las cuales son falla trascurrente o deslizante, falla normal e inversa”.

A continuación se explican brevemente:

- Falla Trascurrente o deslizante: falla de rumbo de origen cortical.
- Falla Normal: es el desplazamiento en la cual el bloque techo ha descendido en relación con el bloque piso.
- Falla Inversa: es el desplazamiento en la que el bloque techo se mueve hacia arriba en relación con el bloque piso.

El Hipocentro

Según FUNVISIS (2008) “Es el punto al interior de la tierra, donde se inicia el movimiento sísmico. También corresponde al punto en el cual se produce la fractura de la corteza terrestre y la liberación de energía que genera un sismo”

Epicentro

Según FUNVISIS (2008) “Es el punto en la superficie de la tierra que está directamente encima del foco o hipocentro”.

Las citas anteriores tienen relación entre sí, esto se debe a que si no hay epicentro no puede haber hipocentro, este último es quien genera el evento sísmico al interior de la tierra y el epicentro refleja ese daño a nivel superficial en donde ocurrió el sismo.

Ondas sísmicas.

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) las ondas sísmicas:

Son oscilaciones que se propagan desde una fuente (foco o hipocentro) a través de un medio material elástico (sólido y líquido) transportando energía mecánica. Se clasifican en Corpóreas y Superficiales. Las Corpóreas viajan por el interior de la Tierra y se clasifican en Primarias (P) y Secundarias (S). Las Superficiales, como su nombre lo indica se desplazan por la superficie del planeta y se dividen en Ondas Love (L), llamadas así en honor al investigador que las descubrió, y Ondas Rayleigh (R), por la misma circunstancia. (p.16)

Lo antes descrito refiere que las ondas sísmicas son todos aquellos movimientos en su gran mayoría perceptibles en las personas, los cuales se desencadenan mediante un núcleo llamado hipocentro, estas se desplazan hacia el exterior y son llamadas corpóreas y superficiales.

Tipos de Ondas

Ondas Primarias (P):

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) las ondas primarias: “Son las primeras en alcanzar la superficie terrestre. Viajan a través de rocas sólidas y materiales líquidos, siendo sus vibraciones

longitudinales. Su efecto es similar a una estampida sónica que retumba y hace vibrar las ventanas” (p.17)

Ondas Secundarias (S):

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) las ondas secundarias:

Viajan más lento que las ondas Primarias, por lo que arriban con posterioridad a la superficie terrestre. Producen movimientos de las partículas sólidas en dirección perpendicular al sentido de propagación. No se propagan a través de las partes líquidas de la tierra. Su movimiento es de arriba abajo y de lado a lado, sacudiendo la superficie del suelo vertical y horizontalmente. Este es el movimiento responsable del daño a las estructuras (p.17)

Ondas Love (L)

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) las ondas love se caracterizan: “su movimiento es el mismo que el de las Ondas Secundarias, sólo que restringido a los intervalos de interacción entre las diferentes capas de la superficie terrestre. Viajan más rápido que las Ondas Rayleigh” (p.18)

Ondas Rayleigh (R)

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) las ondas Rayleigh: “tienen una trayectoria elíptica en el plano vertical orientado en la dirección en que viajan las ondas” (p.18)

En cuanto a los tipos de ondas sísmicas que fueron citadas anteriormente, es importante resaltar que independientemente del tipo de ondas que sea, estas son las que propagan los movimientos y vibraciones en

los diferentes planos que tienen, en este sentido son las que producen graves daños a las infraestructuras, así como también la sensación de fuertes movimientos en las personas.

De lo expuesto se puede evidenciar que existen procesos naturales que intervienen progresivamente generando movimientos, que al unirse o al efectuar inclinaciones por separado dan lugar a la presencia de sismo.

El Sismógrafo

Según La Fundación Venezolana de investigaciones Sismológicas FUNVISIS (2002):

Los sismógrafos son instrumentos diseñados para captar y registrar el movimiento producido por un sismo, a objeto de transformarlo en un registro gráfico. Fueron ideados a finales del siglo XIX y con el paso del tiempo se han ido perfeccionando, al punto de contarse hoy en día con equipos altamente sofisticados. (p. 36)

La cita anterior expresa que los sismógrafos son los instrumentos que captan las señales producidas por los sismos para luego representarlo gráficamente, sin ellos sería poco probable determinar la magnitud de los eventos sísmicos.

Magnitud

Según La Investigación Sismológica en Venezuela FUNVISIS (2002) la magnitud es aquella que: “mide la energía liberada y se expresa en la amplitud de las ondas sísmicas” (p.61)

La cita anterior explica muy brevemente y en pocas palabras que la magnitud de un sismo hace referencia a la fuerza de las ondas sísmicas.

Intensidad de un sismo

Según FUNVISIS (2002) “La intensidad es una medida subjetiva de los daños ocasionados por un sismo sobre la población, las construcciones y la naturaleza misma” (p.61).

Según lo antes descrito la intensidad de un evento sísmico hace referencia a los daños físicos que se produjeron en una determinada localidad a causa del sismo.

Duración de un sismo

Según FUNVISIS (2002):

La duración de un sismo está sujeta a varias interpretaciones. El proceso total de liberación de energía puede durar desde algunos segundos hasta minutos, dependiendo de la magnitud del sismo. Sin embargo, este tiempo puede ser afectado si las ondas viajan por terrenos pocos consolidados o blandos que amplifican a las ondas sísmicas permitiendo que el sismo dure más.

Es importante destacar que otra forma de medir la duración del sismo es en función del registro total del mismo por los sismógrafos y en este caso, va depender de la magnitud y de la sensibilidad del instrumento que registro el sismo. Así el registro de un sismo puede durar desde 30 segundos hasta horas.

Zonificación sísmica de Venezuela

Según FUNVISIS (2002): Venezuela está dividida en 8 zonas a los efectos de la caracterización de su sismicidad; es decir, a cada una le corresponde un valor de amenaza sísmica.

- Peligro sísmico bajo: zonas 0- 1- 2
- Peligro sísmico intermedio: zonas 3 - 4
- Peligro sísmico elevado: zonas 5- 6- 7

Estos valores se usan con fines de ingeniería para el diseño de edificaciones de concreto armado, acero o acero-concreto. El distrito capital se encuentre en peligro sísmico elevado 5.

En tal sentido, vale la pena destacar que a los efectos de aplicar la Norma Covenin sobre Edificaciones Sismorresistentes, las edificaciones han sido clasificadas en tres grupos, según su uso e importancia:

Grupo A:

- Edificaciones que albergan instalaciones esenciales, de funcionamiento vital en condiciones de emergencia o cuya falla pueda dar lugar a cuantiosas pérdidas humanas o económicas:
 - Hospitales.
 - Edificios gubernamentales o municipales de importancia, monumentos y templos de valor excepcional.
 - Edificios que contienen objetos de valor excepcional, como ciertos museos y bibliotecas.
 - Estaciones de bomberos, de policías o cuarteles.

- Centrales eléctricas, subestaciones de alto voltaje y de telecomunicaciones. Plantas de bombeo.
- Depósitos de materias tóxicas o explosivas y centros que utilicen materiales radioactivos.
- Torres de control, hangares, centros de tráfico aéreo.
- Edificaciones educacionales.
- Edificaciones que puedan poner en peligro alguno de las de este grupo.

Grupo B1:

- Edificaciones de uso público o privado, densamente ocupadas, permanente o temporalmente, tales como:
- Edificios con capacidad de ocupación de más de 3.000 personas o área techada de más de 20.000 m².
- Centros de salud no incluidos en el Grupo A.

Grupo B2:

- Edificaciones de uso público o privado, de baja ocupación:
- Viviendas.
- Edificios de apartamentos, de oficinas u hoteles.
- Bancos, restaurantes, cines y teatros.
- Almacenes y depósitos.

En tal sentido, al conocer cuál es el uso que se pretende dar a una edificación y la valoración del terreno en el que se construye deben tomarse en cuenta parámetros que permitan prevenir y mitigar los efectos posibles en caso de la ocurrencia de un sismo, para ello es pertinente destacar los siguientes aspectos:

1) Es necesario conocer el medio donde se construirán las fundaciones, por lo que se deben realizar estudios de suelos y estudios geofísicos. Estos últimos permiten caracterizar el medio desde el punto de vista de su comportamiento dinámico (roca sana / fracturada, roca blanda o meteorizada, suelos muy duros o muy densos, suelos firmes / medio densos, suelos blandos / sueltos, suelos blandos o sueltos intercalados con suelos más rígidos), a objeto de proponer la alternativa de fundación más adecuada.

2) Caracterizados los materiales que constituyen el medio se procede a determinar, a través de procedimientos analíticos, el espectro de diseño, el cual permite estimar la fuerza sísmica que debe resistir la edificación proyectada, según el valor predeterminado de la amenaza sísmica.

3) Con la información obtenida a partir de la Norma de Edificaciones Sismorresistente, más los parámetros que proveen las demás Normas de Diseño y Construcción, se procede a elaborar y presentar el proyecto ante las instancias competentes para la construcción prevista.

4) Finalmente, se inicia la construcción, la cual debe cumplir con las especificaciones acordadas en el proyecto. En esta fase es necesaria la supervisión e inspección de un ingeniero representante de la ingeniería municipal.

Las precauciones citadas deben ser tomadas en consideración, única y exclusivamente, con la construcción de futuras edificaciones, según las tres categorías propuestas, por cuanto las construcciones similares ya levantadas sobre zonas de riesgo sísmico sólo serán evaluadas si es necesario, en cuyo caso dicha evaluación debe estar bajo la responsabilidad de personal altamente calificado.

Vulnerabilidad

Según FUNVISIS (2008): “Es la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antropogenico se manifieste”.

En lo que concierne a susceptibilidad física, existen organismos encargados de evaluar los posibles riesgos y dar la permisología correspondiente a fin de que el lugar en el que se realizó la construcción presente el menor riesgo posible.

Ciudades vulnerables frente a un sismo

Guzmán, J. (2002) manifiesta que: “Lo que hace a las ciudades cada vez más vulnerables ante la ocurrencia de un evento sísmico son los siguientes factores: rápido crecimiento de la población, densidad de la población, desequilibrio ecológico, concentración de edificios públicos, construcción inapropiada, tipos de suelo y antigüedad de las construcciones” (p.4)

- Rápido crecimiento de la población: hoy en día, como las ciudades no pueden hacer frente al rápido crecimiento de la población, los grupos de habitantes más pobres habitan en zonas de alto riesgo, donde llegan a carecer de los servicios públicos más esenciales.
- Densidad de la población: el sismo como evento natural causara mayor impacto sobre la población si esta se encuentra concentrada en una zona limitada en lugar de estar dispersa. La densidad de la población en las grandes ciudades es muy alta y mucho más en las zonas más viejas de la ciudad.

- Desequilibrio ecológico: el desarrollo urbano altera los ecosistemas. La falta de sistema de alcantarillados apropiados (especialmente en épocas de lluvias), la invasión ilegal de las vías fluviales y una insuficiente planificación ayudan a que algunas ciudades se observen crecidas repentinas. Por otro lado, la deforestación ha causado la erosión de las laderas haciendo que los habitantes sean vulnerables a los deslizamientos de tierra provocada por lluvias torrenciales.
- Concentración de edificios públicos: la concentración masiva de edificios gubernamentales, industriales y financieros en una zona limitada tiene repercusiones locales, regionales, nacionales y hasta internacionales.
- Construcción inapropiada: durante un sismo, el número de personas sepultadas por un sismo es grande. Casi el 80 % de las víctimas de un sismo se debe a este hecho. Mejorar los métodos de construcción resulta ser muy eficaz, para reducir el número de víctimas, así como respetar las normas de construcción sismorresistentes de cada país propenso a soportar eventos sísmicos.
- Tipos de suelo: muchas de las grandes ciudades se han levantado sobre cuencas de ríos, debido a que el agua siempre ha sido vital para la supervivencia del hombre. Sin embargo, esta manera de desarrollar las ciudades es muy perjudicial porque siempre se levantan sobre suelos sedimentarios poco o nada compactados. Este tipo de suelo amplifica a las ondas sísmicas y genera más daños en superficie.
- Antigüedad de las construcciones: las ciudades más importantes del mundo tienen muchos años y por lo tanto algunas zonas presentan viviendas de siglos anteriores aun en funcionamiento. Este tipo de viviendas dañadas por el paso de los años no es muy recomendable para protegerse ante la ocurrencia de un sismo.

La cita anterior hace énfasis en los factores que hacen a las ciudades más vulnerables ante la ocurrencia de un evento sísmico, lamentablemente Venezuela cuenta en su gran mayoría con dichos factores, un ejemplo de ello son las construcciones en suelos o áreas no aptas para viviendas, esto es sumamente grave ya que al momento de ocurrir un sismo de elevada magnitud puede ocasionar el derrumbe de esos hogares lo cual a su vez provocaría el fallecimiento de las personas que allí habitan. En ese sentido, es notable que ciudades como Caracas durante los últimos años son representación de un incremento que se traduce en búsqueda y construcción de viviendas sin control, autorización y medidas correspondientes de evaluación de riesgo.

Al mismo tiempo, es conveniente destacar que existen zonas altamente vulnerables no solo por los factores descritos sino también por las características terrestres en zonas geográficas susceptibles, como es el caso de la escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela, la cual se torna más frágil por las características de la edificación.

Ubicación Geográfica de la Escuela de Enfermería de la UCV.

La Escuela de Enfermería de la UCV se encuentra ubicada en la Avenida Miguel Otero Silva, Urbanización Sebucán, Parroquia Leoncio Martínez del Municipio Sucre, Caracas; la planta física la constituyen 5 edificios los cuales se empezaron a construir en el año 1.924 hasta 1932; su localización se encuentra en una zona altamente sísmica y esto se sustenta de acuerdo a lo que manifiesta FUNVISIS (2002):

La ciudad de Caracas, capital de Venezuela, tiene en su historia sísmica varios eventos destructores, el más estudiado fue el ocurrido el 29 de julio de 1967, con una magnitud de 6.5, que afectó diversas zonas de la ciudad, en donde los mayores daños se concentraron en las zonas de San Bernardino (oeste) y Los Palos Grandes (este), zonas que se caracterizan por grandes espesores de sedimentos.

Posterior al terremoto de Caracas de 1967 se comienzan a realizar estudios geofísicos orientados a determinar las posibles causas de los daños observados en la ciudad durante el sismo, motivado por los fuertes efectos de sitios observados sobre todo en las zonas de San Bernardino y Los Palos Grandes. En los primeros estudios en 1969, se obtiene un mapa de espesores de sedimentos para el Valle de Caracas, que permitió observar dos zonas con una gran acumulación de sedimentos, la primera de estas se localiza en el área de San Bernardino con más de 100 metros de sedimentos, mientras que la segunda se ubica en la zona de Los Palos Grandes, en la cual los espesores de sedimentos superan los 300 metros.

En este orden de ideas es pertinente conocer lo concerniente al plan de contingencia que debe asumir la comunidad de la escuela de enfermería en caso de sismo.

