



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL

**Gestión Local de Riesgo Sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.  
Cumaná Estado Sucre Año 2017- 2018.**

**Tutora:**

Licda. Ana Salazar

**Autora:**

Br. Yamilet Campos

Trabajo de grado, modalidad curso especial de grado, presentado como requisito para  
optar al título de licenciada en trabajo social

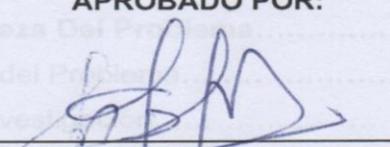
Cumaná, abril de 2018

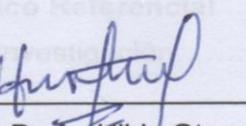
**TÍTULO: GESTIÓN LOCAL DE RIESGO SÍSMICO EN EL LICEO BOLIVARIANO  
ANTONIO LEMUS PÉREZ. CUMANÁ, ESTADO SUCRE AÑO 2017-2018**

**REALIZADO POR:  
BR. YAMILET CAMPOS**

**TRABAJO DE GRADO, MODALIDAD CURSO ESPECIAL DE GRADO**

**APROBADO POR:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ana Y. Salazar Bossio  
ASESORA ACADÉMICA

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Hilda Otero  
JURADO

Este trabajo fue evaluado con la categoría de:

**APROBADO**

\_\_\_\_\_  
Cumaná, Abril del 2018

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	i
DEDICATORIA .....	i
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I NATURALEZA DEL PROBLEMA .....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.2 Objetivos De Investigación.....	11
1.2.1 Objetivo General .....	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	11
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.2 BASES TEÓRICAS.....	19
2.2.1 Gestión local de riego como medida de reducción y control.....	19
2.2.2 El conocimiento de los sismos y su importancia como medio de preparación.....	26
2.2.3. Medidas de prevención, mitigación y preparación como medio para la capacitación.....	28
2.3 BASES LEGALES .....	33
2.3.1 La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, año 2000 Gaceta oficial N° 5453).....	33
2.3.2 Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. (LONPCAD año 2001 Gaceta oficial N°5557) en los artículos 22 y 23 contempla lo siguiente.....	34
2.3.3 Ley Orgánica De Seguridad De La Nación (LOSN, año 2002).....	35
2.3.4 Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio naturales y Tecnológicos (LGIRSNT, año 2009 Gaceta oficial N° 39095) en su título I contempla:.....	36
2.4 Operacionalización de Variables.....	38

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....	47
3.1 Nivel de la Investigación.....	47
3.2 Diseño de la Investigación .....	47
3.3 Población y Muestra.....	48
3.3.1 Población.....	48
3.3.2 Muestra.....	49
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
3.5 Fuentes de Información.....	51
3.5.1 Fuentes Primarias .....	51
3.7 Procesamiento de los Datos .....	52
3.8 Análisis e interpretación de la información .....	52
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	53
4.1. Características socio demográficas del personal Docente, Administrativo y Obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.....	53
4.2. Conocimiento sobre los factores de riesgo asociados a la sismicidad del personal Docente, Administrativo y Obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.....	58
4.3. Acciones desarrolladas por el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez para reducir los riesgos ante la ocurrencia de un sismo.....	70
4.4. Apoyo otorgado por las instituciones locales al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.....	77
CONCLUSIONES .....	83
RECOMENDACIONES .....	86
BIBLIOGRAFÍA .....	87
ANEXOS .....	90
HOJAS DE METADATOS .....	96

## **DEDICATORIA**

En este momento cuando estoy tan cerca de lograr una de mis metas quiero dedicarle este triunfo y darle mil gracias a mi gran padre celestial Jehová Dios y a su hijo Jesucristo por haberme guiado y darme la fortaleza necesaria para continuar con esta investigación. Esto quedará plasmado en mi corazón.

Quiero homenajear a mis seres queridos dedicándoles este triunfo:

Especialmente a mis padres Cesar Campos y Cruz Rodríguez por haberme dado la vida, por ofrecerme su amor y cariño incondicional y sus buenos consejos para salir adelante y formarme profesionalmente. A ellos va dedicado este triunfo, los Quiero Mucho.

A mis hermanos Yaritza Campos, Yasmari Campos, Cesar David Campos y Cesar Josué Campos por brindarme su apoyo y cariño. Mi triunfo también va dedicado a ustedes.

**Yamilet Campos**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad de oriente y especialmente a la Escuela de Ciencias Sociales por darme la oportunidad de ingresar a sus aulas de clases para mi formación profesional y personal. Gracias. También le doy las gracias al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez por permitirme realizar mi investigación dentro de la institución y ofrecerme la información necesaria sobre el tema en estudio.

Quiero agradecer a la Licenciada Ana Salazar por haberme brindado al comienzo de mi investigación la asesoría necesaria para continuar con mi estudio y a la Licenciada Hilda Otero por haber aceptado ser mi nueva asesora y por ofrecerme su ayuda y apoyo para la culminación de este trabajo mil Gracias.

Otro de mis agradecimientos va dirigido infinitamente a la Licenciada Yanett Castillo por la ayuda y el apoyo incondicional que me brindó para que continuara con mi investigación. Muchas Gracias.

A mi hermana Yaritza Campos por haberme apoyado ofreciéndome su hogar y su cariño a lo largo de mi carrera sin pedirme nada a cambio, gracias hermana.

A mis padres y hermanos por brindarme su amor y comprensión este triunfo también es de ustedes infinitas Gracias.

A todos ellos Muchas Gracias

**Yamilet Campos**

## LISTA DE CUADROS

CUADRO N°1 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN LA EDAD DEL PERSONAL DOCENTE, ADMINISTRATIVO Y OBRERO DEL LICEO BOLIVARIANO ANTONIO LEMUS PÉREZ. MUNICIPIO SUCRE. 2018	53
CUADRO N°2 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LA OPINIÓN DE LOS ENCUESTADOS DEL LICEO BOLIVARIANO ANTONIO LEMUS PÉREZ SEGÚN EL SEXO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	54
CUADRO N°3 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN LA OCUPACIÓN DENTRO DE LA INSTITUCIÓN DE LOS ENCUESTADOS. MUNICIPIO SUCRE. 2018.	55
CUADRO N° 4 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS ENCUESTADOS. MUNICIPIO SUCRE. 2018	56
CUADRO N°5 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN EL TIEMPO QUE TIENE TRABAJANDO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN LOS ENCUESTADOS. MUNICIPIO SUCRE. 2018	57
CUADRO N°6 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN AL CONOCIMIENTO QUE POSEEN SOBRE AMENAZA SÍSMICA LOS ENCUESTADOS. MUNICIPIO SUCRE. 2018	58
CUADRO N° 7 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA CONSIDERACIÓN DE LOS SISMOS COMO UNA AMENAZA PARA LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	59
CUADRO N°8 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN DE UN EVENTO SÍSMICO EN EL TIEMPO QUE TIENE TRABAJANDO EN LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	60

CUADRO N° 9 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA CON QUE SE HAN PRESENTADO EVENTOS SÍSMICOS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	61
CUADRO N°10 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LOS EFECTOS QUE HA GENERADO EN LA INSTITUCIÓN LA OCURRENCIA DE UN EVENTO SÍSMICO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	62
CUADRO N°11 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN EL COMPORTAMIENTO DE LA POBLACIÓN EDUCATIVA ANTE LA OCURRENCIA DEL EVENTO SÍSMICO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	63
CUADRO N°12 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA EN RELACIÓN A LA CONSIDERACIÓN DE LA VULNERABILIDAD QUE PRESENTA LA INSTITUCIÓN ANTE LA OCURRENCIA DE UN SISMO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	64
CUADRO N°13 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SEGÚN LAS VULNERABILIDADES FÍSICAS EXISTENTES EN LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	65
CUADRO N°14 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA EXISTENCIA DE PROGRAMACIÓN PEDAGÓGICA SOBRE GESTIÓN DE RIESGO SÍSMICO PARA LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL. MUNICIPIO SUCRE. 2018	67
CUADRO N°15 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LOS RIESGOS QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LA INSTITUCIÓN A CONSECUENCIA DE UN SISMO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	68
CUADRO N°16 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA EXISTENCIA DE UN MAPA DE RIESGO EN LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	69
CUADRO N°17 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DENTRO DE LA INSTITUCIÓN PARA ENFRENTAR UN EVENTO SÍSMICO MUNICIPIO SUCRE. 2018	70

CUADRO N°18 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LAS ACTIVIDADES DONDE HAN PARTICIPADO SOBRE PREVENCIÓN DE DESASTRES. MUNICIPIO SUCRE. 2018	71
CUADRO N°19 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA CAPACITACIÓN RECIBIDA PARA LA MANIPULACIÓN DE EQUIPOS, INSTRUMENTOS O MATERIALES PELIGROSOS DENTRO DE LA INSTITUCIÓN EN CASO DE OCURRIR UN SISMO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	72
CUADRO N°20 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA SOLICITUD DE DIAGNÓSTICOS DE RIESGO SÍSMICO EN LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	73
CUADRO N°21 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA SOLICITUD O GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS PARA EL REFORZAMIENTO DE LA EDIFICACIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	74
CUADRO N°22 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA REALIZACIÓN DE PLAN DE EVACUACIÓN O LA SEÑALIZACIÓN PARA LA EVACUACIÓN EN CASO DE OCURRIR UN SISMO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	75
CUADRO N°23 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LOS PROYECTOS QUE SE HAN IMPLEMENTADO EN LA INSTITUCIÓN PARA REDUCIR LOS RIESGOS ANTE UN SISMO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	75
CUADRO N°24 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD QUE HAN APOYADO A LA INSTITUCIÓN EN LA PREVENCIÓN DE RIESGO SÍSMICO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	77
CUADRO N°25 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN AL TIPO DE APOYO QUE HAN PRESTADO LOS ORGANISMOS DE	

SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO SÍSMICO EN LA INSTITUCIÓN. MUNICIPIO SUCRE. 2018	78
CUADRO N°26 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA INSTITUCIÓN POR LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS RIESGOS SÍSMICOS. MUNICIPIO SUCRE. 2018	79
CUADRO N°27 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL EN RELACIÓN A LA FRECUENCIA DEL APOYO RECIBIDO DE LOS ENTES GUBERNAMENTALES CON COMPETENCIA EN RIESGO SÍSMICO. MUNICIPIO SUCRE. 2018	80
CUADRO N°28 DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA EN RELACIÓN A LA VALORACIÓN DEL APOYO PRESTADO POR LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO CON COMPETENCIA EN GESTIÓN DE RIESGO SÍSMICO ES SUFICIENTES. MUNICIPIO SUCRE. 2018	81



**Universidad De Oriente  
Núcleo De Sucre  
Escuela De Ciencias Sociales  
Departamento De Trabajo Social**

**TÍTULO: GESTIÓN LOCAL DE RIESGO SÍSMICO EN EL LICEO  
BOLIVARIANO ANTONIO LEMUS PÉREZ. CUMANÁ ESTADO  
SUCRE AÑO 2017- 2018**

**Autora:**  
**Br.: Yamilet Campos**  
**Tutora:**  
**Licda. Ana Salazar**  
**Año: 2017-2018**

## **RESUMEN**

El objetivo general de esta investigación se enfoca en analizar la Gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez en Cumaná Estado Sucre. Año 2017-2018. La metodología estuvo basada en un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo, su diseño de campo, con una población constituida por 150 empleados entre el personal docente, administrativo y obrero, de la cual fue escogida una muestra de 27 personas a través de la aplicación de un muestreo aleatorio simple. Se hizo uso del cuestionario y la observación participante, facilitando conocer cada una de las variables en estudio. La información recabada se presenta mediante cuadros con sus respectivos análisis. Entre los resultados más relevantes se puede mencionar que la población objeto de estudio posee los conocimientos sobre los factores de riesgo sísmicos presentes en la institución siendo esta la amenaza sísmica y la vulnerabilidad existente en la estructura física de la institución, ya que presenta agrietamiento en las paredes y filtraciones, lo cual representan un riesgo para toda la población educativa. También se han realizado actividades con las instituciones locales sobre prevención de desastres, sin embargo estas no se dan de manera constante, lo cual genera una debilidad, puesto que es importante que se den constantemente para que no se olvide lo ya aprendido.

**Palabras Claves:** Factores de riesgo sísmico, Gestión de riesgo sísmico (prevención, mitigación y preparación) Gestión local de riesgo.