Plan de contingencia en instituciones educativas:

Según la Norma COVENIN 3791 (2002):

El Plan consiste en un conjunto de medidas y acciones realizadas por una comunidad educativa en forma planificada y permanente, a los fines de mitigar o disminuir los efectos del impacto de un evento generador de daños en una instalación educativa, sus usuarios y su contexto. Igualmente representa un instrumento que la comunidad educativa puede utilizar para prevenir y prepararse en caso de una emergencia. (p.2)

Es importante destacar que este plan debe responder a la realidad de la instalación educativa con respecto a las amenazas presentes en la zona, la vulnerabilidad del conjunto, los usuarios directos e indirectos, y los riesgos como consecuencia de lo anteriormente expuesto, además de incluir una evaluación de los recursos propios y externos con los que pudiera contar la instalación educativa en un momento determinado de la emergencia.

Aunado a lo anterior este plan debe elaborarse en forma participativa, de tal manera que los estudiantes, los docentes, personal administrativo, obrero y otros, definan qué se va hacer y cómo lo van hacer; a su vez es fundamental que este plan deba estar articulado al plan de emergencia local y municipal de la zona en donde se realice.

Brigadas de emergencia:

Según Protección Civil y Administración de desastres, Proyecto CAPCOME (2005) “Las brigadas de emergencia son equipos especializados en tareas de preparación y respuesta ante eventos adversos; las cuales se encuentran integradas por: las Brigada de Desalojo y Tránsito, Brigada de Prevención y Extinción de Incendios, Brigada de Primeros Auxilios y Rescate, Brigada de orden y vigilancia” (p. 3).

Según lo antes expuesto las brigadas de emergencia juegan un papel fundamental en cualquier institución, ya sea educativa, financiera, domiciliar, entre otras; ya que al momento de ocurrir cualquier evento adverso las personas sabrían que hacer y cómo hacerlo, lo que resulta súper beneficioso en cuanto a seguridad, conocimientos, tranquilidad y trabajo en equipo para toda la organización que se vea beneficiada con estas actividades.

Protección Civil

Según Protección Civil y Administración de desastres, Proyecto CAPCOMEIA (2005) “Es el conjunto de disposiciones, medidas y acciones destinadas a la preparación, respuesta y rehabilitación de la población ante desastres” (p. 4)

Según lo antes referido Protección civil es una institución pública que realiza actividades que velan por la seguridad del individuo, la familia y la comunidad, en cuanto a las actividades que se deben realizar ante posibles eventos adversos de cualquier tipo, hay que destacar que esta organización se encuentra a nivel de todo el territorio venezolano.

Cruz Roja Venezolana:

Según Cruz Roja Venezolana (2010) www.cruzrojavenezolana.org/ “Es una organización sin fines de lucro para la asistencia de los más vulnerables con el fin de brindar ayuda humanitaria, oportuna y eficaz, dirigida a favor de víctimas de conflictos armados internacionales o no internacionales y/o en desastres producidos por fenómenos naturales”.

La cita anterior señala muy claramente que la cruz roja venezolana, es una organización gratuita, reconocida internacionalmente por sus actividades humanitarias con respecto a la ayuda que necesitan los individuos ante desastres provocados por el hombre como las guerras, y, desastres naturales como los eventos sísmicos.

Funvisis

Según La Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas FUNVISIS (2008), adscrita al Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MPPCT), “es una institución que promueve de forma permanente investigaciones y estudios especializados en sismología, ciencias geológicas e ingeniería sísmica, con el propósito de contribuir a la reducción de la vulnerabilidad en el país”.

Hay que resaltar que Venezuela cuenta con una de las más modernas redes sismológicas del continente, la cual fue concebida a finales de los noventa e implementada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología en el período 1999 - 2002, cuando también creó una agenda nacional de desastres, la cual involucró a numerosos científicos, gestores públicos, gente del sector de planificación, de organismos de atención de desastres y de comunidades organizadas. Fue un esfuerzo que hacía honor a la importancia de las políticas de prevención de desastres que la ONU y la UNESCO promovieron en los años noventa, y que merece ser continuado, porque responde a urgentes necesidades y carencias nacionales, todavía no adecuadamente atendidas.

Asimismo, FUNVISIS se encarga de divulgar el conocimiento relacionado con las técnicas de prevención a través del programa Aula Sísmica, que promueve la formación de personal especializado en el área sismológica y es el ente encargado de instalar, operar y mantener la Red Sismológica y la Red Acelerográfica Nacional

FUNVISIS (2008) manifiesta que: “la posibilidad de sobrevivir a un terremoto depende en gran parte de una serie de medidas preventivas que deben tomarse en cuenta cuando ocurre el movimiento sísmico”.

Es por ello que esta institución conciente de la importancia que tiene la prevención para disminuir el riesgo de pérdidas de vidas humanas ante la ocurrencia de un sismo, adelanta el programa Aula Sísmica “Madeleinis Guzmán”, mediante el cual instruye a la población en cuanto a las medidas que deben tomarse antes, durante y después de un terremoto.

Prevención:

Según la ONU es “la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas”. Fuente: www.definicion.org/prevencion.

Medidas de prevención en caso de sismo.

Según Protección Civil y Administración de desastres, Proyecto CAPCOMEIA (2005):

Las medidas de prevención en caso de sismo: son aquellas actividades de planificación y ejecución que realizan las personas de una comunidad determinada para evitar o reducir la amenaza a la que están expuestas y prepararse para actuar en el momento que ocurra la emergencia. Esas actividades se desarrollan en tres (03) fases o niveles de prevención: Prevención Primaria (antes), Prevención Secundaria (durante) y Prevención Terciaria (después) las cuales incluyen distintas actividades (p.29)

Lo antes expuesto señala que las medidas de prevención en caso de sismo son las que realizan las comunidades que pueden verse afectadas ante la ocurrencia de este evento adverso; pero para ello es necesario que dicha comunidad este organizada para así planificar y ejecutar todas las actividades que son necesarias frente a una posible emergencia sísmica.

En cuanto a la actuación del profesional de enfermería otros autores refieren que:

Malm, L. (1989) señala que: “las actividades de enfermería en la comunidad deben reflejar las necesidades cambiantes en caso de una calamidad y tener como metas la prevención primaria, secundaria y terciaria.” (p. 245).

Por otro lado el profesional de enfermería cumple un rol importante ya que su desempeño es capaz de adaptarse al momento o la problemática que éste pasando una determinada comunidad mediante los tres niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria.

Prevención Primaria (antes):

Según FUNVISIS y Cruz Roja Venezolana: (2008) “Son las actividades que se desarrollan antes de que ocurra el evento adverso y comprenden: Prevención, Mitigación y Preparación”. (p.15)

La cita anterior refiere básicamente que la prevención primaria es aquella en donde se realizan una serie acciones con el fin de estar preparados ante el desarrollo de un evento sísmico. Por ello hay que tomar en cuenta tres aspectos básicos fundamentales que a continuación se describen brevemente:

- Prevención: Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen desastres.

- Mitigación: Es la aplicación de medidas para reducir los efectos que provocaría la ocurrencia de un evento. Es decir: pretende aminorar o reducir las consecuencias, reconociendo que en ocasiones es imposible evitar la ocurrencia.
- Preparación: Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación. Es decir: estructura la respuesta.

Prevención Secundaria:

Según FUNVISIS y Cruz Roja Venezolana (2008): “Son las actividades de atención al desastre o respuesta. Implica desde el momento en que se presenta el evento sísmico hasta la culminación del mismo. Este nivel comprende: el impacto”. (p.15)

Según lo antes expuesto la prevención secundaria está caracterizada por poner en práctica todas aquellas actividades que fueron aprendidas en la prevención primaria, y, que tienen como propósito principal salvar vidas en casos de sismo, en este nivel de prevención se desarrolla el impacto, que es descrito de la siguiente manera:

- Impacto: Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas. Es decir: Son las que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento, durante el periodo de emergencia.

Prevención Terciaria:

Según FUNVISIS y Cruz Roja Venezolana (2008): “Son las actividades posteriores al desastre, correspondientes al proceso de recuperación. Es decir, es aquella posterior a la ocurrencia del evento sísmico y que trata de recuperar la actividad normal de la comunidad y donde se pone de manifiesto la capacidad de rehabilitación del grupo social. Este nivel comprende: La rehabilitación”. (p.16)

Siguiendo el mismo orden de ideas la prevención terciaria se define como las actividades que son ejecutadas luego de ocurrido el sismo, y que tienen como objetivo a mediano y largo plazo la rehabilitación de la comunidad que ha sido afectada, es por ello que se describe a continuación:

- **Rehabilitación:** Recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico. Es decir, es el periodo de transición que se inicia al final de la etapa de respuesta, en el que se restablecen los servicios básicos indispensables a corto plazo

Actividades de los tres momentos de la prevención

Las actividades que a continuación se mencionan son todas aquellas que se deben tomar en cuenta ante la posible ocurrencia de un evento sísmico, por ello se hace necesario dividir las de acuerdo a los tres niveles de prevención que anteriormente fueron descritos.

Prevención primaria (Antes) según FUNVISIS y CRUZ ROJA VENEZOLANA:

- a. Algunas medidas de prevención y mitigación son:

- Informar sobre los eventos sísmicos, su magnitud e intensidad.
- Informar sobre la amenaza a la que está expuesta la comunidad estudiantil de la Escuela de enfermería de la UCV por su ubicación geográfica.
- Identificación y señalización de las áreas de peligro.
- Identificación y señalización de las rutas de escape.

b. Algunas acciones de preparación son:

- Elaborar Plan de contingencia en caso de sismo.
- Organización de Brigadas de emergencia.
- Determinar los sitios de encuentro luego del sismo.
- Preparación de botiquín de primeros auxilios.
- Disponer de extintores de incendios.
- Disponer de números telefónicos de organismos competentes en casos de emergencias.
- Para un rápido desalojo coloque las llaves en una repisa cercana a la puerta de salida.
- Prepare un morral que incluya un botiquín de primeros auxilios, comida enlatada, destapador de latas, agua potable, radio, linternas, pilas y un pito para enviar señales de auxilio.
- Asegure y/o reubique objetos pesados que puedan caer, tales como computadoras, lámparas, bibliotecas, cuadros, bombonas, ventiladores, televisores, etc.
- Mantenga en un lugar accesible herramientas necesarias para cerrar las llaves de agua y el gas. Escoja la persona que se encargará de esta acción.

Prevención Secundaria (Durante) según FUNVISIS y CRUZ ROJA VENEZOLANA:

a. Algunas medidas de impacto son:

- Reaccione con serenidad y tranquilice a las personas que estén a su lado.
- Si está bajo techo protéjase debajo de una mesa, escritorio o pupitre. Si estos se desplazan con el movimiento del piso muévase con ellos, recuerde que pueden caer objetos pesados.
- Si no hay muebles donde protegerse, ubíquese debajo de una viga, al lado de una columna o en una esquina interna de la edificación en posición fetal.
- Aléjese del balcón y las paredes externas.
- Retírese de ventanas de vidrio.
- Si está en un lugar muy concurrido (teatro, cine, el metro, etc.) no se desespere ni corra hacia las puertas, ya que muchas personas se harán daño al intentar salir al mismo tiempo.
- Si se encuentra en una zona montañosa, esté alerta por las rocas y otros materiales que pueden desprenderse.
- Si está en la calle, aléjese de postes, cables eléctricos y edificios, pues es posible que caigan vidrios y otros objetos.

Prevención terciaria (Después) según FUNVISIS y CRUZ ROJA VENEZOLANA:

a. Algunas medidas del impacto son:

- Active el plan de emergencia. Al finalizar el movimiento, desaloje con prontitud y en orden la Escuela de enfermería y acuda al lugar previamente establecido.

- Desalojar por las escaleras.
- Colaborar con el rescate y atención de los heridos.
- Si se produce un incendio use el extintor. Si no logra apagar el fuego abandone el lugar.
- Chequear si todos los usuarios lograron salir.
- Notificar al grupo de rescate las situaciones anormales observadas durante el desalojo.
- Utilice el teléfono sólo en caso de emergencia.
- Éste preparado por los sismos secundarios conocidos como réplicas.
- Al desalojar lleve consigo el morral preparado con los enseres necesarios en situaciones de emergencia.
- Encienda el radio para escuchar las recomendaciones de las autoridades.

Las anteriores recomendaciones son parte de las medidas preventivas que debe realizar cualquier individuo en caso de eventos sísmicos ya que esto puede permitirle salvaguardar su vida y la de sus familiares, amigos y comunidad en general.

Es importante destacar que la formación de profesionales capacitados en la comprensión de las amenazas naturales mediante la formación y educación de la población en su conjunto, contribuirán a la consolidación de una "cultura sísmica", con la responsabilidad social y colectiva que esto implica.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente es necesario señalar que según Malm, L. 1989:

Cabe esperar que las Enfermeras (os) en caso de desastre en una comunidad, sinteticen bajo la tensión de la crisis, los principios asistenciales de la salud pública y de la propia comunidad. También deben aplicar sus conocimientos y experiencia a situaciones de calamidad, únicas y que cambian rápidamente. Necesitan planear, manejar y dirigir aptitudes, competencia clínica y esfuerzo cooperativo con otros socorristas y trabajadores de la comunidad (p. 243).

Siguiendo el mismo orden de ideas y de acuerdo a la cita antes mencionada el Profesional de Enfermería tiene la responsabilidad de estar capacitado ante situaciones que puedan ocasionar daños al individuo y la comunidad en general, por ello es necesario que se centre en la búsqueda de adquirir nuevos conocimientos que le permitan actuar oportuna y efectivamente en caso de eventos adversos.

En este sentido la Enfermera (o) debe realizar diversas actividades que promuevan la salud en cuanto a los conocimientos que pueden adquirir el individuo, la familia y la comunidad acerca de las actividades preventivas que se pueden ejecutar durante la problemática que representa un evento sísmico; en base a esta situación es necesario identificar una teoría de Enfermería que se asocie a lo anteriormente expuesto y a la efectividad de las medidas preventivas adoptadas previamente.

Teoría de Enfermería:

Nola J. Pender: El modelo de promoción de la salud.

Marriner, A. y Raile, J. (2003) manifiestan que: “la promoción de la salud está motivada por el esfuerzo de aumentar el bienestar y actualizar el

potencial humano. Pender afirma que existen procesos biopsicosociales complejos que motivan a los individuos para que se comprometan con las conductas destinadas al fomento de la salud.” (p.632).

De acuerdo a lo antes expuesto, la teorizante establece que los individuos se incentivan más cuando realizan actividades en pro del bienestar de la salud, lo cual conlleva a una mejor responsabilidad en cuanto al compromiso de fomentar la salud en la familia y la comunidad.

Algunas de las afirmaciones teóricas derivadas de este modelo según Marriner, A. y Raile, J. (2003) refieren que:

Las familias, las parejas y los cuidadores de la salud son fuentes importantes de influencia interpersonal que pueden hacer aumentar o disminuir el compromiso para adoptar una conducta promotora de salud. Las personas pueden modificar los conocimientos, el afecto y los entornos interpersonal y físico para crear incentivos para las acciones de salud. (p.632)

La cita anterior establece que los individuos mientras se mantengan unidos como familia evitan la disfuncionalidad lo cual a su vez mejora la relación con la comunidad; ya que esto conlleva a la adquisición de una conducta que promueva la salud.

En ese mismo orden de ideas Marriner, A. y Raile, J. (2003) manifiestan que:

El bienestar como especialidad de la Enfermería ha aumentado notablemente durante la última década. La práctica clínica actual como arte implica la formación en la promoción de la salud. Los profesionales de la Enfermería creen que el modelo de promoción de la salud es de suma importancia porque se aplica a lo largo de toda la vida y es útil en una amplia variedad de situaciones. (p. 632)

Esta teorista desarrolló la idea de que promover una salud óptima sustituye a la prevención de la enfermedad. Identifica factores cognitivo-perceptivos en el individuo, tales como la importancia de la salud, los beneficios percibidos de los comportamientos que promueven la salud y las barreras que se perciben para las conductas promotoras de la salud.

Estos factores se modifican por características demográficas y biológicas y por influencias interpersonales, así como también por factores de situaciones y comportamientos. Estos ayudan a predecir la participación en la conducta promotora de la salud. Una de las principales premisas de la teoría de Nola J. Pender es que la salud, como estado positivo de alto nivel, se asume como objetivo hacia el cual se esfuerza un individuo.

Programa:

Según el Centro Internacional de investigaciones para el desarrollo, un programa es “una serie de proyectos y actividades que guardan relación entre sí y que se llevan a cabo mediante un determinado conjunto de recursos (humanos y financieros) encauzados hacia el logro de metas comunes dentro de determinado plazo”. Fuente: www.idrc.ca/lacro/

Para los autores el desarrollo de un programa, es la creación y la aplicación del mismo con fines didácticos, por ello es pertinente resaltar que esta investigación no está dirigida a proponer un programa sino a capacitar a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV, por lo cual requiere la elaboración del programa.

Programa de Instrucción

Rodes, T. 1995 manifiesta que: "un programa de instrucción es un proceso de toma de decisiones de todos los sectores involucrados para consensuar las estrategias de intervención didáctica que se van a utilizar" (p.22).

Ese esquema que se establece al formular un programa educativo debe contemplar según Cárdenas, M. y Minojosa, A. (1999) en "un orden secuencial y coherente los objetivos educativos, los contenidos de enseñanza, las actividades que se van a realizar y su evolución en función del tiempo y de los otros factores" (p.80).

Capacitación:

Para Armstrong, M. (2003):

La capacitación es un medio formidable para encauzar el personal de una empresa logrando una auténtica auto motivación e integración en la misma. Esto solo es posible si la educación que se imparte es integral, pues solo así, ubicara y desarrollara al empleado cualquiera que sea el nivel y área de trabajo, como un miembro responsable del conglomerado social al que pertenece. (p.56)

Concretamente la capacitación en enfermería, se debe dejar claramente señalado, que esta debe estar dotada en la medida de una visión universal y orientar los programas haciendo hincapié en los puntos específicos y necesarios para abordar un terremoto. La Experiencia ha demostrado que, en muchos aspectos la actual educación elemental, media o superior carece de una visión integral y actualizada de los eventos adversos que pueden manejar los profesionales de esta área.

Las citas anteriores manifiestan que los programas a nivel educativo son aquellos que se realizan con el fin de cumplir objetivos que han sido propuestos en cuanto a actividades de instrucción, y, que se encuentran dirigidas a una población determinada, que en este caso son los estudiantes, docentes y todas aquellas personas que puedan verse beneficiadas por el desarrollo de estos programas.

DEFINICION DE TERMINOS:

Amenaza sísmica: Amenaza natural que se cuantifica por el valor esperado de futuras acciones sísmicas y se expresa en términos de sus probabilidades de excedencia.

Desastre: La interacción entre un fenómeno geofísico extremo y una condición vulnerable, traducido en pérdidas económicas y humanas en una escala totalmente por fuera de las capacidades y recursos de la administración local.

Epicentro: Es la proyección vertical del foco o hipocentro sobre la superficie terrestre. Esta proyección corresponde a la normal sobre el hipocentro, es decir, une en línea recta al epicentro, hipocentro y el centro de la tierra.

Falla: Discontinuidad a lo largo de la cual ha ocurrido movimiento en sentido paralelo a la superficie de fractura.

Falla geológica: Una fractura o zona de fractura en rocas a lo largo de la cual los dos lados se han desplazado, el uno con relación al otro, paralelamente a la fractura. El desplazamiento total puede variar desde centímetros a kilómetros.

Falla inversa: Falla de desplazamiento en la que el bloque techo se mueve hacia arriba en relación con el bloque piso.

Falla normal: Falla de desplazamiento en la cual el bloque techo ha descendido en relación con el bloque piso.

Falla transcurrente: Falla de rumbo de orden cortical (frágil).

Foco o hipocentro: Idealización puntual del lugar en el interior de la tierra donde se da la ruptura que da lugar a un terremoto.

Intensidad: Medida subjetiva de los efectos o daños causados por un terremoto en personas, animales, estructuras y terreno en un lugar en particular. La intensidad no solo depende de la fuerza del sismo (magnitud) sino también de la distancia epicentral, la geología local, la naturaleza del terreno y el tipo de construcciones del lugar.

Litósfera: Capa de rocas, relativamente rígida, formada por la corteza y el manto superior. Tiene un espesor aproximado de 100 kilómetros.

Magma: Material de roca fundida localizada en el manto o la litósfera, cuando se solidifica forma las rocas ígneas.

Magnitud: Valor adimensional que refleja la energía liberada en el foco o hipocentro del sismo.

Manto terrestre: La capa intermedia de la Tierra, entre la corteza y el núcleo.

Ondas love: Ondas sísmicas superficiales con movimiento solo horizontal de cizalla normal a la dirección de propagación.

Ondas P: La primera onda, o la más rápida, viajando desde el lugar del evento sísmico a través de las rocas y que consiste en un tren de compresiones y dilataciones del material. Pueden viajar a través de los sólidos, líquidos y gases.

Ondas Rayleigh: Ondas sísmicas superficiales de amplitud decreciente con la profundidad; el movimiento de las partículas es elíptico retrogrado y ocurre en un plano vertical que contiene la dirección de propagación.

Ondas S: Ondas sísmicas secundarias, viajan más lento que las ondas P, consisten en vibraciones elásticas transversales a la dirección de recorrido. No pueden propagarse en líquidos.

Onda sísmica: Onda elástica, normalmente generada por un terremoto o una explosión.

Placa tectónica: Porción individual de litosfera que se mueve sobre la astenósfera.

Riesgo sísmico: Es el resultado de la evaluación probabilística de que en un determinado sitio y durante un tiempo de exposición determinado, las consecuencias económicas o sociales de los sismos, expresadas en unidades monetarias o en víctimas, excedan valores pre-fijados.

Richter, escala de: Escala de extremo abierto que mide la cantidad de energía liberada durante un terremoto.

Sismo: Movimiento brusco de la corteza terrestre, capaz de cambiar por completo el paisaje de una región.

Sismo secundario: Terremoto que sigue a la sacudida principal resultante de ajustes a lo largo de una falla. Los sismos secundarios son comunes después de un gran terremoto, pero en su mayoría son más leves que la sacudida principal.

Sismicidad: Término que describe la actividad sísmica en una cierta área geográfica.

Sismógrafo: Instrumento por el cual se obtiene un registro continuo y permanente del movimiento de la Tierra, en función del tiempo.

Sismograma: Representación gráfica de un sismo.

Sismómetro: Parte sensora de un sismógrafo, cuyas corrientes físicas son conocidas y por tanto su curva de calibración, permitiendo obtener un movimiento exacto de la Tierra.

Tectónica de placas: Teoría del movimiento e interacción de placas. Un intento de explicar terremotos, volcanes y formación de montañas como consecuencia de movimientos superficiales horizontales.

Terremoto: Vibraciones de la Tierra causadas por el paso de ondas sísmicas irradiadas desde una fuente de energía elástica.

Sistema de Variable

Variable: Capacitación en caso de sismo.

Definición Conceptual: Información dirigida a los estudiantes de Enfermería acerca de las acciones a realizar en caso de sismo.

Definición Operacional: son las actividades que realizan los estudiantes de enfermería para disminuir los efectos ocasionados en la ocurrencia de un sismo.

Operacionalización de Variable

Variable: Capacitación en caso de Sismo.

Definición Conceptual: Información dirigida a los estudiantes de Enfermería acerca de las acciones a realizar en caso de sismo.

Definición Operacional: son las actividades que realizan los estudiantes de enfermería para disminuir los efectos ocasionados en caso de sismo.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS
Fase Primaria (Antes): Son las medidas que se adoptan antes de que se presente el desastre para disminuir las probabilidades de enfermedad, muerte e incapacidad.	Prevención: Es la aplicación de medidas para evitar que un evento provoque una emergencia. Mitigación: Es la aplicación de medidas para reducir los efectos que provocaría la ocurrencia de un evento sísmico. Preparación: Se refiere a la clasificación y organización de las acciones en respuesta previa a la ocurrencia de un evento sísmico.	- Informar sobre los eventos sísmicos y su magnitud e intensidad.	1,2,3,4,5
		- Informar sobre la amenaza a la que está expuesta la comunidad estudiantil de la Escuela de enfermería de la UCV por su ubicación geográfica.	6
		- Identificación y señalización de las áreas de peligro.	7
		- Identificación y señalización de las rutas de escape.	8, 9
		- Plan de contingencia en caso de sismo.	10,11,12,13,14
		- Organización de brigadas de emergencia.	15,16,17
		- Determinar los sitios de encuentro luego del sismo.	18
		- Preparación de botiquín de primeros auxilios.	19
		- Disponer de extintores de incendios.	20, 21
		- Disponer de números telefónicos de organismos competentes en casos de emergencias.	22

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS
Fase Secundaria: (Durante): Implica desde el momento en que se presenta el evento sísmico hasta la culminación del mismo.	Impacto: Es donde se llevan a cabo acciones con el fin de salvar vidas en caso de sismo.	- Protección en lugares cerrados: mesa, escritorio o pupitre. - Ubicarse debajo de una viga, al lado de la columna o en una esquina interna de la edificación en posición fetal. - Alejarse de los balcones. - Retirarse de las ventanas.	23,24,25 26,27 28 29,30
Fase Terciaria: (Después): Es aquella posterior a la ocurrencia del evento sísmico y que trata de recuperar la actividad normal de la comunidad y donde se pone de manifiesto la capacidad de rehabilitación del grupo social.	Rehabilitación: Es el restablecimiento (en la medida de lo posible) de las necesidades vitales de la comunidad posterior a la ocurrencia de un evento sísmico.	- Desalojar por las escaleras. - Colaborar con el rescate y atención de los heridos. - Usar el extintor si es necesario. - Chequear si todos los usuarios lograron salir. - Situaciones anormales observadas durante el desalojo.	31,32 33, 34 35 36 37

BASES LEGALES

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

“La seguridad y la protección” esta descrita de la siguiente manera:

- Capítulo III, De los Derechos Civiles:

Artículo 55: Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado, a través de los órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

“La seguridad y la protección” esta descrita de la siguiente manera:

- De los Principios de Seguridad de la Nación

Artículo 326: La seguridad de la Nación se fundamenta en la corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad civil, para dar cumplimiento a los principios de independencia, democracia, igualdad, paz, libertad, justicia, solidaridad, promoción y conservación ambiental y afirmación de los derechos humanos, así como en la satisfacción progresiva de las necesidades individuales y colectivas de los venezolanos y venezolanas, sobre las bases de un desarrollo sustentable y productivo de plena cobertura para la comunidad nacional. El principio de la corresponsabilidad se ejerce sobre los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar.

Los anteriores artículos expresan muy claramente que el Estado es el responsable principal de ofrecer a la ciudadanía protección y seguridad mediante los organismos competentes, sin embargo, para que esto pueda ser efectivo en su totalidad es necesario que exista una corresponsabilidad entre la nación y la sociedad civil.

Ley del ejercicio profesional de la Enfermería

- Capítulo I disposiciones generales:

Artículo 3: el enfermero o enfermera es un profesional egresado de una universidad, instituto o colegio universitario venezolano, de acuerdo con las leyes especiales sobre la materia, con conocimientos, habilidades y destrezas que se ocupan del cuidado de las personas, familias y comunidades durante todas las fases del proceso de crecimiento y desarrollo, en la salud y en la enfermedad, durante la discapacidad, la rehabilitación y, hasta en la muerte, así como la gestión del cuidado y servicio. (p. 4)

Artículo 4: el ámbito de aplicación de esta ley comprende además del ejercicio profesional de la enfermería, las áreas de la docencia e investigación en todas las dependencias que presten servicios de salud, ya sean públicas o privadas.

Ley orgánica del ambiente

- TITULO IV de la educación ambiental y la participación ciudadana.
Capítulo I de la educación ambiental:

Artículo 35: los lineamientos para la educación ambiental son: 1. Incorporar una asignatura en materia ambiental, con carácter obligatorio, como

constitutivo del pensum, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo bolivariano, dentro del continuo proceso de desarrollo humano, con el propósito de formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables, garantes del patrimonio natural y sociocultural en el marco del desarrollo sustentable. (p. 16)

Decreto con Fuerza de la Ley de Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres:

Artículo 23: Todos los ciudadanos y ciudadanas están en el deber de incorporarse activamente en el desarrollo de acciones y programas orientados a la autoprotección y a la formación ciudadana ante desastres.

Código Deontológico de Venezuela

- TITULO II, Capítulo II de los deberes generales de los profesionales de enfermería:

Artículo 3: los profesionales de enfermería deben mantenerse permanentemente actualizados mediante asistencia a: jornadas, talleres, seminarios y congresos (p.4)

- TITULO V, Capítulo XII de la docencia de enfermería:

Artículo 67: la docencia de enfermería debe satisfacer las necesidades de orden ético como contribución a la educación integral de los futuros profesionales de enfermería (p.19)

Ley de Universidades

- CAPITULO II de la enseñanza universitaria, sección I disposiciones generales:

Artículo 145: la enseñanza universitaria se suministrará en las universidades y estará dirigida a la formación integral del alumno y a su capacitación para una función útil a la sociedad (p.49)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El tercer capítulo tiene como objetivo describir paso por paso, la forma como se realizó la investigación sobre el problema planteado de la carencia de formación en el área de enfermería para tomar acciones e intervenir en los casos de un terremoto, de forma tal que el lector pueda tener una visión de lo que se hizo, cómo y por qué. Esta fase describe la metodología utilizada para la elaboración de la investigación, explicando el tipo, nivel de investigación, las técnicas, instrumentos aplicados y los resultados obtenidos.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Según Hurtado de B. (2007) “La metodología incluye los métodos, las técnicas, las tácticas, las estrategias y los procedimientos que utilizará el investigador para lograr los objetivos de su estudio” (p.99).

Para la aplicación de un Programa de Capacitación sobre las acciones a realizar en casos de sismo, dirigido a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV, es necesario diagnosticar las necesidades de capacitación hasta proponer un programa que responda al planteamiento del problema, a través de la utilización de técnicas e instrumentos de recolección de datos, que ofrezcan manipular información amplia y confiable sobre el objeto de estudio. El fin es analizar las acciones específicas que deben manejar los estudiantes de enfermería en caso de un sismo, describiendo este tipo de eventos que pueden ocurrir; fundamentados en una base

metodológica que a partir de estos y otros elementos, permita construir dicho taller de capacitación, como alternativa de cambio para afianzar al área de enfermería en su intervención ante estos desastres. Basado en lo anterior, se presentará el diseño de la investigación, donde se determinará el tipo y nivel de la misma.