## INTRODUCCIÓN

Los fenómenos naturales como los huracanes, las sequías, las lluvias intensas, incendios forestales y especialmente los sismos los cuales han ocasionado grandes pérdidas humanas y materiales, en los últimos años han aumentado considerablemente debido a los constantes cambios que se generan en la naturaleza, según Bollin (2003), plantea que el impacto de los fenómenos naturales es mucho mayor y más grave en los países pobres, ya que se aumenta la vulnerabilidad de la población, debido a sus limitadas posibilidades de prevención y auto-ayuda y por la falta de seguridad social y financiera en caso de desastres.

Seguidamente y en este mismo orden de ideas se puede decir que los sismos son uno de los fenómenos naturales que más daños han ocasionado a la humanidad, es por ello que es importante que se busque reducir y controlar al máximo los riesgos en todo momento es decir, antes, durante y después de ocurrir ya sea un sismo, una inundación u otro evento natural, mediante políticas dirigidas con el fin de controlar y reducir los daños y vulnerabilidades a los cuales está expuesta la población ante una determinada situación de desastre.

Por otro lado Duran Vargas (2002), considera que la gestión local de riesgo de desastre es una herramienta que permite asegurar el buen funcionamiento del sistema social y educativo ante la ocurrencia de un evento natural, ya que aplicando sus procedimientos permiten disminuir las diferentes vulnerabilidades y los riesgos presentes en toda la población.

Es importante mencionar que Venezuela a lo largo de su historia ha sufrido el impacto de incendios forestales, grandes inundaciones y terremotos, los cuales han generado grandes pérdidas humanas y materiales en varias ciudades del país. Sin

embargo a pesar de lo ocurrido en años anteriores no se ha creado una cultura del desastre que permita a las comunidades internalizar todas aquellas medidas dirigidas, para prevenir y mitigar cualquier evento futuro que pudiera percibirse como de alto riesgo para la población y sus bienes materiales. Por su parte uno de los riesgos presentes en Venezuela está representado por la alta tasa de microsismicidad existente en la misma donde por medio de esta se han generado grandes sismos que han provocado daños significativos a gran parte de la población.

En nuestro país existen diferentes fallas sísmicas en varias ciudades, las cuales han sido las generadoras de grandes sismos, entre ellas la falla del pilar ubicada al oriente del país, atravesando gran parte de la ciudad de Cumaná, es por ello la importancia de realizar esta investigación, ya que dicha falla representa una amenaza constante para toda la población y especialmente en las instituciones educativas,

Por lo mencionado anteriormente es importante realizar esta investigación en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez, con el fin de recabar toda la información necesaria sobre las diferentes vulnerabilidades físicas existentes en la institución y si las instituciones locales con competencia en gestión de riesgo sísmico han realizado las actividades necesarias para minimizar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un evento sísmico de gran magnitud.

La metodología del trabajo de investigación se basó en un enfoque cuantitativo, con un nivel de investigación descriptivo y un diseño de campo, con una población de 150 empleados entre el personal docente, administrativo y obrero de la institución, se obtuvo una muestra de 27 empleados a través de un muestreo aleatorio simple, además se hizo uso del cuestionario, la entrevista y la observación participante, facilitando así el conocimiento de las variables en estudio.

El presente estudio está distribuido de la siguiente manera:

**Capítulo I:** en este capítulo se hace referencia al problema de investigación que se enfrentó en el siguiente trabajo, también los objetivos que se pretenden cumplir en la investigación y por último se hace referencia a la justificación, es decir el por qué y para qué de la investigación.

**Capítulo II:** corresponde al marco teórico referencial, el cual se inicia con los antecedentes de la investigación, a nivel Internacional, Nacional y Local, luego se describe todo lo relacionado con las bases teóricas que definen y sustentan el estudio y por último se realiza un análisis de las bases legales que sustentan la investigación.

**Capítulo III:** este capítulo trata sobre los aspectos metodológicos de la investigación, los cuales están representados por el nivel de la investigación, el diseño de la misma, la población, el tipo de muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las fuentes de información consultada y el procesamiento y análisis de los datos.

**Capítulo IV:** en dicho capítulo se hace la presentación y análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento, finalmente se presentan las conclusiones alcanzadas y las recomendaciones que se consideran pertinentes.

## **CAPÍTULO I NATURALEZA DEL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los sismos son movimientos telúricos ocasionados por la ruptura de las placas tectónicas ubicadas en la corteza terrestre, capaces de cambiar por completo el paisaje de una determinada región o localidad. La Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS, 2002), lo define como “un movimiento súbito e impredecible de una parte de la corteza terrestre ocasionado por la fuerza que tiene su origen en el interior de la tierra”.

Los sismos son impredecibles, es decir no se saben cuándo puedan ocurrir, es por ello que mediante la gestión local de riesgo, es decir por medio de las instituciones locales se deben implementar políticas y estrategias dirigidas para disminuir y controlar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un evento sísmico, así como también es necesario conocer las diferentes medidas preventivas para que la población esté preparada y sepa cómo actuar ante la ocurrencia de un evento sísmico de gran magnitud.

En América Latina y en gran parte del mundo han ocurrido eventos sísmicos de gran magnitud que han generado grandes pérdidas humanas y materiales, tales casos como el sismo ocurrido el 22 de mayo de 1960 en Chile que midió 9.5 en la escala Richter que sacudió las ciudades de Santiago y Concepción, desatando olas gigantes y erupciones volcánicas, muriendo unas 20 mil personas y 2 millones quedaron sin hogar; por su parte el sismo más mortífero registrado en el siglo XX, sacudió la ciudad de Tangshan en 1976 con una intensidad de 7.8 grados en la escala Richter dejando un saldo de al menos 255 mil muertos y grandes pérdidas materiales;

el cuarto terremoto más fuerte en un siglo ocurrió el 26 de diciembre de 2004, al sudeste de Asia el cual desató una serie de olas gigantes o Tsunamis, que arrasaron poblados enteros a lo largo de las costas del sureste Asiático causando decenas de miles de muertos en 11 países. Según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED, 2005).

Por otro lado según la CONRED (2005), el 27 de febrero del 2010 un sismo de magnitud 8.8 grados en la escala, sacudió la Provincia de Concepción en Chile, causando graves daños estructurales y devastación, el número de víctimas superó las 200 personas; en ese mismo año uno de los peores sismos de este siglo ocurrido en América en cuanto al número de víctimas fue el registrado en Haití, con una escala de 7 grados, una profundidad de 10 kilómetros y la cifra oficial de víctimas fatales ascendió a 220.000

Los sismos son uno de los fenómenos naturales que más daños han provocado a la humanidad, sin embargo en la actualidad existe mucha información que aunque no los eviten por completo, logrará prevenir daños incalculables, es por ello que en la mayoría de los países Latinoamericanos y del mundo debido a los diferentes sismos ocurridos a lo largo de los años se han visto obligados a implementar medidas de prevención, las cuales se basan principalmente en educar a la población ofreciéndoles los conocimientos necesarios sobre sismos, basándose también en reducir los riesgos mediante la realización de construcciones de viviendas y edificaciones con estructuras sismo resistentes que permitan minimizar los daños que se puedan generar en el momento de ocurrir un sismo de gran magnitud, por último dichas medidas ofrecidas en los diferentes países se dan con el fin de capacitar a la población para que esta sepa cómo actuar antes, durante y después de ocurrir un evento sísmico.

En relación a Venezuela desde el punto de vista tectónico, la zona Norte Costera del País limita entre las placas del Caribe y la Suramericana, área que se caracteriza

por un sistema de fallas orientado en dirección Este- Oeste y recibe el nombre de fallas de Boconó, Oca, San Sebastián, el Pilar representando el área de mayor riesgo sísmico del país (FUNVISIS, 2008), dichas fallas representadas de la siguiente manera:

- La falla de Boconó, se extiende a lo largo de la parte central y paralela a los Andes Venezolanos. Desde la depresión del Táchira hasta Barquisimeto. Según Schubert esta falla ha experimentado un movimiento transcurrente dextral en los últimos 10 mil años de aproximadamente 70 metros.
- La falla de Oca, que corta la Sierra de Perijá y el borde Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta. Hacia el este del Lago de Maracaibo, la falla desaparece debajo de las rocas terciarias de la cuenca de Falcón, según estudios realizados por Rod y MacDonal esta falla es de tipo transcurrente con un movimiento relativo dextral.
- La falla de San Sebastián, ubicada al Norte de la Costa Central de Venezuela y paralela a esta; se extiende desde Morón hasta Cabo Codera. Esta falla es de movimiento transcurrente dextral según pudieron establecer Molnar y Sykes, en el análisis de los datos del terremoto de Caracas del 29 de julio de 1967.
- La falla del Pilar, la cual se extiende desde la fosa de Cariaco, pasando por el Golfo de Cariaco y la Costa Sur de la Península de Paria, hasta el borde sur de la Cordillera de la Trinidad, siendo esta falla objeto de varios estudios, Rod postula que es de movimiento transcurrente dextral.

En Venezuela uno de los mayores potenciales de riesgo de pérdidas de vidas humanas y económicas, está representado por la actividad sísmológica, debido a la gran cantidad de población que viven en estas zonas y en particular donde están las

principales fallas del país, mismas que han ocasionado grandes sismos como el ocurrido el 29 de octubre de 1900, el cual sacudió la región norcentral del país, Macuto, Higuerote, Guatire, Guarenas y muchos pueblos más sufrieron los efectos de este sismo dejando en Caracas 20 casas caídas, 21 muertos y más de 50 heridos; otro sismo ocurrido fue en el año 1812, el cual afectó a ciudades tan distantes como Mérida, Barquisimeto, San Felipe y Caracas, causando más de 20 mil muertos y grandes pérdidas materiales (FUNVISIS, 2002).

Seguidamente según FUNVISIS (2002), el 29 de julio la Ciudad de Caracas fue sacudida con un sismo de 6.5 grados, el cual ocasionó 236 muertos, 2000 heridos y daños materiales en exceso.

Dichos sismos ocurridos en los años anteriores demuestran que debido a las diferentes fallas existentes en el país habitamos en una región donde los movimientos sísmicos, aunque en su mayoría son leves e imperceptibles para la población, son constantes, sin embargo como es natural, cada cierto tiempo existen altas posibilidades de que en cualquier momento pueda ocurrir algún evento sísmico de gran relevancia, es por ello que las instituciones encargadas de informar para reducir los riesgos que estos puedan ocasionar como, los centros de investigaciones sismológicas, la fundación de investigaciones sismológicas (FUNVISIS), protección civil y administración de desastres entre otros entes han implementado mediante la gestión de riesgo medidas preventivas a la población, con el fin de ofrecerles los conocimientos y la preparación necesaria sobre cómo actuar ante la ocurrencia de un sismo para así reducir los daños que estos puedan ocasionar.

Por otro lado está demostrado que una de las principales causas que ocasionan las grandes pérdidas humanas y materiales no se deben al simple hecho del movimiento de la tierra, sino por las malas construcciones de las viviendas y la falta de educación y preparación de la población en materia de sismos.

Por su parte el Estado Sucre se ha visto afectado por eventos sísmicos que han dejado consecuencias considerables, ya que sus principales ciudades se encuentran sobre la falla activa del Pilar, la cual ha sido la generadora de eventos sísmicos en las principales ciudades del Estado ocasionando grandes pérdidas humanas y materiales.

Tales casos fueron los sismos ocurridos en enero de 1929 en la ciudad de Cumaná, el cual ocasionó agrietamientos en los terrenos por varios kilómetros de longitud extendiéndose los daños a Cumana coa, San Antonio de Maturín, el Muelle de Cariaco y Santa Fe; otro de los sismos ocurridos fue el 9 de julio de 1997 donde un fuerte terremoto sacudió el Estado Sucre, donde el epicentro tuvo lugar en la Península de Paria, siendo la más afectada la población de Cariaco, ocasionando daños considerables, aproximadamente 83 personas fallecidas y más de 500 heridos, siendo este bautizado como el terremoto de Cariaco, según el Centro de Investigaciones Sismológicas de la Universidad de Oriente (CSUDO, 2009).