Tipo de Investigación

En la búsqueda de elegir el diseño de investigación que más se adapte al presente estudio, se empleará un diseño cuasiexperimental, ya que es lo más cercano a realizar un experimento. En este sentido Polit, D. y Bernadette, H. (2000) refieren que: “las investigaciones en que se utiliza un diseño cuasiexperimental a menudo son muy parecidas a los experimentos verdaderos, al igual que estos últimos, los cuasiexperimentales implican la manipulación de una variable independiente” (p.182)

El tipo de investigación será interactiva; es por ello que en este sentido, Hurtado de B. (2007) manifiesta que: “La investigación interactiva implica acción por parte del investigador sobre el evento de estudio. Una acción planificada y dirigida al logro de ciertos objetivos. En ella el investigador pretende sustituir un estado de cosas actual, por otro estado de cosas deseado” (p.117).

En la Escuela de Enfermería de la UCV se adoptará la estrategia de mejorar la capacidad de respuesta en caso de sismo, al proporcionar información a los estudiantes de la escuela de enfermería sobre las acciones que deben realizar en la ocurrencia de eventos adversos.

Población y Muestra

La población, representa la base de la investigación, ya que son los protagonistas de la misma y el eje motor donde se centra el presente estudio. Ello basado en:

Ramírez, T. (1999) define la población como: “La totalidad del fenómeno a estudiar, en donde las unidades de población poseen una característica en común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114)

Por otro lado, Arias, G. (2006) la define como:

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Ramírez; 2006:81)

De acuerdo a lo anterior, y tomando en consideración la naturaleza y objetivos de la investigación, la cual será integrada por una cantidad finita de estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV cuya población equivale a 540 estudiantes de la modalidad presencial.

La muestra es definida por Hurtado de B. (2007) de la siguiente manera “en algunos casos la población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad de seleccionar una muestra” (p.140)

Para la presente investigación la muestra fue tomada de acuerdo al número de estudiantes que asistieron de forma voluntaria para la

capacitación en caso de sismo; cuya muestra fue de 40 estudiantes de la Escuela de Enfermería de la modalidad presencial. En este sentido Polit, D. y Bernadette, H. (2000) refieren que: “una muestra por conveniencia también denominada muestra de voluntarios, probablemente se utilizaran si el investigador necesita que los posibles participantes se presenten por sí mismos” (p.286).

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para desarrollar la investigación, se utilizarán técnicas e instrumentos que permitan diagnosticar las necesidades de capacitación, de manera organizada y confiable, obteniendo de ellas un análisis objetivo de la situación planteada. De acuerdo ha Hurtado de B. (2007):

Una vez definido el evento y sus indicios, así como las unidades de estudio, es necesario que el investigador seleccione las técnicas y los instrumentos mediante los cuales obtendrá la información necesaria para llevar a cabo la investigación. Las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de los datos, es decir, el cómo. (p.153).

De acuerdo a la variable, las características y el número de estudiantes de enfermería de la modalidad presencial de la UCV, se plantea la utilización de la Encuesta y el Cuestionario, a través de los cuales se obtendrá los datos de los sujetos que conforman la población, y que permitirá detectar la necesidad de desarrollar un programa de capacitación para los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV.

a. Técnica: La Encuesta

Según lo afirmado por Tamayo (2002): “Es de gran utilidad para el investigador ya que constituye una forma concreta para fijar la atención en ciertos aspectos y se sujeten a determinadas condiciones” (p.162).

De igual modo Arias, G. (2006), explica: “como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. (p.72)

Se trabajará con la encuesta por ser ésta una técnica útil y que se adapta a la naturaleza del objeto de estudio, permite recabar la información que proporcionarán los estudiantes de enfermería en torno a las cuestiones que se le plantearán de manera organizada.

b. Instrumento: El Cuestionario

De acuerdo ha Hurtado de B. (2007):

Consisten en un conjunto de preguntas relacionadas con el evento de estudio. Su característica es que tales preguntas pueden ser dicotómicas, de selección, abiertas, tipo escala o tipo ensayo. Un mismo cuestionario puede albergar diversidad de preguntas según se requiera para obtener la información pertinente acerca del evento de estudio (p.117)

Por otra parte Arias (2006), al referirse a la utilización del cuestionario describe que: “cuestionario de preguntas cerradas: son aquellas que establecen previamente las opciones de respuesta que puede elegir el encuestado. Éstas se clasifican en: dicotómicas: cuando se ofrecen sólo dos opciones de repuesta” (p.74)

Basado en lo anterior, se empleará como instrumento de recolección de datos el cuestionario, ya que se aplicará de forma colectiva a los estudiantes de enfermería, por medio de un formulario de preguntas y opciones a responder de forma dicotómica.

Tanto la técnica como el instrumento tienen una utilización relativamente sencilla, económica y explora las necesidades de áreas de capacitación comunes y de interés para la realización de la presente investigación.

Procedimiento para realizar el trabajo de Investigación.

De acuerdo a Hurtado de B. (2007), la descripción del procedimiento es aquel que: “describa con detalle, paso por paso, el procedimiento que llevara a cabo durante la investigación” (p.151)

En este sentido los autores realizaron una serie de actividades con el propósito de desarrollar el trabajo de investigación para alcanzar los objetivos propuestos.

Estrategias para el desarrollo del Programa de Capacitación en caso de sismo.

- **Capacitación de los autores.**

Se envía un comunicado a la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS) dirigido al Ingeniero Francisco Garcés con el fin de recibir el taller de capacitación sobre las acciones a realizar antes, durante y después de un terremoto denominado “Aula Sísmica”, para servir como facilitadores y replicadores de la información.

En este sentido fue pronta y satisfactoria la respuesta por los entes competentes, por ello se realizaron las siguientes actividades en FUNVISIS:

- ✓ Fue dictado el taller de capacitación “Madeleinis Guzmán” sobre las acciones a realizar antes, durante y después de un terremoto, el cual tuvo una duración de aproximadamente 3 horas, teniendo la gran oportunidad de compartir con personas de otras instituciones educativas así como también con el personal que labora en FUNVISIS los cuales ofrecieron toda su colaboración en cuanto a la información de sismos se refiere brindando material didáctico y bibliográfico sobre el tema de interés como un CD compacto con información detallada como videos de sismos en diferentes países, sonido real, imágenes de las placas tectónicas a nivel mundial y las principales fallas del país entre otras; de igual manera una guía elaborada por la institución, trípticos, folletos y demás material de carácter bibliográfico; es importante destacar que este taller fue fundamental para el desenvolvimiento del proyecto de investigación que está siendo realizado por los autores, es por ello que la institución ofreció un certificado sobre el taller realizado el cual es avalado y firmado por expertos en la materia de FUNVISIS.

- **Campaña de Intriga** (Teaser Campaning)

Según la fuente www.lapublicidad.com: “es aquella campaña de publicidad donde no se devela el nombre del producto o servicio anunciado. Su objetivo es generar curiosidad entre la audiencia y aumentar el nivel de interés por conocer la resolución del mensaje o de lo que se quiere informar”.

En la escuela de enfermería se llevo a cabo la Campaña de Intriga mediante la colocación de folletos con preguntas e imágenes referente a los

sismos; esta campaña de intriga va del cafetín, el pasillo principal, el 2do piso, el pasillo del 2Q, pasillo de los laboratorios y adyacentes a este, con la finalidad de intrigar a la comunidad estudiantil y a toda persona que los lea para así aumentar la curiosidad publicitaria con el fin común de obtener una población importante para la implementación del taller de capacitación que será dictado por los autores que están realizando el Proyecto de Investigación sobre las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo.

- **Cartelera informativa sobre los eventos sísmicos y las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo.**

Se realizaron dos carteleras informativas sobre los sismos su origen y explicación en cuanto a la sismicidad en Venezuela, y, otra con las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo. Para ello se procedió a hablar con la coordinadora administrativa de la Escuela de Enfermería de la UCV la Prof. Eglee Benítez; esta docente es la encargada de la distribución y permisología de las carteleras de la escuela para la exhibición de información, la cual muy amablemente dio la autorización de utilizar el espacio físico conformado por las dos carteleras de corcho ubicadas en el pasillo principal después del cafetín y al lado del aula 4-T.

De esta forma se logro establecer que gracias a la ubicación y a lo concurrido e importante del pasillo por los accesos a que este lleva y que es de gran visibilidad por los estudiantes y el personal que labora en la Escuela de Enfermería, fue el espacio físico ideal para impartir la información general sobre sismos en Venezuela así como también sobre las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo.

- **Organización del taller de capacitación en caso de sismo.**

Para esta actividad nuevamente se solicitó la colaboración a la Prof. Eglee Benítez en cuanto al préstamo del auditorio de la Escuela de Enfermería de la UCV y su equipo audiovisual; luego se procedió a publicar una invitación que contenía la programación de las actividades e imágenes impactantes de sismos anteriores en Venezuela con el fin de crear mayor atención e inquietud de los estudiantes de enfermería, a su vez se inició nuevamente la técnica de la campaña de intriga con preguntas alusivas al taller.

- **Comunicado a los Bomberos del estado Miranda, Bomberos Voluntarios de la UCV y al Profesor Javier Hernández**

Se envía una carta a los bomberos del estado Miranda y Bomberos Voluntarios de la UCV con la finalidad de prestar apoyo sobre sus conocimientos en la parte de utilización de extintores, en el taller de capacitación a realizar.

Por otra parte se le entrega en el Hospital “Domingo Luciani” una carta al profesor Javier Hernández egresado de la escuela de enfermería de la UCV con el fin de brindar sus conocimientos en la evaluación de los heridos y RCP de adultos en caso de la ocurrencia de un evento sísmico en la realización del taller de capacitación.

Desarrollo del Taller de capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de enfermería de la UCV

El taller de capacitación realizado por los autores comenzó con la presentación del grupo de trabajo y su finalidad, seguidamente se le hizo

entrega del cuestionario (pre-test) a cada uno de los asistentes al taller explicando las instrucciones que se presentaban en el instrumento.

Seguidamente se dio el inicio del taller de capacitación comenzando con las generalidades sobre los sismos en su marco teórico, en el aspecto internacional continuando con la sismicidad en Venezuela. Luego del aspecto teórico en relación con los eventos sísmicos se explicaron las acciones a realizar antes, durante y después de su ocurrencia, con ejemplos generales y en la Escuela de Enfermería de la UCV.

Seguido de eso los bomberos de la UCV dieron una ponencia teórico-práctica sobre la utilización de los extintores (con extintores de la escuela) y como actuar en caso de un incendio luego de la ocurrencia de un evento sísmico. Además de explicar los distintos tipos de fuego y la actuación ante cada uno de ellos.

Luego de culminar la presentación por parte de los Bomberos de la UCV, el profesor Javier Hernández dio una ponencia teórico-práctica sobre la actuación en caso de una persona lesionada luego de la ocurrencia de un evento sísmico, además de explicar detalladamente RCP en adultos con maniquí.

Posteriormente se realiza una ronda de preguntas y respuestas de forma interactiva entre la población estudiantil y los ponentes del taller, sobre los temas expuestos para despejar cualquier duda e inquietud que se presente.

Para culminar se les entrega nuevamente el instrumento (pos-test), para recoger la información adquirida durante la realización del taller de capacitación, con la finalidad de comparar los resultados sobre el

conocimiento antes y después de la aplicación del taller de capacitación en caso de sismo.

Para el cierre de la actividad se realiza un refrigerio por parte de los autores con el fin de compartir con la población asistente.

Validación.

Ruíz, C. (2002) refiere “por lo general, se estima de manera subjetiva o intersubjetiva. El procedimiento más comúnmente empleado para determinar este tipo de validez es el que se conoce con el nombre de juicio de expertos” (p.76). Para efectos del presente estudio, se atendió a la determinada validez de contenido mediante el criterio de juicio de expertos.

En este sentido, se seleccionaron una metodóloga, una emergencióloga, un especialista en gestión y prevención ante el riesgo sísmico y una especialista en enfermería. Se le suministro una versión inicial del instrumento con su respectivo planteamiento del problema, objetivo general y específicos y Operacionalización de variables, a fin de juzgar de manera independiente la calidad en relación con la congruencia, claridad, tendenciosidad de los ítems con los indicadores, observaciones y sugerencias. (ANEXO A)

Confiabilidad.

El termino confiabilidad para Palella, S. y Martins, F. (2004) “es la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos. Representa la influencia del azar en la medida; es decir, el grado en que las mediciones están libres de la desviación por los errores causales” (p.150). Para determinarla se aplico una prueba piloto a ocho (8) estudiantes del

Colegio Universitario de Los Teques “Cecilio Acosta”, que poseían las mismas características que la muestra objeto de estudio pero que no pertenecieron a ella. Este procedimiento sirvió para corregir errores y fallas asegurando la consistencia y precisión del mismo.

Una vez realizada la prueba piloto, se procedió a tabular los datos con la finalidad de obtener la confiabilidad a través del método estadístico Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue 0,78 mediante el programa SPSS.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capitulo se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos (cuestionario) a la muestra seleccionada en el estudio.

Los datos se presentan en cuadros contentivos de opciones, frecuencias absolutas y porcentajes, a cada cuadro se expone un análisis.

Cada cuadro está representado gráficamente por diagramas de barras, tomando en cuenta el porcentaje total de respuestas para cada tabla. Para finalizar se expone la interpretación global de los resultados.

Cuadro 1

Distribución de frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre los eventos sísmicos y su intensidad. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1. ¿Sabes que es un Sismo?	38	95	2	5	40	100	40	100	0	0	40	100
2. ¿Para usted los sismos tienen alguna diferencia entre magnitud y fuerza?	37	92,5	3	7,5	40	100	10	25	30	75	40	100
3. ¿Para usted los sismos tienen alguna diferencia entre magnitud e intensidad?	27	67,5	13	32,5	40	100	36	90	4	10	40	100
4. ¿Para usted los sismos tienen alguna diferencia entre magnitud y duración?	22	55	18	45	40	100	38	95	2	5	40	100
5. ¿Para usted sismo, terremoto y temblor son términos de distintos significados?	33	82,5	7	17,5	40	100	9	22,5	31	77,5	40	100

Fuente: Instrumento aplicado.

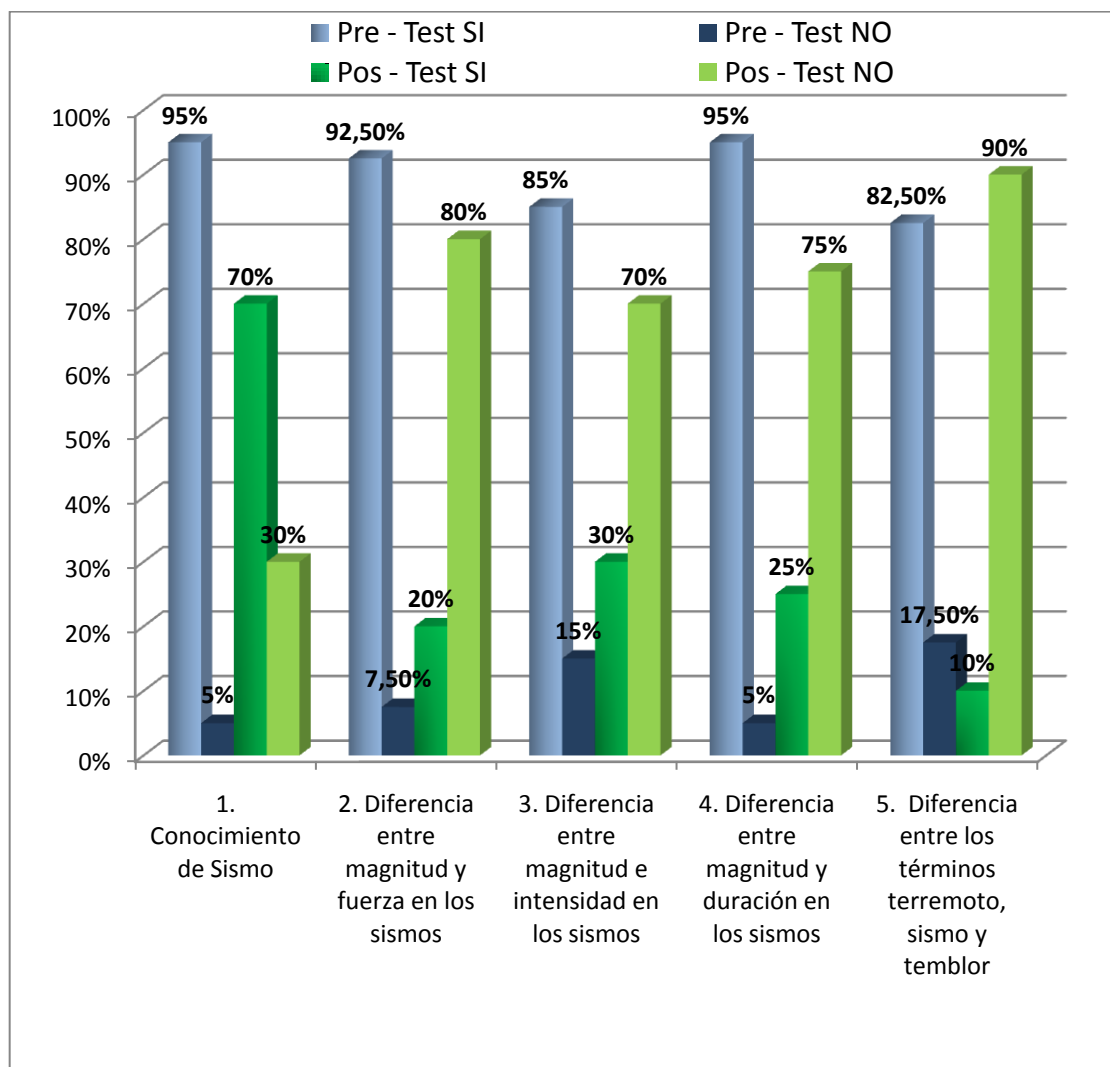
En el cuadro 1 se reflejan los resultados obtenidos en cuanto a los conocimientos que tenían los estudiantes de la escuela de enfermería de lo que es un sismo, sus elementos, y sus términos semejantes, se puede apreciar que los estudiantes en un 95% en el pre-test tienen conocimiento de que es un sismo, y se logra un 100% de conocimiento, luego de la capacitación de las acciones a ejecutar en caso de sismo.

En las diferencias entre magnitud con fuerza, intensidad y duración, presentaban dudas en cuantos a estos factores, ya que no manejaban la información referente a estos elementos y al momento de responder el cuestionario se refleja estas confusiones , se muestra en el 92.5% donde los

estudiantes consideraban que existía diferencia entre magnitud y fuerza, cuando en realidad no existe diferencia, al contrario de las diferencias entre magnitud e intensidad donde en un 32.5% señalaron que no había diferencia y si existe debido a que magnitud es el valor cuantitativo que mide la fuerza del sismo, e intensidad es un valor subjetivo del impacto observado que se percibe físicamente del daño, igualmente ocurrió entre las respuestas de la diferencia entre magnitud y duración que delata a un 45% de los estudiantes que consideraban que no existía diferencia y efectivamente si existe por el hecho de que magnitud es el valor cuantitativo del impacto causado por un sismo y duración es el tiempo.

Finalmente se revela que los estudiantes en un 82.5% consideraban que existía diferencia entre los términos terremoto, sismo y temblor, y científicamente son los mismos, son sinónimos uno del otro. Es importante mencionar que luego de la capacitación estas dudas se aclararon de un 80% a 90% en promedio.

Gráfico 1
Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre los eventos sísmicos y su intensidad. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 1

Cuadro 2

Distribución de frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre la amenazas expuestas en la comunidad estudiantil de la Escuela de Enfermería de la UCV por su ubicación geográfica, Identificación y señalización de las áreas de peligro y rutas de escape. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
6. ¿Para usted en la escuela de enfermería de la UCV existe una cultura sísmica?	0	0	40	100	40	100	2	5	38	95	40	100
7. ¿Conoce usted si en la escuela de Enfermería de la UCV están señalizadas las áreas de peligro?	0	0	40	100	40	100	5	12,5	35	87,5	40	100
8. ¿Conoces las rutas de escape de la escuela de enfermería de la UCV?	15	37,5	25	62,5	40	100	24	60	16	40	40	100
9. ¿Están señalizadas las vías de escape de la escuela de enfermería de la UCV?	0	0	40	100	40	100	6	15	34	85	40	100
10. ¿Has participado en la realización de un plan de contingencia ante la ocurrencia de un sismo?	6	15	34	85	40	100	14	35	26	65	40	100

Fuente: Instrumento aplicado.

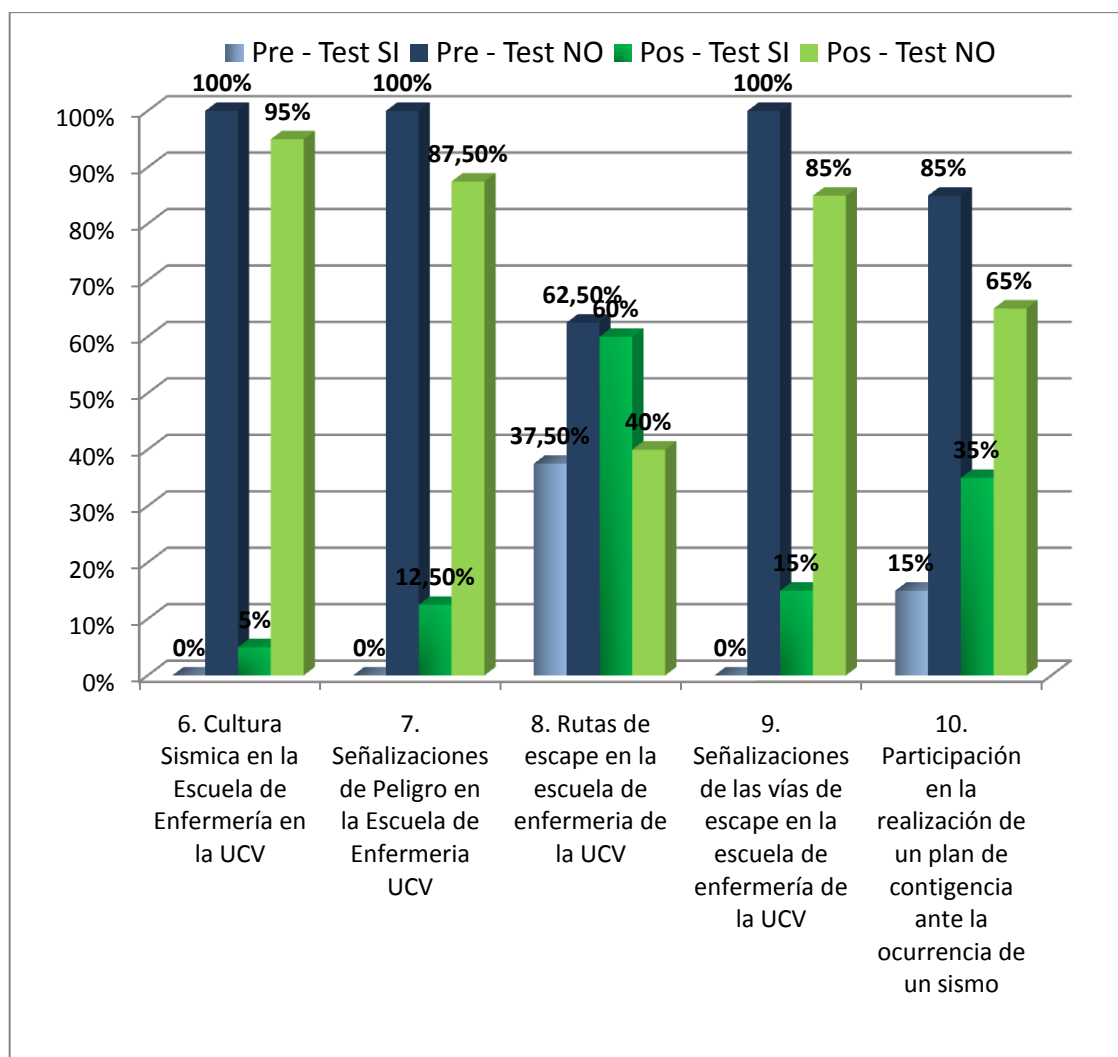
En el cuadro 2 se reflejan los resultados que se obtuvo en las respuestas relacionadas con las amenazas a las cuales está sometida la comunidad estudiantil de la Escuela de Enfermería de la UCV en caso de un sismo y las acciones preventivas que se tienen actualmente para abordarlo con éxito, en el caso de la existencia de una cultura sísmica en la Escuela de Enfermería de la UCV muestra que un 100% considera que no había dicha cultura, al igual que la carencia de señalizaciones de áreas de peligro y vías de escape, por ende solo había un 37.5% que conocía las rutas de escape de la escuela de Enfermería

de la UCV, también se resalta el hecho de que futuros profesionales de enfermería en un 15% hayan participado en un plan de contingencia ante la ocurrencia de un sismo.

Luego de la capacitación que se brindó acerca de las acciones a ejecutar en caso de un sismo, se observa que estos indicadores mejoraron entre un 10% y 20%; se considera el hecho de que no fueron mayores los resultados ya que deberían existir más capacitaciones y seguimiento referente a este tema.

Gráfico 2

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto a los indicadores prevención y mitigación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Informar sobre las amenazas expuestas en la comunidad estudiantil de la Escuela de Enfermería de la UCV por su ubicación geográfica, Identificación y señalización de las áreas de peligro y rutas de escape. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3
Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los
estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador
preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Plan de
Contingencia en caso de terremotos. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
11. ¿Existe en la escuela de enfermería de la UCV un plan de contingencia establecido en caso de sismo?	0	0	40	100	40	100	14	35	26	65	40	100
12. ¿Conoces las acciones a realizar antes de un sismo?	18	45	22	55	40	100	38	95	2	5	40	100
13. ¿Conoces las acciones a realizar durante un sismo?	23	57,5	17	42,5	40	100	34	85	6	15	40	100
14. ¿Conoces las acciones a realizar después de un sismo?	15	37,5	25	62,5	40	100	37	92,5	3	7,5	40	100
15. ¿Usted pertenece a alguna organización de brigadas de emergencia?	4	10	36	90	40	100	4	10	36	90	40	100

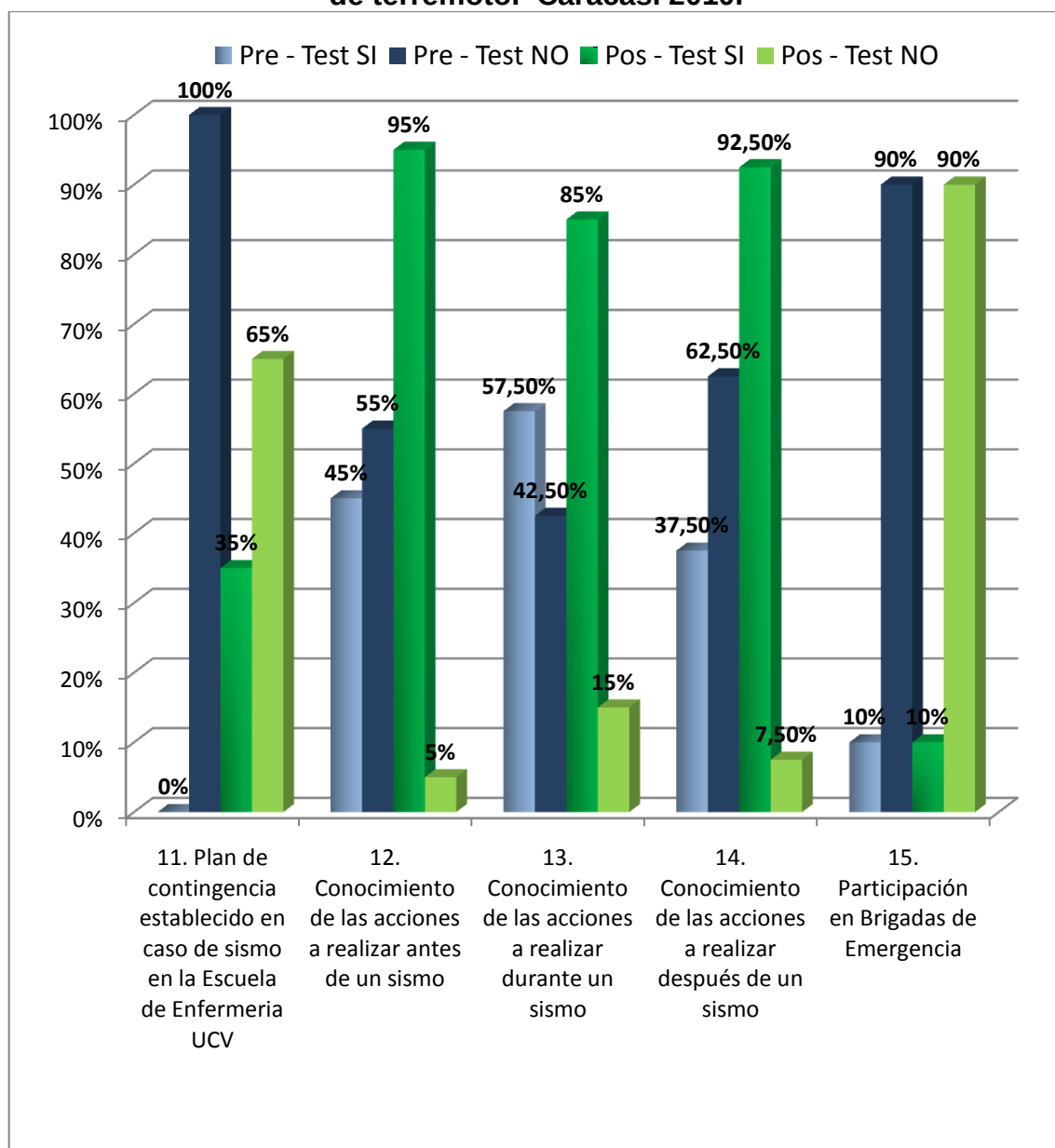
Fuente: Instrumento aplicado.

En el cuadro 3, se visualiza con bastante evidencia que los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV consideran en un 100% que no existe un plan de Contingencia en caso de sismo, y en relación al conocimiento de las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo, arroja un promedio del 46.66%, y solo un 10% pertenece a alguna brigada de emergencia, lo cual es alarmante ya que son los estudiantes de enfermería los futuros profesionales en esta área tan crítica y base para apoyar en caso de un sismo.

Luego de la capacitación de las acciones a ejecutar en el caso de un sismo, se demuestra el efecto positivo, con el 35% de los estudiantes que consideraron que con este tipo de capacitaciones es un avance para elaborar un plan de contingencia y hay un 90% de promedio de conocimientos adquiridos en los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV, de las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo.