En la actualidad en el Estado Sucre se registran actividades sísmicas de manera constantes, siendo las ciudades más afectadas Güiría y Carúpano, con magnitudes entre los 3.5 y 2.6 grados respectivamente (FUNVISIS, 2008), por su parte la ciudad de Cumaná no se encuentra aislada de esta realidad, ya que la falla del pilar atraviesa gran parte de la ciudad, generando constantes movimientos sísmicos aunque sus magnitudes no son tan elevadas, sin embargo según varios estudios realizados en los centros de investigaciones sismológicas señalan que en la ciudad de Cumaná se espera un sismo de gran magnitud que puede generar grandes daños y aunque no se sabe cuándo pueda ocurrir es necesario que mediante la gestión de riesgo de desastres se implementen medidas dirigidas para controlar y reducir los daños que se puedan generar ante la ocurrencia de un evento sísmico de gran magnitud.

Por su parte es importante mencionar que la gestión local de riesgo según Bollin (2003), se refiere a “la aplicación de medidas del análisis del riesgo, de la gestión de riesgo y de la preparación ante el caso de emergencia mediante los actores locales en el marco de un sistema nacional de gestión de riesgo” (pág.15). De acuerdo a lo planteado es necesario que las instituciones locales implementen políticas dirigidas a disminuir los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un evento sísmico, así como también las diferentes vulnerabilidades presentes en la población para que se puedan minimizar al máximo los daños.

A lo largo de los años se han presentado eventos sísmicos, que han provocado el colapso de viviendas, edificios y muy especialmente de instituciones educativas, ocasionando daños no solo a la infraestructura sino también a las personas es por ello la importancia de centrar esta investigación en una institución educativa, con el fin de recabar la información necesaria sobre el tema en estudio.

Ahora bien por todas las vulnerabilidades y amenazas sísmicas existentes en la ciudad de Cumaná es necesario abordar este tema en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez, ya que este está caracterizado por presentar una alta vulnerabilidad en su estructura física y también porque presenta las mismas condiciones físicas del liceo de Cariaco el cual colapsó en el sismo ocurrido el 9 de julio de 1997 donde perdieron la vida varios estudiantes.

Por otro lado es importante mencionar que en dicho liceo en el año 2010 y hasta el año 2013 estudiantes de Prácticas Profesionales de Trabajo Social conjuntamente con el Centro de Sismología de la Universidad de Oriente constataron la vulnerabilidad en la infraestructura de la institución y la poca capacitación existente tanto por parte del personal docente, administrativo y obrero como de los estudiantes y les realizaron talleres sobre prevención de riesgo sísmico y simulacros de evacuación, con el fin de aportarles los conocimientos sobre cómo actuar ante la

ocurrencia de un sismo, sin embargo actualmente en la institución educativa no se realizan talleres ni simulacros de evacuación desde hace 2 años, los cuales son indispensable que se realicen constantemente, ya que por la gran vulnerabilidad física que presenta la institución al ocurrir un sismo de gran magnitud este podría colapsar y ocasionar daños no solo a la institución sino también a toda la población educativa.

De acuerdo a lo planteado anteriormente surge la necesidad de analizar la Gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez, generándose de allí las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características socio demográficas del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez?

¿Cuál es el conocimiento que posee el personal docente, administrativo y obrero sobre los factores de riesgo asociados a la sismicidad?

¿Cuáles son las acciones que se han desarrollado en la institución educativa para la reducción de los riesgos ante la ocurrencia de un sismo?

¿Cuál es el apoyo que han otorgado las instituciones locales con competencia en la gestión de riesgo sísmico al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez?

## **1.2 Objetivos De Investigación**

### 1.2.1 Objetivo General

Analizar la gestión local de riesgo Sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Cumaná estado-Sucre. Año 2017-2018.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Describir las características socio demográficas del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.
- Identificar el conocimiento que posee el personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez sobre los factores de riesgo asociados a la sismicidad.
- Examinar las acciones desarrolladas en la institución educativa para la reducción de los riesgos ante la ocurrencia de un sismo.
- Determinar el apoyo que han otorgado las instituciones locales con competencia en la gestión de riesgo sísmico al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.

## **1.3 Justificación**

El punto principal que motivó la realización de este estudio, se enfocó en la necesidad de investigar a profundidad sobre la gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Del mismo modo es importante realizar esta investigación en dicho liceo, debido a las fallas que presenta su estructura física y la vulnerabilidad que tiene toda la zona oriental del país ante la ocurrencia de un sismo,

por su cercanía a la falla de El Pilar, lo cual pone en riesgo a toda la población educativa, es por ello que es indispensable conocer sobre la gestión local de riesgo sísmico en el referido contexto institucional.

Por otro lado este estudio también es importante porque permitirá identificar el conocimiento que posee el personal docente, administrativo y obrero sobre el riesgo sísmico, esto en función de las condiciones de vulnerabilidad que presenta la institución educativa.

Los aportes o contribuciones que se obtendrán con la realización de esta investigación son las siguientes:

- Al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez le va aportar la información necesaria sobre los conocimientos que posee su personal docente, administrativo y obrero sobre el riesgo sísmico, así como sobre la gestión local de riesgo sísmico. Siendo esto importante en el sentido que la referida información permitirá tomar decisiones sobre la necesidad o no de solicitar las acciones de los entes encargados de la gestión local de riesgo sísmico.
- Para las instituciones encargadas de la gestión local de riesgo sísmico, el estudio permitirá que las mismas conozcan si existe o no la necesidad de profundizar las políticas de riesgo sísmico en el Liceo Antonio Lemus Pérez.
- Servirá de apoyo a los profesores, estudiantes y otras personas interesadas que deseen obtener información sobre el tema en estudio o relacionarlos con otras investigaciones realizadas anteriormente, también servirá como sustento teórico y bibliográfico.

- Por su parte este estudio permitió profundizar los conocimientos sobre gestión local de riesgo sísmico.
- Por último se puede decir que la ejecución de este proyecto de investigación es considerado totalmente factible, ya que cuenta con datos importantes recabados de diferentes instituciones tales como: los Centros de Investigaciones Sismológicas, la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), Protección Civil y Administración de Desastres entre otros, los cuales dichas informaciones van a servir de guía para otras investigaciones.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo al tema a estudiar se encontraron antecedentes a nivel internacional, nacional y local que tienen relación con el mismo y que van a servir de guía para la investigación por realizarse.

#### **A NIVEL INTERNACIONAL**

Guatemala se encontró una tesis de González, C. (2006), titulada: “Conocimiento sobre las medidas preventivas y de mitigación de desastres ante un sismo Instituto Nacional Experimental de Educación Básica Dr. José Matos Pacheco” teniendo como objetivo general, determinar el conocimiento que tiene el personal que labora y los estudiantes del INEBE Dr. José Matos Pacheco sobre las medidas preventivas ante un sismo y cuáles serán las medidas mitigantes apropiadas. Concluyendo dicho autor que los habitantes del INEBE Dr. José Matos Pacheco afirman tener conocimientos sobre las medidas preventivas ante un sismo pero sus acciones indican lo contrario, puesto que no tienen una organización para la reducción de riesgos, no han realizado simulacros, no tienen diferentes tipos de alarmas, ni altavoces o medios de comunicación para dar indicaciones a su población y a pesar de estar señalizados parcialmente en el establecimiento no se ha divulgado la información o la señalización no es la adecuada.

Por otro lado Guzmán, C. (2012), en Ecuador realizó una tesis titulada “diagnóstico y estrategias de comunicación para la prevención de emergencias y desastres en la Universidad Central del Ecuador”, cuyo objetivo general fue,

investigar las necesidades de la comunidad universitaria en cuanto a prevención de desastre y emergencias en la facultad de comunicación social para la realización de un plan. El autor concluyó que las emergencias dejaran de ser un peligro en el momento que las personas tomen conciencia y empiecen a interesarse por conocer medidas de prevención, la Universidad del Ecuador ha sido afectada por manifestaciones políticas, lo cual ha perjudicado a la ciudadanía por no contar con salidas de emergencias que pongan al resguardo la vida del estudiante y de los transeúntes, el estudiantado está de acuerdo con la implementación de un plan para prevenir emergencias y desastres siempre y cuando las autoridades de la universidad sean partícipes de dicho plan.

Seguidamente Sac Simoj, H. (2014), realizó una tesis en Guatemala que la tituló: “Plan de contingencia escolar y la gestión de riesgo por desastres naturales” cuyo objetivo general fue determinar la incidencia del plan de contingencia escolar en la gestión de riesgo por desastres naturales, concluyendo dicho autor que en el establecimiento educativo se desconoce sobre la existencia del plan de contingencia escolar para la mitigación y prevención de los riesgos ocasionados por emergencias o desastres naturales, también concluyó que las orientaciones y/o talleres en torno al tema de prevención y mitigación de los efectos de los mismos han sido muy escasos y hasta cierto punto insuficiente para poder dar respuesta al tema de prevención de catástrofes naturales, por su parte en cuanto a organización y ordenación se refiere, el nivel es bastante deplorable, puesto que en el proceso de los simulacros dicho autor percibió que los niños no sabían cómo actuar en el momento de terremoto.

De acuerdo a las informaciones encontradas a nivel Internacional, estas son de mucha importancia para el tema a investigar, ya que aportan datos relevantes que están relacionados con el mismo, los cuales tienen que ver sobre las diferentes medidas que se deben llevar a cabo ante la ocurrencia de un sismo y los planes de

emergencia en cuanto a gestión de riesgo dispuestos para la atención de desastres naturales, que van a servir de guía para la investigación por realizarse.

## **A NIVEL NACIONAL**

Rincón, D. (2007), realizó una tesis en Maracaibo estado Zulia que lo tituló: “cultura de riesgo ante eventos sísmicos en la Unidad Educativa José Antonio Calcaño” cuyo objetivo general fue analizar la cultura de riesgo ante eventos sísmicos en la Unidad Educativa José Antonio Calcaño, dicho autor llegó a la conclusión que en la Institución educativa no se planifican, ni practican acciones preventivas ante eventos sísmicos, como planes de contingencia, simulacros, ni actividades extracurriculares, los miembros de la comunidad educativa no tienen conocimiento formal, ni informal sobre cultura de riesgo, así como tampoco han participado en talleres, ni charlas, también que no existe cultura de riesgo ante eventos sísmicos tanto en la unidad educativa como en las comunidades aledañas.

Mayora, F. y Castillo M. (2008), realizaron un estudio en Caracas que lo titularon: “formación de brigadas de seguridad y emergencia en Instituciones Universitarias” cuyo objetivo general fue, constituir una brigada de emergencia, integrada por comités de desalojo, prevención de incendios y primeros auxilios, en las instalaciones del Núcleo Caricuao de la UNESR. Dichos autores llegaron a la conclusión, que se logró dar entrenamiento a 63 estudiantes de las secciones A y B de la asignatura educación ambiental, a través de los talleres y cursos en el aula, así como las prácticas de campo. También concluyeron que hubo receptividad y voluntad en los estudiantes de ambas secciones para participar en cada uno de los diferentes comités de desalojo, prevención y control de incendios y primeros auxilios. De tal manera que los comités quedaron instalados.

Por su parte Gómez, A. (2014), realizó una tesis de grado en el estado Táchira titulada: “Plan de emergencia ante la ocurrencia de un sismo o terremoto a la comunidad de la Universidad Experimental de las Fuerzas Armadas (UNEFA)”, cuyo objetivo general fue implementar un plan de emergencia ante la ocurrencia de un sismo o terremoto a la comunidad de la Universidad Experimental de las Fuerzas Armadas (UNEFA), dicho autor concluyó con la imperiosa necesidad de exigir en las autoridades de la UNEFA, cumplir con un proceso de capacitación y adiestramiento en materia de seguridad preventiva ante la ocurrencia de un sismo o terremoto en la región norte del estado Táchira a fin de obtener las herramientas necesarias que garanticen una correcta actuación en caso de una emergencia con el objeto de preservar la integridad física de los ciudadanos, además concluyó la necesidad de diseñar un plan de emergencia actualizado con las nuevas técnicas preventivas ante estas situaciones.

En relación a los estudios que se encontraron a nivel Nacional, éstos aportan informaciones importante para el tema a estudiar, ya que tratan sobre los planes de emergencia que se deben llevar a cabo ante la ocurrencia de un sismo y la cultura de riesgo sísmico en instituciones educativas los cuales sirven de información y tiene relación con la investigación realizada, estando inmerso en cada uno de los estudios encontrados la gestión local de riesgo sísmico.