Gráfico 3

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Plan de Contingencia en caso de terremoto. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 3

Cuadro 4
Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los
estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador
preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Organización de
Brigadas de Emergencia. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
16. ¿En la escuela de enfermería de la UCV existen brigadas de emergencia en caso de sismo?	2	5	38	95	40	100	3	7,5	37	92,5	40	100
17. ¿Usted ha recibido entrenamiento para actuar en caso de sismo?	8	20	32	80	40	100	30	75	10	25	40	100
18. ¿Existen en la escuela de enfermería de la UCV un espacio despejado para reunirse después de un sismo?	30	75	10	25	40	100	39	97,5	1	2,5	40	100

Fuente: Instrumento aplicado.

En el cuadro 4, se muestra que solo hay un 5% de existencia de brigadas de emergencia en caso de sismo, un 20% de los estudiantes de la muestra de estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV manifiestan haber recibido entrenamiento para actuar en caso de sismo y favorablemente un 75% consideró que la Escuela de Enfermería de la UCV tiene un espacio despejado para reunirse después de un sismo.

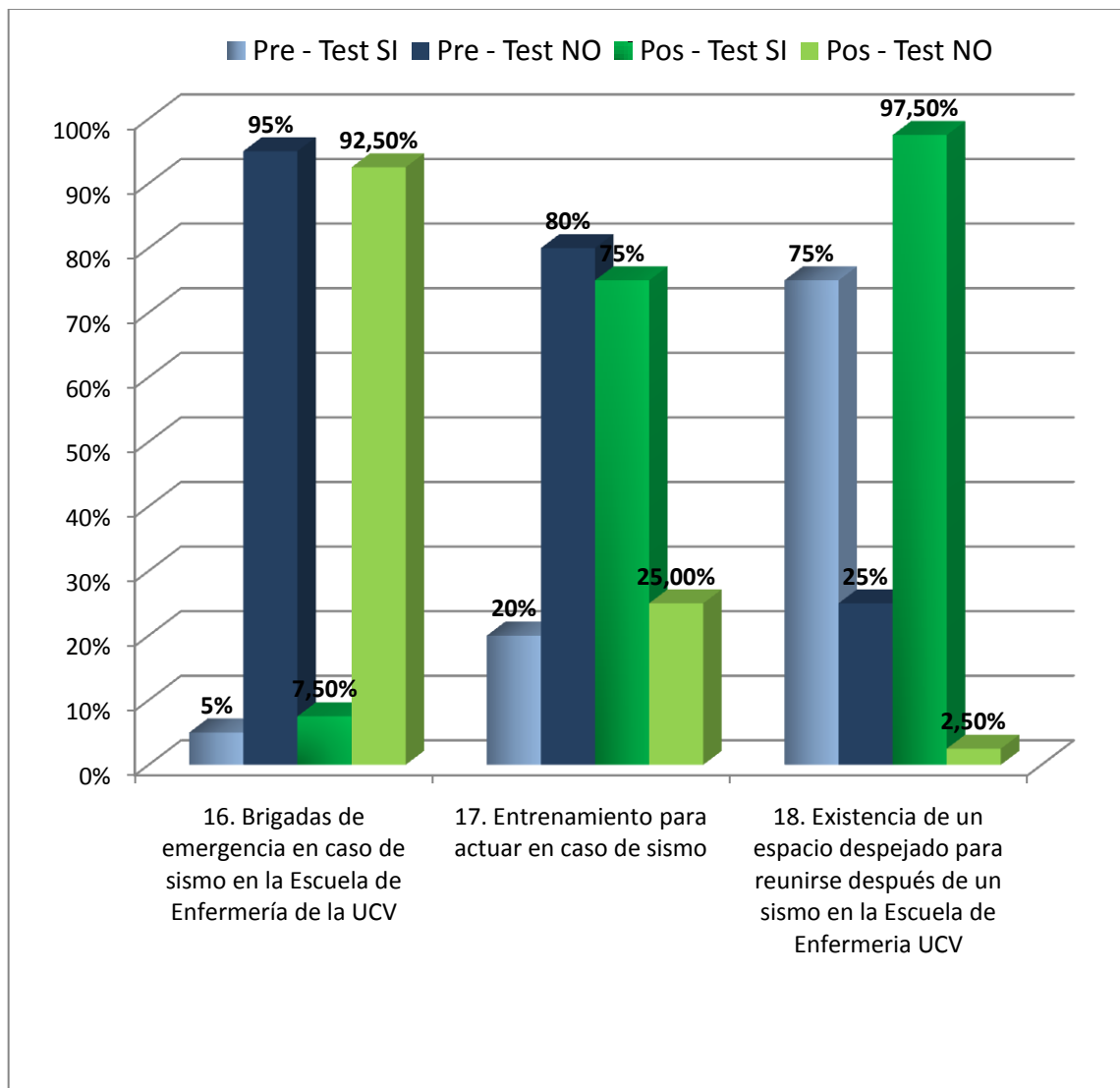
Luego de la capacitación en caso de sismos, los estudiantes encuestados, consideraron que en un 75% es decir un 55% adicional consideran haber recibido entrenamiento para abordar situaciones donde se presenten sismos, sin embargo como se mencionó en cuadros anteriores, la formación de brigadas de emergencia y entrenamiento para actuar en caso de sismo requiere constancia en la ejecución de planes de formación e investigación de mejores prácticas y logística para organizar las brigadas de emergencia.

En la capacitación brindada se confirmó el espacio que posee la Escuela de Enfermería de la UCV para ser utilizado como punto de reunión luego de la

ocurrencia de un sismo, es por ello que luego de la capacitación aumenta a un 97.5%.

Gráfico 4

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Organización de Brigadas de Emergencia. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 4

Cuadro 5

Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación. Medidas que se adoptan antes de un sismo: Determinar sitios de encuentro, preparación de botiquín de primeros auxilios, disposición de extintores de incendios y números telefónicos de organismos competentes en casos de emergencia. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
19. ¿Sabes que debe contener un maletín de primeros auxilios?	30	75	10	25	40	100	38	95	2	5	40	100
20. ¿Sabes utilizar un extintor?	9	22,5	31	77,5	40	100	38	95	2	5	40	100
21. ¿Sabes donde están ubicados los extintores de incendio de la escuela de enfermería de la UCV?	4	10	36	90	40	100	9	22,5	31	77,5	40	100
22. ¿Conoces cuales son los números telefónicos de los organismos competentes en caso de que ocurra un sismo?	11	27,5	29	72,5	40	100	25	62,5	15	37,5	40	100

Fuente: Instrumento Aplicado

En el cuadro 5 se evidencia el impacto positivo que causó la capacitación que se impartió de las acciones a realizar en caso de un sismo, ya que entre las medidas de preparación que se adoptan antes de un sismo, se encuentra la importancia de tener un maletín de primeros auxilios con sus implementos correspondientes, saber utilizar el extintor, que los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV sepan la ubicación de estos extintores de incendios y conocer los números telefónicos de los organismos competentes responsables de desastres como el sismo.

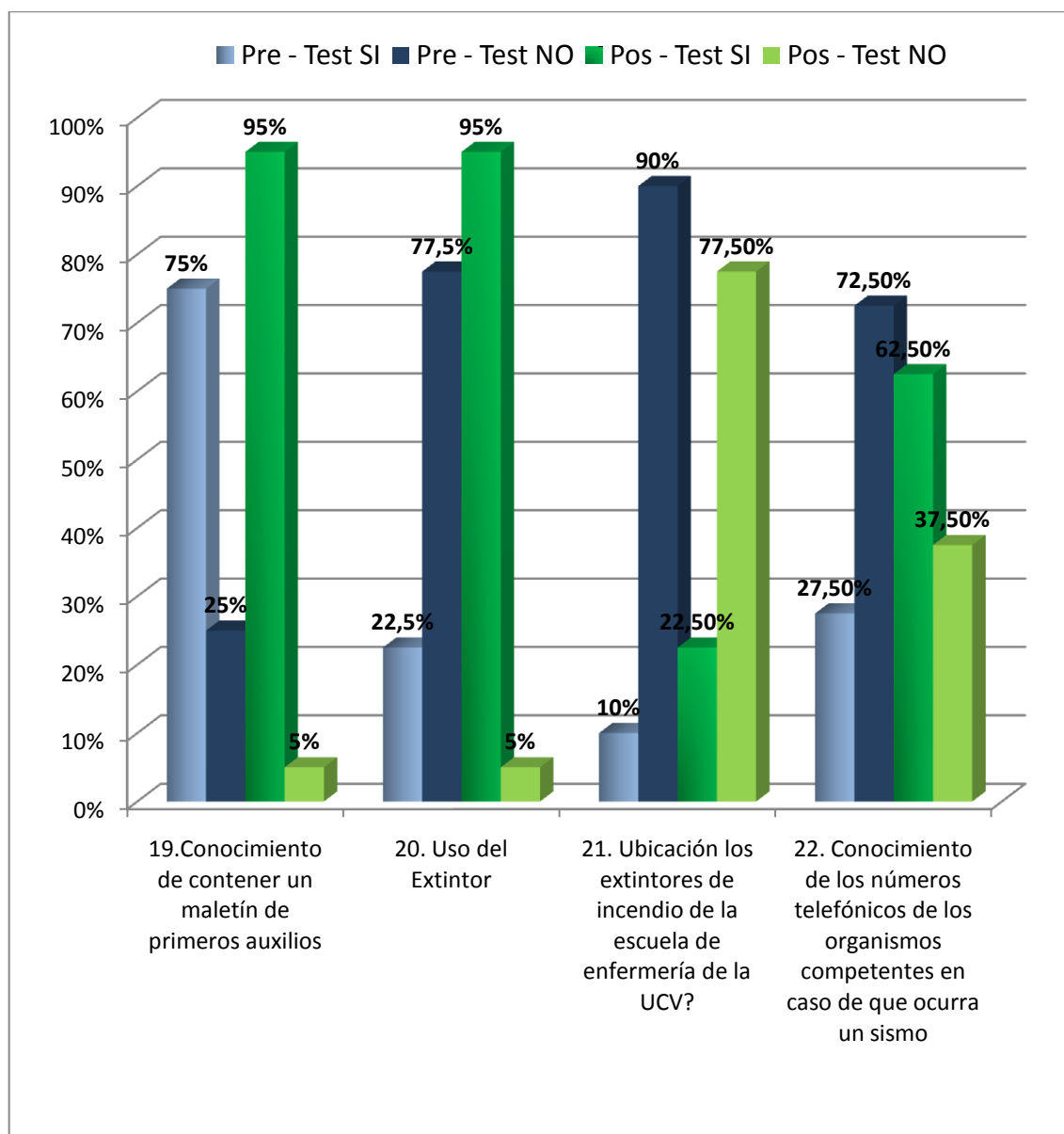
De todos los factores anteriormente descritos, los estudiantes de enfermería solo manejaban la información de lo que debe contener un maletín

de primeros auxilios, lo cual se reafirmo en la capacitación logrando con ello el 95%, en los restantes factores hubo un promedio de conocimiento de un 20% y después de haber asistido y recibido la capacitación, los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV respondieron en un 85% de promedio que manejaban toda la información referente a este indicador. Es decir que la capacitación permitió aumentar el conocimiento a estos temas en más de un 50%.

Gráfico 5

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador preparación.

Medidas que se adoptan antes de un sismo: Determinar sitios de encuentro, preparación de botiquín de primeros auxilios, disposición de extintores de incendios y números telefónicos de organismos competentes en casos de emergencia. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6

Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; protección en lugares cerrados, ubicaciones y posiciones estratégicas en adoptar al momento de un sismo. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
23. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo de la mesa?	20	50	20	50	40	100	35	87,5	5	12,5	40	100
24. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo del escritorio?	24	60	16	40	40	100	36	90	4	10	40	100
25. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo del pupitre?	18	45	22	55	40	100	32	80	8	20	40	100
26. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo de una viga?	18	45	22	55	40	100	28	70	12	30	40	100
27. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo de una columna?	26	65	14	35	40	100	36	90	4	10	40	100
28. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo del balcón?	2	5	38	95	40	100	0	0	40	100	40	100

Fuente: Instrumento Aplicado

En el Cuadro 6 se evidencian las dudas que tenían los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV de las acciones que deben realizar al momento en que se está desarrollando un sismo, en el caso de considerar si decidían protegerse debajo de una mesa, antes de la capacitación manifestaron un 50% de acuerdo y luego de haber recibido la formación se percataron que era una opción correcta, respondieron un 85%, igualmente en la situación de considerar la parte baja de un escritorio que antes revelaban un 60% y posteriormente un 90%, incluso la opción de resguardarse debajo de un pupitre que antes tenía un 45% subió después en el pos-test a un 80%, sobre todo al

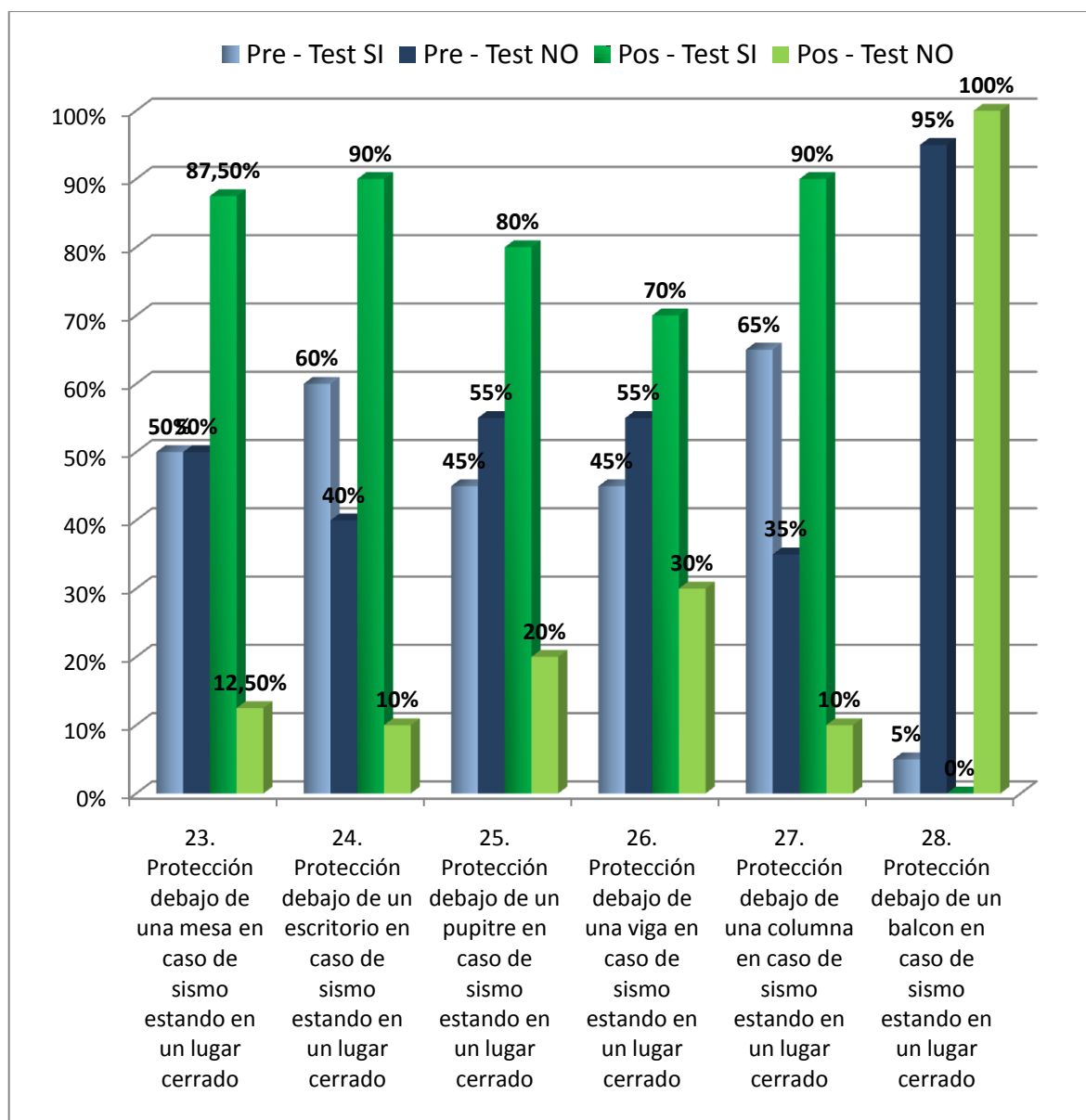
escuchar la explicación de esta alternativa, que se demostró efectiva, luego del sismo ocurrido en el año 1997 en la población estudiantil del Colegio “Valentin Valiente”.