## **A NIVEL LOCAL**

Cabello, D. & Marín, Y. (2008), realizaron un trabajo de grado titulado: ”calidad de vida de los habitantes de la población de Cariaco después del terremoto de 1997 Municipio Ribero Estado Sucre”, el objetivo general de esta investigación fue determinar la calidad de vida de los habitantes de la población de Cariaco después del terremoto de 1997, llegando los autores a la conclusión que la población de Cariaco después del Terremoto, goza de todos los servicios públicos, en relación a la

salud los habitantes cuentan con varios dispensadores hospitalarios, asimismo evidenciaron que las personas poseen una vivienda digna, siendo esta una de las necesidades primordiales del ser humano, en cuanto a la educación la población de Cariaco se encuentra dotada de varias instituciones educativas, sin embargo no cuentan con empresas privadas y públicas suficientes para la incorporación activa de los habitantes al aparato productivo.

Por su parte Montezuma, D. (2011), realizó un estudio en el estado Sucre que llevó como título: “Determinación de áreas de riesgos sísmico estado Sucre Venezuela”, su objetivo general fue Determinar las áreas de riesgo sísmico estado Sucre Venezuela, concluyendo el autor que el estado Sucre es la entidad con mayor amenaza sísmica de todo el país, su principal falla activa es la del Pilar, que tiene una trayectoria Este-Oeste y es la generadora de los principales movimientos telúricos del estado, adicionalmente Sucre posee unas características geológicas que acentúan la amenaza como es la presencia de suelos blandos en gran parte del estado lo que incrementa la vulnerabilidad que estas puedan tener.

Cortesía, A. & Luna, P. (2015-2016), realizaron un trabajo de grado en Cumaná que se tituló: “el fenómeno de las inundaciones, el desarrollo humano y la calidad de vida, una mirada desde los afectados en la comunidad el “Timonel” Cumaná estado Sucre”, cuyo objetivo general fue analizar el fenómeno de las inundaciones y su vinculación con las categorías desarrollo humano y calidad de vida desde la mirada de los afectados en la comunidad el “Timonel”, concluyendo los autores en esta investigación que a pesar de la extensa lucha por parte de los afectados de la inundación que residen en el albergue, los cuales están activamente en la búsqueda de apoyo en las instituciones y autoridades del estado, se han visto excluidos o engañados por los mismos, lo que afecta su desarrollo personal y disminuye aún más su calidad de vida obligándolos a permanecer en este contexto, también las condiciones de inhospitalidad amenazan con continuar alterando su

estado emocional de igual manera el desarrollo y la conducta de la población involucrada.

Las investigaciones encontradas a nivel Local están vinculadas con el tema de investigación, ya que tratan sobre los diferentes riesgos que se pueden presentar ante la ocurrencia de desastres naturales y las consecuencias que estos pueden ocasionar, ya sean por medio de movimientos sísmicos e inundaciones, los cuales afectan de manera directa a la población.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Gestión local de riego como medida de reducción y control**

#### **2.2.1.1 Gestión de riesgo de desastres**

La Gestión de Riesgo de desastre según Lavell y Franco (1996), refieren que la gestión de riesgos de desastres “Comprende los procesos de formulación e implementación de políticas y estrategias, acciones e instrumentos concretos de reducción y control” (p21).

Por su parte Narváez, Lavell y Pérez Ortega (2009), consideran que la gestión de riesgo de desastres:

Se refiere a un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenible. (p. 33)

En este mismo orden de ideas se puede decir que una de las exigencias de la gestión de riesgo, es contar con un plan de contingencia, el cual va permitir

contrarrestar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un evento adverso de gran magnitud.

Entonces se puede afirmar que la gestión de riesgo son todas las medidas implementadas para reducir y atender los riesgos de desastres que se puedan presentar en una determinada población, ante la ocurrencia de un fenómeno natural.

#### 2.2.1.2 Riesgo de desastres

Los riesgos de desastres según Pucci y Walter (2007), los definen como:

La probabilidad de daños, sociales, ambientales y económicos en una comunidad específica, en un período de tiempo, en función de la amenaza o peligro y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas. Se dice que el riesgo se determina en función de la vulnerabilidad y de la amenaza. (p.18)

En este mismo orden de ideas Wilches (1984), define el riesgo de desastre como:

Cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno. También lo define como la probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. (p.23)

Seguidamente se puede decir que todo riesgo representa una amenaza que siempre va a estar latente por medio de las diferentes vulnerabilidades a las cuales está expuesta la población, en el momento de ocurrir un evento adverso de gran magnitud que pueda ocasionar graves daños, es por esta razón que es necesario que mediante la gestión de riesgo de desastre se implementen políticas y estrategias

dirigidas para reducir y controlar los diferentes factores de riesgos presentes en la sociedad.

#### 2.2.1.3 Gestión Local de Riesgo de desastres

La Gestión Local de Riesgo de desastres según Bollin (2003), se refiere a “la aplicación de medidas del análisis del riesgo, de la gestión de riesgo y de la preparación ante el caso de emergencia mediante los actores locales en el marco de un sistema nacional de gestión de riesgo” (pág, 15).

De lo antes mencionado se puede decir que las instituciones locales son las encargadas de implementar las medidas necesarias para la reducción de los riesgos presentes ante una determinada situación de desastre, todo esto mediante planes de preparación de la población para que esta sepa cómo actuar ante la ocurrencia de eventos naturales.

En este mismo orden de ideas se debe mencionar que las autoridades locales de protección contra desastres, en la mayoría de los países en vías de desarrollo, están organizadas de manera central y, en caso de emergencia, no están en condiciones de ayudar con rapidez y eficiencia a la población, especialmente en las áreas rurales. En muchos casos, los sistemas nacionales de alerta temprana no llegan a la población o la alcanzan demasiado tarde. Por consiguiente, las estructuras locales de un área amenazada son las que tienen que preocuparse de la preparación y protección de la población.

#### 2.2.1.4 Factores de riesgo de desastres

Los factores de riesgo de desastres según, Narváez, Lavell y Pérez Ortega (2009), se refieren:

A la existencia de condiciones físicas y sociales que contribuyen a la existencia de riesgo en la sociedad y que se diferencian entre sí. Además, se constituyen en factores de riesgo a raíz de relaciones, y secuencias de causa y efecto, diferenciadas. (p10)

Seguidamente, Lavell (1996), expone dos tipos de factores de riesgos que son importantes mencionar siendo estos la amenaza y vulnerabilidad

- **Las amenazas** hacen referencia a una serie de fenómenos que pueden descargar energía destructiva o presentar condiciones dañinas para la sociedad. Estos comprenden un rango muy amplio de tipos y circunstancias, y han sido clasificados por Lavell (1996), como naturales, socios naturales y los antrópicos
- **Los eventos naturales:** son propios de la dinámica de la naturaleza
- **El socio-natural:** se crea por la intervención del ser humano en el ambiente natural, de tal forma que se generan condiciones físicas adversas.
- **Los antrópicos:** se relacionan con la actividad humana en la producción, manejo y transporte de materiales peligrosos.

Por su parte, Cardona (2001), considera que el concepto de amenaza se refiere a:

Un peligro latente o factor de riesgo externo de un sistema o de un sujeto, que se puede expresar en forma matemática como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un suceso con cierta intensidad, en un sitio específico y durante un tiempo de exposición determinado. (p.2)

**El segundo factor hace referencia a condiciones de “vulnerabilidad”** de los seres humanos, sus medios de vida e infraestructura frente a los eventos físicos

peligrosos. La vulnerabilidad se refiere a una condición derivada y causal que se verifica cuando procesos sociales hacen que un elemento de la estructura social sea propenso a sufrir daños y pérdidas al ser impactado por un evento físico peligroso particular. Es importante aclarar que un evento físico particular o una combinación de estos sólo pueden convertirse en un factor de riesgo si existen condiciones de vulnerabilidad en los elementos socio -económicos potencialmente afectables. En caso contrario el evento físico quedará sin connotación de factor de riesgo.

En este mismo orden de ideas se puede decir que la vulnerabilidad es una forma de inestabilidad o fragilidad social en la cual se encuentra una determinada población ante la ocurrencia de desastres naturales. Para Jovel (2003), la vulnerabilidad “es la probabilidad de una comunidad expuesta a un fenómeno natural, según sea el grado de fragilidad de sus elementos, que puedan sufrir daños humanos, materiales y económicos” (p15).

Entonces se puede decir que los factores de riesgo van a determinar las diferentes condiciones de riesgo tanto físicas como sociales a las cuales está expuesta la población ante la ocurrencia de eventos naturales, ya sean sismos, inundaciones entre otros que puedan ocasionar grandes daños a la sociedad, es por ello que surge la necesidad de implementar políticas y estrategias mediante una gestión que permitan minimizar los riesgos que se puedan presentar ante determinadas situaciones de desastres.

Ahora bien partiendo de la base conceptual anteriormente expuesta la vulnerabilidad está conformada por unos factores que permiten una mayor evaluación de la misma, donde según Wilches (1989), los clasifica de la siguiente manera:

- **Vulnerabilidad Física:** se refiere a la localización de la población en zona de riesgo físico, condición provocada por la pobreza y la falta de oportunidades para una ubicación de menor riesgo (condiciones ambientales y de los ecosistemas, localización de asentamientos humanos en zonas de riesgo).
- **Vulnerabilidad Económica:** Se observa una relación indirecta entre los ingresos en los niveles nacional, regional, local o poblacional y el impacto de los fenómenos físicos extremos. Es decir, la pobreza aumenta el riesgo de desastre (vulnerabilidad de los sectores más deprimidos, desempleo, insuficiencia de ingresos, explotación, inestabilidad laboral, dificultad de acceso a los servicios de educación, salud, ocio)
- **Vulnerabilidad Natural:** los seres humanos necesitan ciertas condiciones ambientales y sociales para poder desarrollarse. La vulnerabilidad natural de los ecosistemas de los distintos países se incrementó diferencialmente, provocando la resistencia de la población a condiciones ambientales severas y a veces haciéndola más vulnerable frente a ellas.
- **Vulnerabilidad Social:** se produce un grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad bajo riesgo, que limita su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastres (tipo de acceso al saneamiento ambiental, nutrición infantil, servicios básicos, que permitan la recuperación de los daños ocurridos).
- **Vulnerabilidad Política:** concentración de la toma de decisiones, centralismo en la organización gubernamental y la debilidad en la autonomía de los ámbitos regionales, locales y comunitarios, lo que impide afrontar los problemas. (autonomía en el poder de decisión y de solucionar problemas).

- **Vulnerabilidad Técnica:** se refiere a las inadecuadas técnicas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en áreas de riesgo (incapacidad de control y manejo de las tecnologías frente a los riesgos).
- **Vulnerabilidad Ideológica:** alude a la forma y concepción del mundo y el medio ambiente donde se habita y con el cual se relaciona y la posibilidad de enfrentar los problemas. La pasividad, fatalismo, presencia de mitos, aumentan la vulnerabilidad de la población.
- **Vulnerabilidad Cultural:** refiere a la forma en que los individuos y la sociedad conforman el conjunto nacional y el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de estereotipos o en la transmisión de información relacionada con el medio ambiente y los potenciales o reales desastres (influencia de la personalidad de los habitantes que se identifican con un modelo de sociedad, influencias de los medios masivos de comunicación frente a los riesgos).
- **Vulnerabilidad Educativa:** falta de programas educativos que proporcionen información sobre el medio ambiente, sobre el entorno, los desequilibrios y las formas adecuadas de comportamiento individual o colectivo en caso de amenaza o de situación de desastre (conocimiento de las realidades locales y regionales para hacer frente a los problemas)
- **Vulnerabilidad Institucional:** Se da cuando las instituciones son personalistas, burocráticas y obsoletas que no dan espacios a dar una respuesta ágil y oportuna ante los cambios del entorno político, económico y social.

Todos los factores mencionados anteriormente van a determinar las vulnerabilidades en las cuales se encuentra la población, ya que mientras más vulnerables seamos ante situaciones de eventos naturales menor será el desarrollo tanto humano como social y la calidad de vida de la población se disminuiría progresivamente.

## 2.2.2 El conocimiento de los sismos y su importancia como medio de preparación

### 2.2.2.1 Los sismos y su importancia

Son provocados por movimientos tectónicos de las diferentes placas que conforman el planeta, los mismos que no son estáticos, sino que poseen diferentes comportamientos. Protección Civil y Administración de Desastres (PCAD, 2010), lo define como “un movimiento brusco de la corteza terrestre capaz de cambiar por completo el paisaje de una región” (pág.32).

Por su parte la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS, 2002), Lo define como “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” (pág.21).

Por lo tanto se puede decir que los sismos son movimientos de la tierra que pueden ocasionar graves daños a la población, es por ello la importancia de conocer sobre las diferentes medidas que se deben llevar a cabo para así reducir los riesgos y los daños que se puedan generar ante la ocurrencia del mismo.

### 2.2.2.2 Componentes de riesgos sísmicos

Los componentes de riesgos sísmicos se clasifican según Salazar y Vélez (2003), en amenaza sísmica y vulnerabilidad sísmica, definiéndolas de la siguiente manera:

- **Amenaza Sísmica:** se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento sísmico potencialmente dañino con una cierta intensidad, en un espacio y período determinado.
- **Vulnerabilidad Sísmica:** es una predisposición intrínseca a ser afectado o sufrir un daño, debido a la incapacidad para absorber, oponerle resistencia o adaptarse al cambio generado por un evento sísmico potencialmente dañino.

### 2.2.2.3 Clasificación de los fenómenos sísmicos

Según el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central, (CEPREDENAC, 2012), los sismos se clasifican según su origen en:

- **Sismos Naturales:** son los producidos por fallas geológicas (tectónicas), la actividad volcánica y en menor importancia por agentes meteorológicos tales como: el oleaje del mar, los sismos de origen tectónicos presentan el mayor peligro o amenaza para el hombre.
- **Sismos Artificiales:** son todos aquellos producidos por la actividad del hombre, entre los principales están, las exploraciones para la explotación

minera, explosiones nucleares, micro sismicidad producidas por fábricas y el tráfico de vehículos pesados.

2.2.3. Medidas de prevención, mitigación y preparación como medio para la capacitación.

#### 2.2.3.1. PREVENCIÓN

Campos, (1998), señala que la prevención. “es el conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar las distintas amenazas desfavorables, minimizar los riesgo o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente”(pág18).

En nuestro país, las instituciones que se encargan de educar para la reducción de desastres se han visto en la tarea de realizar acciones de prevención principalmente en las instituciones educativas mediante planes de evacuación, talleres y charlas relacionados a la prevención de riesgo sísmico para que dicha población se encuentre preparada y sepan cómo actuar ante la ocurrencia del mismo.

#### 2.2.3.2 MITIGACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Es el conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que los sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres. Cutter, et al. (2008), señalan que la mitigación de riesgo es. “cualquier medida tomada para reducir o evitar riesgos o daños ocasionados por riesgos de eventos naturales”. Entonces se puede decir que la mitigación de riesgo son todas las acciones dirigidas para

disminuir los factores de vulnerabilidad tanto física como económica, social y educativa de la población.

Seguidamente Cutter, et al. (2008), expone las siguientes medidas de mitigación:

- **Medidas de Mitigación estructural:** se trata de obras físicas, visibles, es decir la viviendas con estructuras sismo resistentes, los muros de contención que reducen la vulnerabilidad a los deslizamientos, los mojones y presas que reducen la vulnerabilidad a las inundaciones, los puentes y cimientos adecuados a las crecidas de los ríos.
- **Medidas de Mitigación no Estructural:** son modelos de comportamientos social o individual, su parte visible consiste en normas reguladoras de conducta por ejemplo: los códigos de construcción, capacitación de profesionales y técnicas para la aplicación de tecnología, formulación de planes de emergencia en distintas comunidades de acuerdo a sus vulnerabilidades y educación de la comunidad.

### 2.2.3.3 PREPARACIÓN DE LA POBLACIÓN

En un país como el nuestro donde las vulnerabilidades y amenazas más que todo a nivel sísmico son muchas y especialmente en el oriente del país por la falla sísmica del Pilar, la cual puede ocasionar grave daños a la población, es importante preparar a la población para que puedan responder ante dicha amenaza y afrontar las diferentes situaciones, ya que a mayor preparación menor será el desastre.

Por lo tanto la preparación de la población según Wilches (1984), afirma que:

Es el conjunto de actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana, la evacuación temporal de la población y propiedades del área amenazada. (p.71)

Con la preparación de la población se busca reducir los efectos negativos del desastre, por medio del establecimiento de comités de emergencia, montaje de sistemas de alarma, elaboración de planes de acción, los cuales deben ser activados y evaluados constantemente.

En relación a lo antes mencionado se puede inferir que la preparación de la población es parte fundamental para que en el momento que se presente un sismo o cualquier otro evento adverso las personas mediante las diferentes medidas de prevención sepan cómo actuar ante dicha situación.

#### 2.2.3.4 MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE LA OCURRENCIA DE UN SISMO

##### **Que hacer Antes, Durante y Después**

Protección Civil y Administración de Desastres (PCAD, 2010), plantea las siguientes medidas:

##### **QUE HACER ANTES DE OCURRIR UN SISMO**

- Evitar construir edificaciones en terrenos inestables, que puedan derrumbarse con una sacudida.

- Utiliza materiales de construcción adecuadas, sistemas seguros de gas, energía eléctrica entre otros.
- Fijar a las paredes o pisos los muebles u objetos que puedan caer o rodar peligrosamente.
- Identificar o prever un lugar seguro y accesible en los sitios que frecuenta.
- Asegurar al techo los objetos colgantes.
- Equipar un morral para emergencia que contenga: radio y pilas, agua y enlatados, cobija, linterna, dinero, lista de teléfonos, fotocopias de documentos esenciales y un equipo básico de primeros auxilio con los siguientes suministros: algodón, gasas, curitas, desinfectante de heridas, ungüento para quemadas, alcohol o gergex y medicinas de uso común.

## **QUE HACER DURANTE UN SISMO**

- Mantenerse calmado, el auto control lo llevará a reaccionar correctamente.
- Evitar salir corriendo y bajar escaleras sin analizar la situación del entorno.
- Ubicar el lugar más seguro, debajo de estructuras o muebles resistentes, los baños suelen ser seguros por su construcción.
- Proteger la cabeza colocándola entre las rodillas, cúbrala con ambas manos.

- Infundir calma y tomar control de la situación, evite gritar manteniendo una actitud positiva.
- Evitar el uso del ascensor, ya que puede quedar atrapado en él, al cortarse el sistema eléctrico.
- Evitar accionar los interruptores de luz.
- Cerrar las bombonas o llaves de gas, cortar la energía eléctrica antes de salir.
- Al conducir deténgase y permanezca dentro del vehículo en posición fetal.
- En la calle protéjase en el lugar más cercano y seguro.

### **QUE HACER DESPUÉS DE OCURRIR UN SISMO**

- Evitar el uso de fósforos, encendedores, equipos o artefactos eléctricos.
- Informarse por radio sobre lo sucedido, ayudará a evitar rumores y pánico.
- Cumplir con las instrucciones de las autoridades competentes.
- Evitar el usar teléfonos, solo en caso de solicitar ayuda médica o para combatir un incendio.
- Unirse con sus vecinos para buscar los desaparecidos.
- Evitar mover indebidamente a los heridos graves o con fracturas aparentes.

- Aplicar las medidas de auto protección mientras llegan los organismos de atención ciudadana para prestarle apoyo.
- 
- Cabe resaltar la importancia que tiene el conocer y aplicar cada una de las medidas que se deben llevar a cabo antes, durante y después de ocurrir un sismo, es por ello que es necesario que los entes gubernamentales y las instituciones encargadas de la prevención, mitigación y preparación de la población en situaciones de desastres realicen jornadas constantes de capacitación a la población en general para que estén preparados en el momento de ocurrir un evento sísmico.

## **2.3 BASES LEGALES**

En la República Bolivariana de Venezuela se contemplan una serie de leyes y reglamentos que tienen que ver con la protección y resguardo de los ciudadanos y ciudadanas ante la ocurrencia de desastres naturales entre ellas se mencionan las siguientes:

### **2.3.1 La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, año 2000 Gaceta oficial N° 5453)**

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) en sus artículos 55 y 332 tiene como finalidad resguardar y proteger a la población ante la ocurrencia de eventos adversos.

El artículo 55 contempla lo siguiente:

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.

El artículo 332 plantea que:

El Ejecutivo Nacional, para mantener y establecer el orden público, proteger al ciudadano o ciudadana, hogares y familias, apoyar las decisiones de las autoridades competentes y asegurar el pacífico disfrute de las garantías y derechos constitucionales, de conformidad con la ley, organizará:

- Un cuerpo uniformado de policía nacional de carácter civil.
- Un cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalística.
- Un cuerpo de bomberos y administración de emergencias de carácter civil.
- Una organización de protección civil y administración de desastres.

Los órganos de seguridad ciudadana son de carácter civil y respetarán la dignidad y los derechos humanos, sin discriminación alguna.

De acuerdo a lo expuesto en los artículos anteriores de la constitución estos son importantes, ya que están enfocados en la protección del ciudadano ante la ocurrencia de desastres naturales, en disminuir los daños y resguardar la vida de los mismos a través de los distintos organismos de seguridad y entes gubernamentales.

2.3.2 Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. (LONPCAD año 2001 Gaceta oficial N°5557) en los artículos 22 y 23 contempla lo siguiente.

El artículo 22 plantea que:

A través de los Comités Coordinadores, la Organización de Protección Civil y Administración de Desastres, diseñará y someterá a consideración del Ministro o Ministra de Interior y Justicia, para su aprobación las políticas permanentes de preparación y auto protección ante desastres, con el fin de lograr reducir los factores de vulnerabilidad en la población.

Por su parte el Artículo 23. Señala que “todos los ciudadanos y las ciudadanas están en el deber de incorporarse activamente en el desarrollo de acciones y programas orientados a la auto protección y a la formación ciudadana ante desastres”.

La Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, tiene como finalidad en los artículos mencionados anteriormente preparar a la población en materia de desastres para que estos sepan cómo actuar ante la ocurrencia de dichos eventos ya sea por medio de sismos, inundaciones entre otros.

### 2.3.3 Ley Orgánica De Seguridad De La Nación (LOSN, año 2002).

La Ley Orgánica De Seguridad De La Nación se encarga de velar por la protección y seguridad de toda la población venezolana, con el fin de afrontar y abordar las diferentes situaciones de riesgo que ocasionen algún daño a la sociedad.

Los artículos 23, 24 y 25 contemplan lo siguiente:

Artículo 24:

El sistema de protección civil se entenderá como una gestión social de riesgo, en la cual actúan los distintos órganos del poder público a nivel nacional, estatal y municipal, con la participación de la sociedad y se extiende desde la planificación del Estado hasta procesos específicos, con miras a la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos de orden natural, técnico y social.

#### Artículo 25:

La gestión social de riesgo comprende los objetivos, programas y acciones que dentro del proceso de planificación y desarrollo de la Nación, están orientadas a garantizar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas, promoviendo el desenvolvimiento de los aspectos de prevención, preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante eventos de orden natural, técnico y social que puedan afectar a la población, sus bienes y entorno, a nivel nacional, estatal y municipal.

De lo expresado en los artículos anteriores se puede decir que el estado está encargado de proteger, velar y apoyar a los ciudadanos ante cualquier situación de desastre, los cuales pongan en riesgo la seguridad de la población venezolana.

2.3.4 Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio naturales y Tecnológicos (LGIRSNT, año 2009 Gaceta oficial N° 39095) en su título I contempla:

#### DISPOSICIONES GENERALES

##### Artículo 1. Objeto:

Esta Ley tiene por objeto conformar y regular la gestión integral de riesgos socios naturales y tecnológicos, estableciendo los principios rectores y lineamientos que orientan la política nacional hacia la armónica ejecución de las competencias concurrentes del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal en materia de gestión integral de riesgos socios naturales y tecnológicos.

##### Artículo 2. Gestión Integral de Riesgos:

La gestión integral de riesgos socio naturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consiente, concertada y planificada, entre los órganos y los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades

ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas.

Artículo 3. Alcance de la Ley:

La presente Ley se circunscribe a los riesgos de carácter socio natural y tecnológico, originado por la probabilidad de ocurrencia de fenómenos naturales o accidentes tecnológicos potenciados por la acción humana que puedan generar daños sobre la población y la calidad del ambiente.

De lo contemplado anteriormente en la Ley Integral de Riesgos Socio Naturales y Tecnológicos se puede decir que dicha ley tiene como finalidad reducir mediante planes de prevención los riesgos que se puedan presentar ante situaciones de desastres, tanto socio naturales como tecnológicos en una determinada región o localidad.