Al mismo tiempo en un 55% de promedio los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV, optaron por la opción de protegerse debajo de una viga o una columna y luego de la capacitación un 80% de promedio considera ejecutar esta alternativa.

Finalmente se afianzo en un 100% el descarte de la posibilidad de considerar colocarse debajo del balcón en caso de un sismo.

Gráfico 6

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; protección en lugares cerrados, ubicaciones y posiciones estratégicas en adoptar al momento. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 6

Cuadro 7

Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; evitar ventanas de cualquier material. Caracas. 2010.

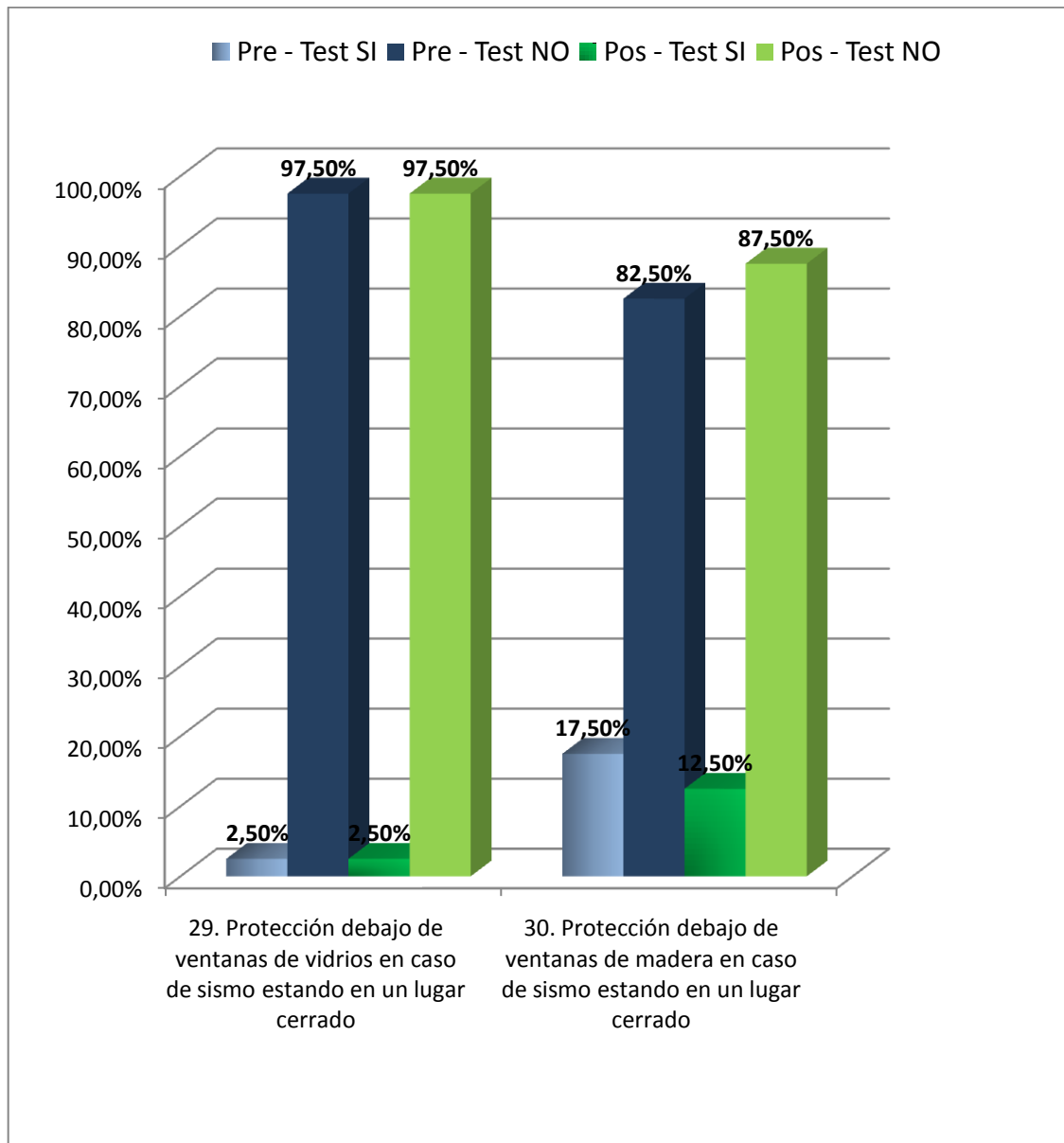
ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
29. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo de las ventanas de vidrio?	1	2,5	39	97,5	40	100	1	2,5	39	97,5	40	100
30. ¿En caso de sismo si estas en un lugar cerrado te protegerías debajo de las ventanas de madera?	7	17,5	33	82,5	40	100	5	12,5	35	87,5	40	100

Fuente: Instrumento aplicado

En el cuadro 7 se afianza con la capacitación que se dictó sobre las acciones a realizar en caso de sismo, el riesgo y peligro que genera considerar la opción de protegerse debajo de las ventanas de vidrio o de madera, de todos modos los estudiantes consideraban antes de la capacitación un 90% de promedio en descartar esta opción, luego aumento a un 100% en el caso de evadir la opción de resguardo debajo de una ventana de vidrio y en un 95% declinar la idea de protección debajo de una ventana de madera, opciones que no son válidas para protección en el caso de un sismo.

Gráfico 7

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador impacto y las acciones a realizar desde el momento que inicia hasta que culmina el evento sísmico; evitar ventanas de cualquier material. Caracas.2010.



Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8

Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; procesos de desalojo. Caracas. 2010.

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
31. ¿En caso de sismo la ruta para desalojar son las escaleras?	37	92,5	3	7,5	40	100	38	95	2	5	40	100
32. ¿En caso de sismo la ruta para desalojar rápidamente son los ascensores?	1	2,5	39	97,5	40	100	0	0	40	100	40	100
33. ¿Conoce las prioridades en el desalojo de la escuela de enfermería de la UCV luego de un evento sísmico?	0	0	40	100	40	100	19	47,5	21	52,5	40	100
34. ¿Considera usted que los heridos deben ser los primeros en ser desalojados?	32	80	8	20	40	100	37	92,5	3	7,5	40	100

Fuente: Instrumento Aplicado

En el cuadro 8, se encuentran los resultados en relación a la fase de rehabilitación, que comprenden los procesos adecuados de desalojo, se evidenció que los estudiantes de enfermería si manejaban esta información y la capacitación acerca de las acciones a realizar en caso de sismo permitió reforzar el punto de las prioridades y los heridos.

En el proceso de desalojo por las escaleras había un 92.5% de acuerdo y luego de la capacitación cerró con un 95% de apoyo a esta opción.

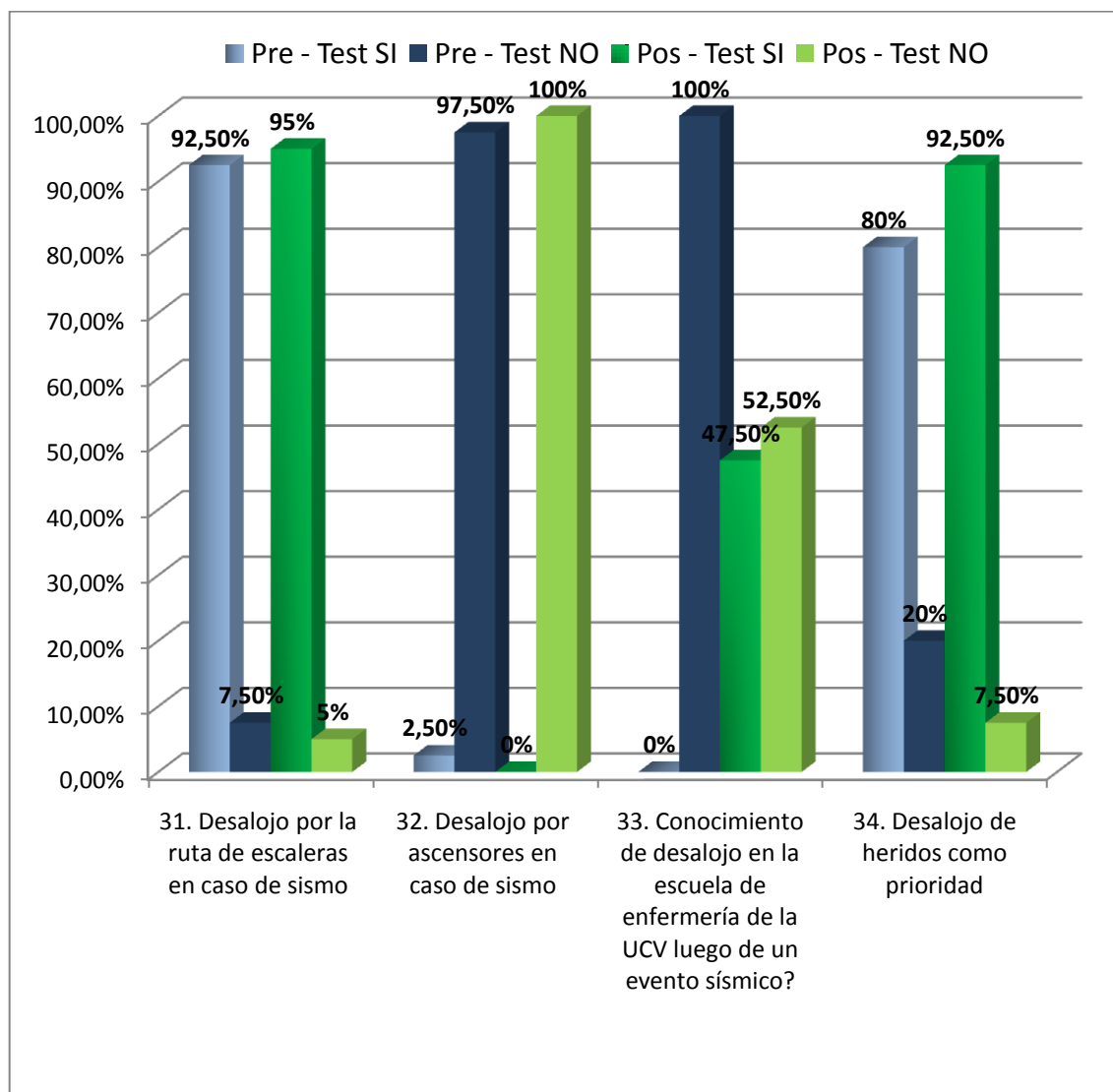
En la alternativa de desalojo por los ascensores, los estudiantes al principio tenían un 2.5% de acuerdo y luego de la capacitación descartaron en un 100% este procedimiento.

En cuanto al conocimiento de las prioridades en el desalojo de la Escuela de Enfermería de la UCV, había un 100% de omisión de esta información, luego de la capacitación hubo un 47.5% que comprendió dichas prioridades.

Finalmente los estudiantes antes de la capacitación estaban en un 80% de acuerdo en que en momentos de culminar un sismo lo más recomendable es desalojar primero a los heridos, después hubo un 92.5% a favor de esta opción.

Gráfico 8

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; procesos de desalojo. Caracas. 2010.



Fuente: Cuadro 8

Cuadro 9

Distribución de Frecuencia y porcentajes de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; uso del extintor y chequeos de los usuarios que lograron salir y situaciones observadas durante el desalojo. Caracas. 2010

ÍTEMS	PRE - TEST						POS - TEST					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
35. ¿Si se presenta un episodio de incendio con cableado eléctrico usted utilizaría el extintor de polvo químico	19	47,5	21	52,5	40	100	36	90	4	10	40	100
36. ¿Durante el sismo usted chequearía el número de integrantes del grupo de la comunidad de la escuela de enfermería	29	72,5	11	27,5	40	100	13	32,5	27	67,5	40	100
37. ¿Usted notificaría al grupo de rescate las situaciones anormales observadas durante el desalojo?	38	95	2	5	40	100	38	95	2	5	40	100

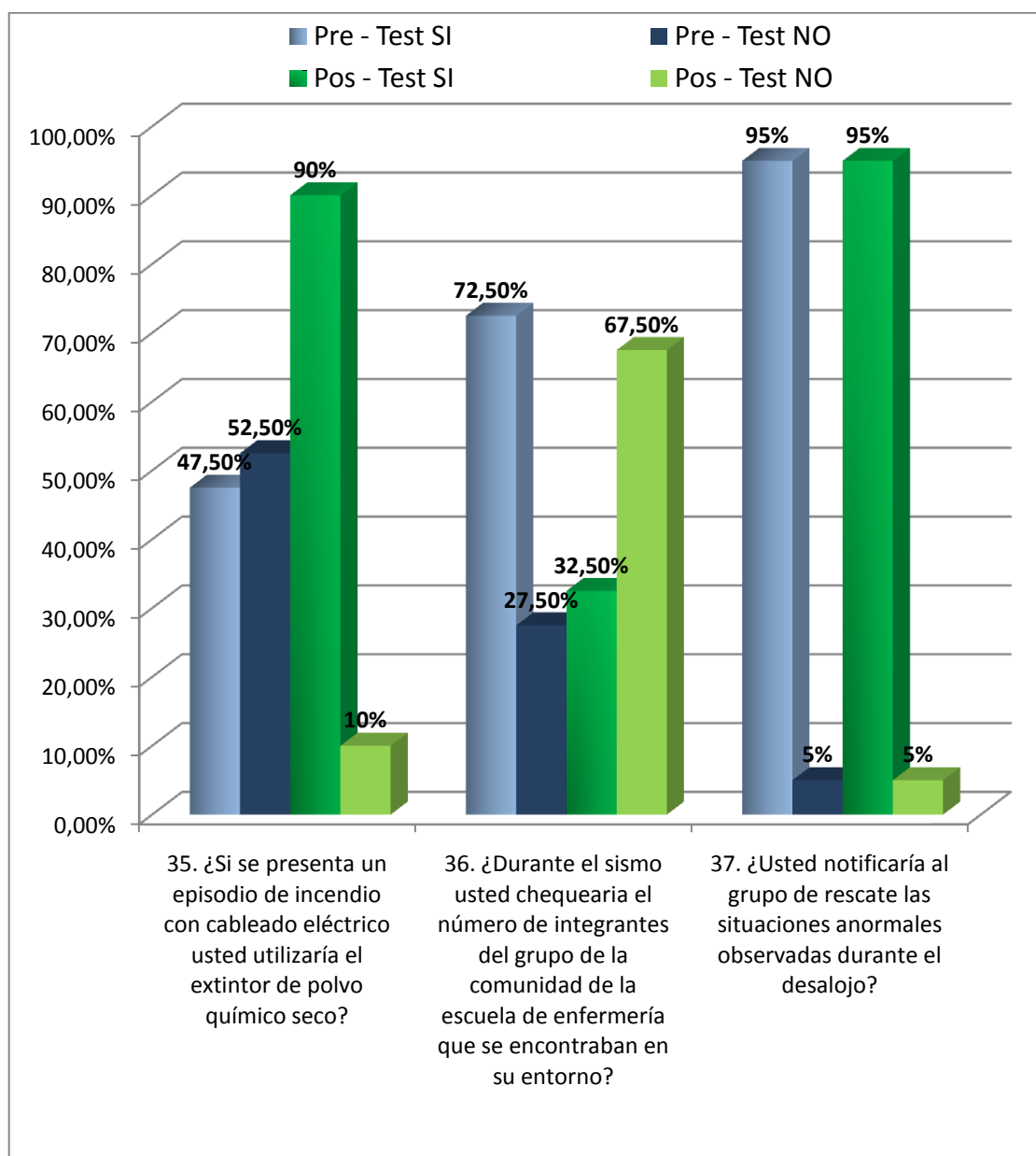
Fuente: Instrumento aplicado.