## 2.4 Operacionalización de Variables

Objetivos específicos	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Nivel de medición
Describir las características socio demográficas del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez	Datos personales	Edad	¿Cuál es su edad?	Edad
		Sexo:	¿Cuál es su sexo?	Masculino____ Femenino____
		Ocupación en la institución	¿Cuál es su ocupación dentro de la institución?	Obrero____ Administrativo____ Docente____
		Nivel de instrucción	¿Cuál es su nivel de instrucción?	Educación Primaria Completa____ Incompleta____ Educación Media Completa____ Incompleta____ Educación Universitarias Completa____ Incompleta____
		Tiempo trabajando en la institución	¿Qué tiempo tiene usted trabajando en la	1 a 5 años____ 6 a 10 años____ 11 o más____

			institución?	
Identificar el conocimiento que posee el personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez sobre los factores de riesgo asociados a la sismicidad	Factores de riesgo:  Amenaza	Sísmica	<p>¿Posee usted algún conocimiento sobre que es una amenaza sísmica?</p> <p>¿Considera usted que los sismos constituyen una amenaza para la institución?</p> <p>¿Ha presenciado usted algún evento sísmico en el tiempo que tiene trabajando en la institución?</p> <p>¿Cuál fue el comportamiento de la comunidad educativa ante la ocurrencia de dicho evento?</p>	<p>Sí__</p> <p>No__</p> <p>Sí__</p> <p>No__</p> <p>Por qué_____</p> <p>Sí__</p> <p>No__</p> <p>En qué año__</p> <p>Salió corriendo____</p> <p>Grito____</p> <p>Mantuvo la calma____</p> <p>Se ubicó debajo de estructuras resistentes__</p>

	Vulnerabilidad	Física	<p>¿Con qué frecuencia se han presentado eventos sísmicos en los últimos 10 años?</p> <p>¿Qué efectos ha generado la ocurrencia de un evento sísmico en la institución?</p> <p>¿Considera usted que la institución se encuentra vulnerable ante la ocurrencia de un evento sísmico?</p> <p>¿Identifique cuáles son las diferentes vulnerabilidades físicas existentes en la institución?</p>	<p>0 y 3 eventos____  4 y 6 eventos____  7 o más____</p> <p>Derrumbe de estructuras____  Agrietamiento en paredes____  personas lesionadas____  Otros____</p> <p>Sí____  No____  Por qué_____</p> <p>Agrietamiento en paredes_  Filtraciones____  Columnas deterioradas____  Seguridad de materiales utilizados en laboratorios____  Inexistencia de rutas de</p>
--	----------------	--------	--	---

		Educativa	<p>Dentro de la institución existe alguna programación de tipo pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico dirigido a la comunidad educativa?</p>	<p>evacuación___ Otros___ Sí___ No___</p>
		Detención de riesgo en la institución	<p>¿Cuáles serían los riesgos asociados a la sismicidad que pueden presentarse en la institución a consecuencia de un sismo?</p> <p>¿Existe un mapa de riesgo dentro de la institución?</p>	<p>Incendios___ Explosiones___ Otros___</p>

	Riesgo			Sí____ No____
Examinar las acciones desarrolladas en la institución educativa para la reducción de los riesgos ante la ocurrencia de un sismo	Prevención	Seguridad interna	¿En la institución se han realizado actividades o proyectos de capacitación para enfrentar algún evento sísmico que se presente?  ¿En cuáles actividades ha participado usted sobre prevención de desastres?	SÍ____ No____  Talleres sobre sismos____ Primeros auxilios____ Simulacros de evacuación____
		Manejo de equipos	¿Ha sido usted capacitado para manipular equipos, instrumentos o materiales peligrosos dentro de la institución educativa en caso	Sí____ No____

			de ocurrir un sismo?	
	Mitigación	Áreas susceptibles de daños	¿Ha solicitado la institución educativa estudios para diagnosticar los riesgos sísmicos que presenta la infraestructura?	Sí____ No____ No sabe_____
		Gestión de recursos financieros	¿Ha realizado la institución educativa gestiones para recibir recursos financieros para el reforzamiento de la edificación?	Sí____ No____ No sabe_____
			¿Dentro de la institución se ha realizado la señalización	Sí____ No____

	Preparación	Elaboración de rutas de seguridad ante emergencias	correspondiente por donde se puede evacuar a la población educativa ante la ocurrencia de un sismo?	
		Proyectos implementados	¿Cuáles son los proyectos implementados dentro de la institución para reducir y controlar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un sismo?	Plan de evacuación____ Brigadas de emergencia____ Plan de contingencia____ Ningunas de las anteriores____
Determinar el apoyo que han otorgado las instituciones locales con competencia		Organismos de seguridad	¿Qué organismos de seguridad del Estado han apoyado a la institución educativa en la	Bomberos____ RAIC____ Protección Civil____

<p>en la gestión de riesgo sísmico al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez</p>	<p>Instituciones Locales</p>	<p>Tipo de apoyo</p>	<p>prevención de riesgo sísmico?</p> <p>¿Qué tipo de apoyo han prestado los organismos de seguridad del Estado al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez para la prevención de riesgo sísmico?</p> <p>¿Qué actividades han realizado los organismos de seguridad del Estado para prevenir y mitigar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un sismo en la institución?</p>	<p>Centro de Sismología____</p> <p>Otros____</p> <p>Capacitación____</p> <p>Dotación de equipos de primeros auxilios____</p> <p>Estudio y diagnóstico de riesgo físicos____</p> <p>Otros____</p> <p>Talleres____</p> <p>Charlas____</p> <p>Conferencias____</p> <p>Simulacros____</p> <p>Otros____</p>
---	------------------------------	----------------------	--	--

			<p>¿Con qué frecuencia los entes gubernamentales con competencia en riesgo sísmico prestan apoyo a la institución educativa?</p> <p>¿Considera usted que el apoyo prestado a la institución educativa por parte de las instituciones del Estado con competencia en gestión de riesgo sísmico son suficientes?</p>	<p>Cada 6 meses_____</p> <p>1 vez por año_____</p> <p>Cada 2 años_____</p> <p>Otros_____</p> <p>Sí_____</p> <p>No_____</p> <p>Justifique su respuesta_____</p>
--	--	--	---	--

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Nivel de la Investigación**

El nivel de investigación de este estudio fue de tipo descriptivo, ya que se llevó a cabo una caracterización detallada del problema planteado el cual trata sobre gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Cumaná estado Sucre. Año 2017- 2018. De acuerdo al tipo de investigación Arias (2006), señala que los estudios descriptivos:

Consisten en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados en este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (pág.24)

Por su parte según Tamayo, M. (2000), la “investigación descriptiva permite revelar e interpretar la naturaleza actual del fenómeno objeto de estudio, a fin de establecer su estructura o composición”.

### **3.2 Diseño de la Investigación**

El estudio realizado fue de campo, ya que se recabó la información directamente de la realidad estudiada, así como también se obtuvo información del personal que labora en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Con respecto a esto Arias (2006), señala que la investigación de campo:

Es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos

primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. (pág.31)

Asimismo Méndez (2002), señala que, la investigación de campo:

se refiere al hecho de que el investigador recabará la información que necesita por medio de documentos, además buscará la información de primera mano, es decir, hará acopio de información sin que ya esté registrada o documentada, y lo hace a través de una técnica específica como la entrevista o el cuestionario.

### **3.3 Población y Muestra**

#### **3.3.1 Población**

La población objeto de estudio estuvo conformada por 150 personas del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez representados de la siguiente manera: 74 docentes, 33 Administrativo y 43 Obreros.

Según Arias, F. (2006), la población “es el 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” (pág.81).

### 3.3.2 Muestra

Para Arias, F. (2006), “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible y que estén dispuestas a colaborar” (pág.83).

En vista de que la población es grande 150 empleados del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez, se obtuvo una muestra de 27 personas, los cuales accedieron a ser objeto de estudio, dicha muestra se realizó a través de un muestreo aleatorio simple, debido a que todos los empleados poseen la misma probabilidad de ser seleccionados, siendo importante la opinión de todo el personal sin necesidad de distribuirlos por estratos. La muestra se obtuvo a través de la siguiente formula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n= Tamaño de la muestra: ¿?

$Z^2$  = Nivel de confianza: 80%= 1,28

N= Tamaño de la población: 150

p= Probabilidad de éxito: 0,5

q= Probabilidad de fracaso: 0,5

e= Error máximo aceptable: = 0,11

$$n = \frac{150 \cdot (1.28)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{150 \cdot (0.11)^2 + (1.28)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$$n = \frac{150 \cdot 1.6384 \cdot 0.25}{150 \cdot 0.0121 + 1.6384 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{61.44}{\quad}$$

$$1.815 + 0.4096$$

$$n = \frac{61.44}{\quad}$$

$$2.2246$$

$$n = 27$$

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la elaboración de la presente investigación, las técnicas de recolección de datos que se utilizaron fueron las siguientes: la observación participante, ya que se convivió y se formó parte de la institución educativa objeto de estudio, logrando de esta manera conocer aún más sobre la realidad planteada. Según Arias, F. (2006), señala que en la observación participante “el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio” (pág.70). Otra de la técnica utilizada fue la encuesta, puesto que a través de ella se recabó la información que suministraron los sujetos objetos de estudio. Arias, F. (2006), define la encuesta como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismo, o en relación con un tema en particular” (pág.72).

En relación con los instrumentos se utilizaron el diario de campo y el cuestionario, el cual constó de preguntas abierta, cerradas y de selección múltiple, donde según Arias (2006), plantea que el cuestionario:

Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado sin intervención del encuestador. (pág.74)

### **3.5 Fuentes de Información**

Entre las fuentes de recolección de información se utilizaron las siguientes:

#### **3.5.1 Fuentes Primarias**

En esta fuente se obtuvo la información de forma directa a través del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez, mediante la aplicación del cuestionario y la observación participante.

#### **3.5.2 Fuentes Secundarias**

En esta fuente se tomaron en cuenta libros, tesis, datos estadísticos, documentales y publicaciones basadas en la lectura de diferentes obras que guardan relación con el tema de estudio.

### **3.6 Validez del instrumento**

Se obtendrá a través de la validez del contenido que según Fontainer (2012),

Representa la certeza de que el instrumento está midiendo la variable o el constructo teórico que decimos que mide. En tal sentido, el instrumento debe ser sometido a varios procesos para llegar a establecerla, de modo inicial, se investiga la validación de contenido, a través de una técnica conocida como panel de expertos o juicio de expertos.

### **3.7 Procesamiento de los Datos**

Los datos fueron tabulados manualmente y procesados a través de cuadros y un análisis de contenidos que permitió expresar la información que se obtuvo sobre gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.

### **3.8 Análisis e interpretación de la información**

Para el análisis de los resultados se utilizó, el análisis descriptivo-interpretativo, ya que permitió realizar una descripción detallada de lo que se observó durante el proceso de investigación.

## CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### Presentación y tabulación de la información

Es el producto de la aplicación de un cuestionario de preguntas, a un total de 27 empleados del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez en Cumaná Estado Sucre, que se encuentran relacionados con el estudio sobre la Gestión Local de Riesgo Sísmico en dicha institución, además el instrumento estuvo conformado por preguntas cerradas, abiertas y de selección múltiple.

La información obtenida, se presentará por medio de cuadros con su respectivo análisis, en función de los ítems considerados. En el cuestionario las preguntas van de lo general a lo específico, es decir, de datos personales (edad, sexo, dirección, nivel de instrucción, entre otras) hasta los elementos principales sobre gestión local de riesgo sísmico en la institución, lo cual permitió lograr el objetivo general de la investigación.

#### 4.1. Características socio demográficas del personal Docente, Administrativo y Obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.

Cuadro N°1 Distribución absoluta y porcentual según la edad del personal docente, administrativo y obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Municipio Sucre. 2018

Edad de los encuestados.	Fx	%
35 a 40 años	12	44
41 a 45 años	7	26
46 a 50 años	8	30
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En relación a la edad de los encuestados, en el cuadro N°1 el 44% manifestó tener una edad comprendida entre 35 a 40 años, por otro lado un 30% expresó tener una edad entre 46 a 50 años y un 26% respondió tener una edad entre 41 y 45 años.

De lo expresado anteriormente se puede decir que el mayor porcentaje de encuestados, es decir el 44% tienen edades comprendidas entre los 35 y 40 años, por su parte un grupo representativo de encuestados manifestó tener edades comprendidas entre los 41 y 50 años, lo cual permite inferir que los encuestados poseen la experiencia y la madurez necesaria para enfrentar algún evento natural que se pueda presentar dentro de la institución.

Cuadro N°2 Distribución absoluta y porcentual de la opinión de los encuestados del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez según el sexo. Municipio Sucre. 2018

Sexo de los encuestados.	Fx	%
Masculino	12	44
Femenino	15	56
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

El cuadro N°2 muestra que el 56% de los encuestados son del sexo femenino, mientras que el 44% de ellos respondió ser del sexo masculino.

Se puede apreciar en el cuadro número 2 que el mayor porcentaje, es decir el 56% de los encuestados son del sexo femenino, lo cual quiere decir que fueron las mujeres las que más estuvieron dispuestas a responder la encuesta realizada, argumentando estas que en su mayoría son ellas las que más acuden a las actividades que se realizan dentro de la institución sobre prevención de riesgo de desastres.

Cuadro N°3 Distribución absoluta y porcentual según la ocupación dentro de la institución de los encuestados. Municipio Sucre. 2018.

Ocupación dentro de la institución.	Fx	%
Obrero	6	22
Administrativo	7	26
Docente	14	52
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°3 el 52% de los encuestados respondió que el cargo que ocupa dentro de la institución es de docente, por su parte el 26% manifestó ser del personal administrativo y un 22% del personal obrero.

Por todo lo antes mencionado se puede decir que el 52% de los encuestados son del personal docente, ya que fueron estos los que más aceptaron a responder dicha encuesta, manifestando poseer los conocimientos necesarios sobre el tema en estudio y también por ser este personal el que más ha participado en las actividades realizada en la institución sobre prevención de riesgo sísmico, por su parte un porcentaje mínimo del personal administrativo manifestó haber participado muy poco en las actividades realizadas por no contar con el tiempo necesario para asistir a dichas actividades, por otro lado es importante mencionar que la mayoría del personal obrero no accedió a responder dicha encuesta por no poseer los conocimiento sobre el tema, lo cual quiere decir que este personal ha participado muy poco en las actividades realizadas en la institución sobre prevención de riesgo sísmico.

Cuadro N° 4 Distribución absoluta y porcentual según el nivel de instrucción de los encuestados. Municipio Sucre. 2018

Nivel de instrucción.	Fx	%
Educación primaria		
Completa	4	15
Incompleta	0	0
Educación media		
Completa	4	15
Incompleta	1	4
Educación Universitaria		
Completa	13	48
Incompleta	5	19
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°4, este muestra que el 48% de los encuestados poseen un nivel de educación universitaria completa, por su parte un 19% afirmó tener un nivel de educación universitaria incompleta, por otro lado el 15% expresó haber culminado la educación media, sin embargo un 4% respondió no haber culminado dicha educación, por último el 15% manifestó haber culminado los estudios de educación primaria.

En relación al cuadro número 4 se puede decir que el 48% de los encuestados poseen un nivel de educación universitaria, lo cual quiere decir que por su nivel profesional estos deben tener conocimiento sobre prevención de riesgo sísmico, además de contar con el perfil profesional que les permiten asimilar cualquier capacitación, así como programar un plan de acción, con el fin de reducir los riesgos que se puedan presentar dentro de la institución ante la ocurrencia de un sismo.

Cuadro N°5 Distribución absoluta y porcentual según el tiempo que tiene trabajando dentro de la institución los encuestados. Municipio Sucre. 2018

Tiempo trabajando en la institución.	Fx	%
1 a 5 años	7	26
6 a 10 años	9	33
11 0 más años	11	41
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

Se puede apreciar en el cuadro N°5 que el 41% de los encuestados respondió tener trabajando dentro de la institución más de 11 años, mientras que el 33% manifestó tener trabajando en la institución entre 6 y 10 años, por otro lado el 26% expresó que tienen trabajando en la institución de 1 a 5 años.

En relación a lo mencionado anteriormente se puede afirmar que el 41% de las personas objeto de estudio, tienen más de 11 años trabajando en la institución, lo cual quiere decir que por sus años de experiencia trabajando dentro de la misma conocen sobre los diferentes riesgos a los cuales están expuestos al momento de ocurrir un evento sísmico y también sobre las condiciones de vulnerabilidad de la infraestructura, lo cual representa un peligro constante para toda la población educativa.

**4.2. Conocimiento sobre los factores de riesgo asociados a la sismicidad del personal Docente, Administrativo y Obrero del Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.**

Cuadro N°6 Distribución absoluta y porcentual en relación al conocimiento que poseen sobre amenaza sísmica los encuestados. Municipio Sucre. 2018

Conocimiento sobre amenaza sísmica.	Fx	%
Sí	21	78
No	6	22
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°6, este muestra que el 78% de los encuestados poseen el conocimiento sobre amenaza sísmica, mientras el 22% respondió no tener ningún conocimiento sobre amenaza sísmica.

Según Salazar y Vélez (2003) definen la amenaza sísmica como “la probabilidad de ocurrencia de un evento sísmico potencialmente dañino con una cierta intensidad, en un espacio y período determinado”.

A través de esta información se puede decir que el 78% de los encuestados poseen el conocimiento necesario sobre las amenazas sísmicas que se pueden presentar en la institución y que estas a su vez podrían ocasionar grandes daños tanto a la institución como a toda población educativa, por otro lado se pudo observar que un porcentaje mínimo de 22% de encuestados manifestó no tener ningún conocimiento sobre amenaza sísmica, lo cual pone de manifiesto la falta de educación

sísmica en este grupo de encuestados, es por ello la importancia del análisis de la gestión local de riesgo sísmico dentro de la institución para que así por medio de las instituciones locales se ofrezcan los conocimientos necesario sobre el tema en estudio a toda la población educativa.

Cuadro N° 7 Distribución absoluta y porcentual en relación a la consideración de los sismos como una amenaza para la institución. Municipio Sucre. 2018

Sismos una amenaza para la institución.	Fx	%
Sí	20	74
No	7	26
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En relación al cuadro N°7 el 74% de los encuestados consideran que los sismos son una amenaza para la institución, mientras que el 26% expresó que no son una amenaza.

Según Cardona (2001) define la amenaza como “un peligro latente o factor de riesgo externo de un sistema o de un sujeto, que se puede expresar en forma matemática como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un suceso con cierta intensidad”.

Por lo antes mencionado se puede decir que el 74% de los encuestados consideran que los sismos constituyen una amenaza significativa que ponen en riesgo la vida de toda la población educativa y que al ocurrir un sismo la institución puede colapsar por las debilidades que presentan las estructuras físicas, por otro lado un porcentaje mínimo de 26% de los encuestados manifestaron que los sismos no son una amenaza para la institución.

Permitiendo con esto decir que es importante que se haga un análisis de la gestión local de riesgo sísmico en la institución con el fin de reducir los riesgos que se puedan presentar al momento de ocurrir un sismo.

Cuadro N°8 Distribución absoluta y porcentual en relación a la experimentación de un evento sísmico en el tiempo que tiene trabajando en la institución. Municipio Sucre. 2018

Presenciar un evento sísmico.	Fx	%
Sí	11	41
No	16	59
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En el cuadro N°8, se puede observar que el 59% de los encuestados no han presenciado un evento sísmico en el tiempo que tienen trabajando en la institución, sin embargo un 41% manifestó haber estado presente en la institución durante un evento sísmico.

Con respecto a la información obtenida en el cuadro número 8 este demuestra que el 59% de los encuestados no han presenciado un evento sísmico en el tiempo

que tienen trabajando en la institución, sin embargo aclararon que en el momento que han ocurrido ellos no han estado presentes, seguidamente un porcentaje representativo de 41% de los encuestados manifestó haber presenciado un evento sísmico dentro de la institución en el año 1997 y aunque este no ocasionó daños significativos expresaron haber sentido mucho miedo y desesperación. Por lo que consideraron importante el estar preparados y capacitados para enfrentar un evento sísmico para así actuar de la mejor manera posible.

Cuadro N° 9 Distribución absoluta y porcentual Según la frecuencia con que se han presentado eventos sísmicos en los últimos 10 años en la institución. Municipio Sucre. 2018

Frecuencia de eventos sísmicos.	Fx	%
0 y 3 eventos	18	67
4 y 6 eventos	3	11
7 o más eventos	6	22
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

Se puede evidenciar en el cuadro N°9 que el 67% de los encuestados manifestó que en los últimos 10 años se han presentado entre 0 y 3 eventos sísmicos, por su parte un 22% expresó de 7 o más eventos y un 11% respondió de 4 a 6 eventos sísmicos.

En relación a lo antes mencionado se puede decir que el 67% de los encuestados manifestaron que en los últimos 10 años se han presentado entre 0 y 3 eventos sísmicos en la institución, lo cual quiere decir que han ocurrido muy pocos

eventos sísmicos durante ese periodo, siendo esto importante, ya que así la infraestructura de la institución no se debilitaría, sin embargo un grupo mínimo de los encuestados expresaron que en la institución han ocurrido entre 4 y más de 7 eventos sísmicos, por lo tanto se puede deducir que aunque se han presentado muy pocos eventos sísmicos durante ese período el factor de riesgo, es decir la amenaza sísmica sigue estando presente dentro de la institución.

Cuadro N°10 Distribución absoluta y porcentual en relación a los efectos que ha generado en la institución la ocurrencia de un evento sísmico. Municipio Sucre. 2018

Efectos del evento sísmico.	Fx	%
Derrumbe de estructuras	0	0
Agrietamiento en paredes	19	70
Personas lesionadas	0	0
Otro: No Saben	8	30
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora.2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°10 el 70% de los encuestados afirmó que los efectos que se generaron en la institución al ocurrir un sismo fue el agrietamiento en las paredes y un 30% respondió que no saben los efectos que generó dicho sismo.

Por todo lo antes mencionado el cuadro número 10 señala que el 70% de la población objeto de estudio están de acuerdo que los efectos que se han generado en la institución educativa al ocurrir un sismo es el agrietamiento en la mayoría de las paredes, lo cual representa un peligro constante para toda la población educativa, ya que al ocurrir un sismo de gran magnitud este podría ocasionar el derrumbe de las paredes agrietadas, por su parte un porcentaje menor de 30% de los encuestados

respondió no saber los efectos que generó dicho sismo por no estar presentes al momento de ocurrir el evento.

Considerándose con esto importante que en la institución educativa se realice un análisis sobre la gestión local de riesgo sísmico de acuerdo a las condiciones en las cuales se encuentra la infraestructura del liceo.

Cuadro N°11 Distribución absoluta y porcentual según el comportamiento de la población educativa ante la ocurrencia del evento sísmico. Municipio Sucre. 2018

Comportamiento ante la ocurrencia del sismo.	Fx	%
Salió Corriendo	13	48
Gritó	8	30
Mantuvo la calma	0	0
Se ubicó debajo de estructuras resistentes	6	22
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En el cuadro N°11, se puede observar que el 48% de los encuestados manifestó que el comportamiento asumido por la población educativa en el momento de ocurrir el sismo fue salir corriendo, un 30% expresó que gritó y un 22% respondió que se ubicaron debajo de estructuras resistentes.

De lo expresado anteriormente se puede decir que el 48% de los encuestados, de acuerdo a la información ofrecida por los que estuvieron presentes en la institución al ocurrir el sismo de 1997, afirmaron que el comportamiento asumido por la población educativa en el momento de ocurrir el sismo fue gritar y salir corriendo

para salvar sus vidas, por otro lado un porcentaje mínimo de 22% de los encuestados respondieron que se ubicaron debajo de estructuras resistentes, demostrándose con esto que la mayoría de la población educativa no actuó de forma correcta, por no tener la capacitación y preparación sobre el tema en estudio.

Cuadro N°12 Distribución absoluta en relación a la consideración de la vulnerabilidad que presenta la institución ante la ocurrencia de un sismo. Municipio Sucre. 2018

Se encuentra vulnerable la institución al ocurrir un sismo.	Fx
Por sismos anteriores esta quedó vulnerable físicamente	9
Presenta la misma estructura física del Liceo de Cariaco que colapsó en el sismo de 1997	18

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

**Nota:** pregunta de respuesta múltiple

El cuadro N°12, muestra que 18 de los encuestados manifestó que la institución educativa presenta la misma estructura física del Liceo de Cariaco que colapsó en el sismo de 1997, y 9 de los encuestado respondió que por sismos anteriores la institución quedó vulnerable en su infraestructura.

Para Jovel (2003), la vulnerabilidad es la “probabilidad de una comunidad expuesta a un fenómeno natural, según sea el grado de fragilidad de sus elementos, que puedan sufrir daños humanos, materiales y económicos” (p.15).