En el cuadro 9 referente a otras opciones a realizar luego de ocurrir un sismo nos arroja lo siguiente, que un 47.5% los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV, serían capaz de utilizar un extintor en caso de un incendio con algún cableado eléctrico, luego de la capacitación recibida acerca de las acciones a realizar durante un sismo, este valor aumenta a un 90%, en el caso del chequeo del número de integrantes del grupo de la comunidad de la escuela de enfermería, los estudiantes respondieron inicialmente un 72.5% de acuerdo luego en la capacitación se señalo que esta acción no es productiva o primordial luego de ocurrido un sismo y solo estuvieron de acuerdo un 32.5%.

Por último en la decisión de notificar al grupo de rescate situaciones anormales observadas durante el desalojo, se mantuvieron los datos idénticos antes y después de la capacitación en un 95%, siendo correcta esta acción.

Gráfico 9

Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes de la escuela de enfermería de la UCV en cuanto al indicador rehabilitación, después de la ocurrencia del sismo; uso del extintor y chequeos de los usuarios que lograron salir y situaciones observadas durante el desalojo. Caracas. 2010



Fuente: Cuadro 9

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo corresponde a las conclusiones y recomendaciones que dio lugar la investigación realizada en la Escuela de Enfermería de la UCV

Conclusiones

De acuerdo a los objetivos propuestos y el análisis de los resultados, se llegan a las siguientes conclusiones:

- Al realizar el pre-test el 45% de los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV manifestaron saber que hacer antes de un sismo, sin embargo luego del programa de capacitación este porcentaje aumenta considerablemente a un 95%.
- Al realizar el pre-test el 57,5% de los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV manifestaron poseer información acerca de que hacer durante un sismo, sin embargo luego del programa de capacitación este porcentaje aumenta a un 85%.
- Al realizar el pre-test el 37,5% de los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCV manifestaron poseer información acerca de que hacer después de un sismo, sin embargo luego del programa de capacitación este porcentaje se incrementa significativamente a un 92,5%.

Es importante destacar que de acuerdo a los resultados, los estudiantes de la escuela de Enfermería de la UCV de alguna manera evidencian la necesidad de ampliar y adquirir capacitación en cuanto a los eventos adversos se refiere; haciendo énfasis en la realización de un Plan de contingencia en caso de sismo en dicha institución. Este interés demostrado por los estudiantes refleja un gran avance para elaborar un futuro plan de contingencia adaptado a la comunidad estudiantil, lo cual beneficiara también al personal docente, administrativo y obrero que allí laboran.

Se evidencio la necesidad que existe de mantener el Programa de Capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de la escuela de Enfermería de la UCV, para reforzar así la capacidad de respuesta ante los eventos adversos.

Finalmente se elaboro y se aplico el Programa de Capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de Enfermería de la UCV, para lograr los objetivos propuestos en la investigación.

Recomendaciones

- Organizar un Plan de contingencia en casos de eventos sísmicos
- Crear Brigadas de emergencia con la participación de los estudiantes de enfermería, personal docente, administrativo y obrero.
- Fomentar la cultura sísmica en la Escuela de Enfermería de la UCV
- Identificar las áreas de peligro en la escuela de Enfermería de la UCV.
- Realizar carteleras informativas acerca de los eventos adversos en general y como actuar ante ellos.
- Realizar simulacros de desalojo en casos de sismos semestralmente.

- Colocar en las escaleras de la Escuela de Enfermería de la UCV cintas antiresbalantes para evitar accidentes que puedan generarse al momento de un evento sísmico.
- Mantener contacto permanente con el personal que labora en FUNVISIS para actualizar frecuentemente datos e informaciones referentes a los eventos sísmicos.
- Que los estudiantes de Enfermería se involucren e incentiven en temas nuevos e innovadores (como los eventos sísmicos) al momento de realizar el trabajo especial de grado.
- Que se realicen constantemente ponencias y dinámicas con respecto a los eventos adversos.
- Identificar la ubicación de todos los extintores que se encuentran en la Escuela de Enfermería de la UCV.
- Cambiar los extintores que se encuentren vencidos o dañados.
- Realizar prácticas dinámicas e interactivas con los extintores de incendio involucrando a los Bomberos Universitarios que estudian en la escuela de Enfermería de la UCV.

CAPITULO VI

PROGRAMA DE CAPACITACION EN CASO DE SISMO DESARROLLADO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

Fundamentación

El siguiente programa de capacitación en caso de sismo va dirigido a los estudiantes de la escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela (UCV). Para el programa de capacitación en caso de sismo, los autores sustentaron su elaboración de acuerdo a la necesidad identificada en un estudio diagnóstico realizado a una muestra de 40 estudiantes de enfermería de la UCV de distintos semestres, para conocer todo lo referente a las acciones a realizar antes, durante y después de la ocurrencia de un evento sísmico.

Propósito del Programa de Capacitación en caso de sismo

El programa de Capacitación está orientado a ofrecer información y elevar conocimientos a los estudiantes de enfermería de la UCV sobre los sismos y las acciones a realizar antes, durante y después de su ocurrencia.

Sensibilizar a la comunidad estudiantil acerca del rol que debe asumir tomando en cuenta que es miembro del equipo de salud.

Factibilidad del Programa

La presentación y realización del programa es posible, ya que este es un esquema que puede ser aplicado en cualquier área donde ocurra un sismo.

En este sentido la presencia de eventos naturales como sismos, pueden ocurrir en zonas geográficas que afectan al colectivo en general debido a la alta susceptibilidad, existente en Venezuela, es por ello que el desempeño de la comunidad estudiantil, es imprescindible por ende debe ser capacitado ya que beneficia en todos los ámbitos

En consecuencia el presente programa es factible y por ende viable para su aplicación.

Objetivos del Programa de Capacitación en Caso de Sismo

Objetivo General

Reforzar la capacidad de respuesta de los estudiantes de enfermería de la UCV ante la ocurrencia de un evento sísmico.

Objetivos Específicos

- Proporcionar información a los estudiantes de enfermería sobre los sismos, como se producen y la sismicidad en Venezuela.
- Proporcionar información a los estudiantes de enfermería sobre las acciones a seguir antes de un sismo.

- Proporcionar información a los estudiantes de enfermería sobre las acciones a seguir durante un sismo.
- Proporcionar información a los estudiantes de enfermería sobre las acciones a seguir después de un sismo.

Estrategias para el desarrollo del Programa de Capacitación en caso de sismo.

Capacitación de los autores.

- Contactar a Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS).

Campaña de Intriga (Teaser Campaning)

- Generar curiosidad entre la audiencia y aumentar el nivel de interés por conocer la resolución del mensaje o de lo que se quiere informar.

Aplicar instrumento para fines diagnósticos.

Aplicar el programa mediante desarrollo teórico práctico.

- Desarrollo de conceptos mediante diapositivas.
- Realizar practica sobre sismo.
- Practica de uso de extintores.
- Practica de RCP.

Publicar Cartelera informativa sobre los eventos sísmicos y las acciones a realizar antes, durante y después de un sismo.

Desarrollo del Taller de Capacitación en caso de sismo dirigido a los estudiantes de enfermería de la Universidad Central de Venezuela (UCV)

Aspectos Teóricos a Desarrollar:

- Generalidades sobre los sismos, en el aspecto internacional continuando con la sismicidad en Venezuela.
- Explicación sobre las acciones a realizar antes, durante y después de la ocurrencia de un sismo, con ejemplos generales y en la escuela de enfermería de la UCV.
- Utilización de los extintores, tipos para cada factor desencadenante de fuego.
- Como realizar la evacuación.
- Prioridades para realizar la evacuación.
- Lugares para resguardarse en caso de sismo.
- Como realizar reanimación cardiopulmonar.

Aspectos Prácticos a Desarrollar:

- Demostración y re-demostración sobre como actuar en caso de un incendio luego de la ocurrencia de un evento sísmico.
- Practica sobre como actuar ante los distintos tipos de fuego.
- Como usar cada extintor.
- Evacuación según prioridades.
- Evacuación de heridos.
- Reanimación Cardiopulmonar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Fidias, G. (2006). *El proyecto de Investigación* (5a) Caracas: Episteme
- Armstrong, M. (2003). *Gerencia de Recursos Humanos*. Bogotá: Fondo Editorial.
- Bolt, B. (1981). *Terremotos*. España: Editorial Reverté S.A.
- Cardona, O. (2001). *Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos*. Trabajo de ascenso publicado. Universidad Politécnica de Cataluña: Barcelona.
- Centro Internacional de investigaciones para el desarrollo. [Documento en línea]. Disponible en: www.idrc.ca/lacro/
- Código Deontológico de Enfermería de Venezuela. (2005, Septiembre 1), Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, 38.263, Septiembre 2003.
- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (Decreto N° 36.860). (1999, Diciembre 30). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, 5.453 (Extraordinario) Marzo 24, 2000.
- Cruz Roja Venezolana (2010) [Documento en línea]. Disponible en: www.cruzrojavenezolana.org/
- Dirección de Protección Civil, Administración de Desastres y Gestión de Riesgos. (2005). *Proyecto CAPCOMEA*. Ponencia presentada en el Curso de Autoprotección Ciudadana de Protección Civil: Caracas.

Díaz, A. y Suárez, F. (1996). Información que poseen las Enfermeras (os) y la relación con su participación en casos de situaciones de contingencia Intrahospitalaria, en el Hospital de Niños “José Manuel de los Ríos”. Trabajo especial de grado.

Duran, J. y Martínez, V. Tovar, T. (2008). *Plan Estratégico dirigido al Profesional de Enfermería para la evacuación en caso de inundación en el instituto Oncológico Dr. Luis Razetti de Caracas en el primer bimestre del año 2009*. Trabajo especial de grado no publicado. Universidad Central de Venezuela: Caracas.

Federación Internacional de Sociedades de La Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (2010). *Preparándose para desastres*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ifrc.org/sp/what/disasters/index.asp>

Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas. (2002). *Taller de prevención ante el riesgo sísmico*. Caracas: Autor.

Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (Productor). (2009). Información para entes multiplicadores en Prevención Sísmica [video]. Caracas: Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas.

Genatios, C. y Lafuente, M. (2003). *Vivienda: la política por hacer*. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.ucab.edu.ve/clubderomaVenezuela/arch_nac/cg_0703.pdf

Grases, J., Altez, R. (1999). *Catálogo de sismos sentido o destructores en Venezuela entre 1530 y 1998*. Caracas: Ediciones de la Academia de ciencias físicas, matemáticas y naturales de la facultad de ingeniería de la UCV.

Guzmán, J. (2002) *Taller de prevención ante el riesgo sísmico material de apoyo*. Caracas: Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas.

Hurtado de Barrera, J (2007). *El Proyecto de Investigación* (6^a.ed.). Caracas: Quirón.

Kindersley, D. (2002). *Guía Práctica de Primeros Auxilios y Emergencias*. Chile: Amereida.

Lara, R. y otros (2006). *Información que en materia de prevención de incendios, posee el profesional de enfermería que labora en el hospital pediátrico "Dr. Jorge Lizárraga" de la ciudad hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" durante el primer trimestre del año 2005*. Trabajo Especial de grado no publicado. Universidad Central de Venezuela: Caracas.

Leal Guzmán, A (2004) *El Terremoto de 1950*. El desafío de la Historia. 2 (12) 64-71.

Ley del ejercicio profesional de la Enfermería. (2005, Septiembre 1). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.263, Septiembre 2005.

Ley de Universidades. (1970 Septiembre 8). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, 1.429, (Extraordinario), Septiembre 1970.

Ley Orgánica del Ambiente. (2006, Diciembre 22). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, 5.833, (Extraordinario), Diciembre 2006.

- López O. A., Hernández, Del Rey Puig, (2005). *Reducción del Riesgo Sísmico en Escuelas de Venezuela*. Boletín Técnico IMME, 42/3. [Documento en Línea] Disponible en:
<http://www.revele.com.ve/programas/indice/buscador.php?idparte=532&dep=ingenieria&Busqueda=2>.
- Malm, G. (1989). *Enfermería en Desastres: Planificación, Evaluación e Intervención*. México: Harla.
- Marriner, A y Raile, J (2003). *Modelos y teorías en enfermería*. Madrid: Elsevier Science.
- Muñoz Saldaña, R. (2008). *Un jueves para recordar*. Muy interesante: México 23(276).
- Norma Covenin 3791. (2002). *Formulación y Preparación de un Plan de Actuación para Emergencias en Instalaciones Educativas*. Caracas: FONDONORMA.
- Pabón, H. y Peña Y. (2007). *Diseño de un programa de fortalecimiento de Liderazgo dirigido al personal coordinador de enfermería del Hospital de niños "J. M. de Los Ríos" segundo trimestre año 2007*. Trabajo Especial de Grado no publicado. Universidad Central de Venezuela: Caracas.
- Palella, S., S. y Martins P., (2004). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.

- Pawlowicz, R. (2008). *Enfermería en Emergencias y Catástrofes*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://enfermeriaemergenciascatastrofes.blogspot.com/2008/05/eventos-adversos.html>
- Polit, D. y Bernadette, H. (2000). *Investigación Científica en ciencias de la salud*. (6ta. Ed.). México: McGraw-Hill Interamericana
- Ramírez, T. (1999). *Como hacer un proyecto de Investigación*. (2ª ed.). Caracas: Carhel, C.A.
- Ruiz Bolívar, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. (2ª ed.). Caracas: CIDEG.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2008). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. (4ª ed.). Caracas: Autor.
- Vargas, J. (2002). *Políticas Públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio – naturales*. Santiago de Chile: Series CEPAL.

ANEXOS