De acuerdo a lo planteado, 18 de las personas encuestadas consideran que la institución educativa se encuentra vulnerable, ya que esta presenta la misma estructura física del Liceo de Cariaco el cual colapsó en el sismo ocurrido el 9 de julio de 1997 donde perdieron la vida muchas personas, representando dicha vulnerabilidad un riesgo constante para toda la población educativa, por su parte 9 de ellos consideran que por los sismos que han ocurrido anteriormente la infraestructura del Liceo se ha debilitado, lo cual al ocurrir un sismo de gran magnitud este puede colapsar y ocasionar grandes pérdidas humanas y materiales en la institución.

Por lo antes mencionado es importante que mediante el análisis de la gestión local de riesgo sísmico se implementen las políticas necesarias en materia de prevención con el fin de reducir las diferentes vulnerabilidades existentes en la institución.

Cuadro N°13 Distribución absoluta y porcentual según las vulnerabilidades Físicas existentes en la institución. Municipio Sucre. 2018

Vulnerabilidades Físicas.	Fx	%
Agrietamiento en paredes	10	37
Filtraciones	8	30
Columnas con deterioro	6	22
Seguridad de materiales utilizados en laboratorios	0	0
Inexistencia de rutas de evacuación	3	11
Otros		
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°13, el 37% de la población encuestada manifestó que existe agrietamiento en las paredes de la institución, sin embargo un 30% respondió que existen filtraciones, por otro lado el 22% expresó que las columnas se encuentran deterioradas y por último un 11% dijo que no existen rutas de evacuación.

Según Campos (1993), expresa que la vulnerabilidad física se refiere especialmente a la localización de los lugares donde habitan los seres humanos por ejemplo los asentamientos humanos en zonas de riesgo, y las estructuras de sus casas para "absorber" los efectos de esos riesgos.

De lo expresado se puede decir que el 37% de los encuestados considera que una de las vulnerabilidades físicas que más presenta la institución es el agrietamiento en las paredes debido a los diferentes sismos que se han presentado anteriormente, sin embargo un porcentaje representativo de 30% de los encuestados consideran que dentro de la institución existen filtraciones en las paredes y techos, lo cual representa una gran vulnerabilidad física, ya que los riesgos de caerse serían mayor, por otro lado el 22% expresó que las columnas de la institución se encuentran deterioradas.

De acuerdo a lo antes señalado se puede deducir que la institución educativa se encuentra muy vulnerable físicamente, lo cual representa un peligro latente para toda la población educativa al momento de ocurrir un sismo, ya que este podría colapsar.

Cuadro N°14 Distribución absoluta y porcentual en relación a la existencia de programación pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico para la población estudiantil. Municipio Sucre. 2018

Existencia de programación pedagógica.	Fx	%
Si	7	26
No	20	74
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°14 el 74% de la población encuestada manifestó que en la institución no existe programación pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico, sin embargo un 26% expresó que si existe.

Por lo antes mencionado se puede decir que el 74% de los encuestados, manifestó que en la institución educativa no existe una programación pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico, considerando que es importante que se haga una programación pedagógica, es decir que se implementen actividades referente a este tema en una materias especifica donde se apliquen los conocimientos básicos semanalmente, por otro lado un porcentaje mínimo de 26% de encuestados señaló que en la institución si existe programación pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico, pero que no se implementan hace años, lo cual queda demostrado que en la institución educativa no le han dado importancia a los diferente riesgos, amenazas y vulnerabilidades existentes en la institución.

Cuadro N°15 Distribución absoluta y porcentual en relación a los riesgos que se pueden presentar en la institución a consecuencia de un sismo. Municipio Sucre. 2018

Riesgos a consecuencia de un sismo.	Fx	%
Incendios	8	30
Explosiones	17	63
Otros	2	7
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

El cuadro N°15, muestra que el 63% de los encuestados expresó que los riesgos que se pueden presentar en la institución a consecuencia de un sismo son las explosiones, un 30% respondió que los incendios y un 7% que los derrumbes.

Según Wilches. (1984) define el riesgo como la “probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado” (p.23)

Se puede constatar que de acuerdo a los datos arrojados en el cuadro número 15 la mayoría de las personas encuestadas, es decir el 63% consideran que los riesgos que se pueden presentar a consecuencia de un sismo son las explosiones, ya que en la institución no existe un sistema de gas seguro, el cual puede generar explosiones al momento de ocurrir un sismo y ocasionar graves daños a la institución y a toda la población educativa, seguidamente un porcentaje mínimo de 30% de los encuestados considera que los incendios es otro de los riesgos que se pueden presentar a consecuencia de un sismo, ya que el sistema eléctrico no se encuentra en buenas condiciones representando un riesgo inminente para la institución.

Cuadro N°16 Distribución absoluta y porcentual en relación a la existencia de un mapa de riesgo en la institución. Municipio Sucre. 2018

Existencia de mapa de riesgo.	Fx	%
Sí	5	19
No	22	81
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora**

En el cuadro N°16, el 81% de los encuestados expresó que en la institución no existe un mapa de riesgo., sin embargo un 19% afirmó no tener conocimiento si existe.

Según el Manual de Plan Local para Emergencias y Desastres. (2005), un mapa de riesgo es un gráfico, croquis o maqueta, donde se pueden identificar y ubicar las zonas de una comunidad o institución, señalando las amenazas o peligros a los que está expuesta la población, sirviendo de orientación para asumir las medidas preventivas y de mitigación para cada riesgo identificado.

De acuerdo a los datos arrojados en el cuadro número 16 este señala que el 81% de la población encuestada manifestó que en la institución educativa no existe un mapa de riesgo, lo cual es importante que exista para que la población educativa esté informada sobre los peligros a los que están expuestos y así asumir las medidas preventivas y mitigantes, por su parte un porcentaje mínimo de un 19% de los encuestados expresó no tener conocimiento si existe un mapa de riesgo en la institución,

Considerándose importante que en la institución se elabore un mapa de riesgo para que la población educativa pueda identificar los diferentes riesgos existentes en la institución.

#### **4.3. Acciones desarrolladas por el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez para reducir los riesgos ante la ocurrencia de un sismo.**

Cuadro N°17 Distribución absoluta y porcentual en relación a la realización de actividades dentro de la institución para enfrentar un evento sísmico Municipio Sucre. 2018

Realización de actividades o proyectos	Fx	%
Sí	25	93
No	2	7
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora.2018**

El cuadro N°17, muestra que el 93% de los encuestados manifestó que en la institución educativa se han realizado actividades o proyectos de capacitación para enfrentar un evento sísmico, sin embargo el 7% expresó que no se han realizado actividades de capacitación.

Por lo antes mencionado se puede decir que en la institución educativa según un alto porcentaje de encuestados, es decir el 93% manifestó que se han realizado actividades o proyectos de capacitación para enfrentar un evento sísmico que se presente, los cuales los consideran indispensables para obtener los conocimientos necesarios sobre la prevención de riesgo desastres.

Cuadro N°18 Distribución absoluta y porcentual en relación a las actividades donde han participado sobre prevención de desastres. Municipio Sucre. 2018

Actividades en donde han participado.	Fx	%
Talleres sobre sismos	12	44
Primeros auxilios	5	19
Simulacros de evacuación	10	37
Total	100%	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En relación al cuadro N°18, este muestra que el 44% de los encuestados manifestó que han participado en actividades como talleres sobre sismos, el 37% dijo haber participado en simulacros de evacuación y un 19% respondió en actividades sobre primeros auxilios.

Según el Programa DELNET-ONU. (2008), la participación es la intervención voluntaria en actividades colectivas.

Los datos recolectados en el cuadro número 18 señalan que el 44% de los encuestados manifestó que han participado en talleres sobre sismos, los cuales consideran que son importantes para adquirir los conocimientos sobre las diferentes amenazas sísmicas existentes en la institución y sobre cómo actuar ante la ocurrencia de un evento sísmico de gran magnitud, por otro lado un grupo representativo de 37% de los encuestados afirmó haber participado en simulacros de evacuación, los cuales les han servido de capacitación sobre qué hacer durante la ocurrencia de un sismo, por último un grupo menor de ellos expresó haber participado en talleres sobre primeros auxilios.

Por lo tanto se puede decir que la mayoría de los encuestados han participado en talleres sobre sismos, dándoles más importancia por las amenazas y vulnerabilidades sísmicas existentes en la institución, sin embargo se considera importante que participen también en talleres sobre primeros auxilios para que sepan que hacer al momento de atender a un herido u otra persona que requiera de atención inmediata sobre algún problema de salud que presente.

Cuadro N°19 Distribución absoluta y porcentual en relación a la capacitación recibida para la manipulación de equipos, instrumentos o materiales peligrosos dentro de la institución en caso de ocurrir un sismo. Municipio Sucre. 2018

Capacitación para manipular equipos.	Fx	%
Sí	0	0
No	27	100
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

El cuadro N° 19, muestra que el 100% de los encuestados manifestó que no han sido capacitados para manipular equipos, instrumentos o materiales peligrosos dentro de la institución en caso de ocurrir un sismo.

De lo expresado se puede decir que toda la población encuestada, es decir el 100% no está capacitada para manipular equipos, instrumentos o materiales peligrosos dentro de la institución en caso de ocurrir un sismo, lo cual representa un peligro para toda la población educativa, ya que al ocurrir un sismo se deben desconectar los equipo o instrumentos y saberlos manipular adecuadamente para evitar explosiones, incendios u otros riesgo que se puedan presentar dentro de la institución.

Cuadro N°20 Distribución absoluta y porcentual en relación a la solicitud de diagnósticos de riesgo sísmico en la institución. Municipio Sucre. 2018

Solicitud de estudio para diagnosticar los riesgos.	Fx	%
Sí	9	33
No	1	4
No sabe	17	63
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la Autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°20 un 63% expresó que no saben si la institución ha solicitado estudios para diagnosticar los riesgos sísmicos que presenta la infraestructura, por otro lado un 33% manifestó que si han solicitado estudios y un 4% respondió que no.

En relación a lo antes mencionado el cuadro número 20 señala que el 63% de los encuestado no saben si en la institución se ha solicitado estudios para diagnosticar los riesgos sísmicos que presenta la infraestructura, afirmando estos que tampoco han preguntado a las personas encargadas de la solicitud de dicho estudio, por su parte un grupo representativo de 33% de los encuestados expresó que la institución ha solicitado dicho estudio a los organismos competentes y que estos son los mismos que han diagnosticado la gran vulnerabilidad físicas, ya que sus estructuras no están bien diseñadas.

Cuadro N°21 Distribución absoluta y porcentual en relación a la solicitud o gestión de recursos financieros para el reforzamiento de la edificación. Municipio Sucre. 2018

Gestiones para reforzamiento de edificación.	Fx	%
Sí	10	37
No	5	19
No sabe	12	44
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

El cuadro N°21, muestra que el 44% de los encuestados manifestó que no saben si se han realizado gestiones para recibir recursos financieros para el reforzamiento de la edificación, un 37% respondió que sí y un 19% dijo que no.

En relación a lo antes expuesto queda demostrado que el 44% de los encuestados no saben si se han realizado gestiones en la institución para recibir recursos financieros para el reforzamiento de la edificación, acotando estos que todo lo concerniente a la parte financiera el personal administrativo no lo informa, por su parte un porcentaje menor de 37% de los encuestados afirmaron que se han realizado las gestiones para el reforzamiento de la edificación, pero las autoridades competentes no se han abocado a realizar dicha acción.

Cuadro N°22 Distribución absoluta y porcentual en relación a la realización de plan de evacuación o la señalización para la evacuación en caso de ocurrir un sismo. Municipio Sucre. 2018

Señalización para evacuar a la población.	Fx	%
Sí	27	100
No	0	0
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°22 el 100% de los encuestados respondió que dentro de la institución se ha realizado la señalización para evacuar a la población educativa en caso de ocurrir un sismo.

Esto quiere decir que de acuerdo a los datos recopilados con los encuestados el 100% de ellos coincidieron, que dentro de la institución se ha realizado la señalización correspondiente para evacuar a la población educativa, lo cual consideran que son de mucha importancia para así saber hacia dónde dirigirse o no en caso de ocurrir algún evento adverso dentro de la institución.

Cuadro N°23 Distribución absoluta y porcentual en relación a los proyectos que se han implementado en la institución para reducir los riesgos ante un sismo. Municipio Sucre. 2018

Proyectos implementados.	Fx	%
Plan de evacuación	7	25
Brigadas de emergencia	10	37
Plan de contingencia	5	19

Ninguna de las anteriores	5	19
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora.2018**

En el cuadro N°23 el 37% de los encuestados afirmó que uno de los proyectos implementados en la institución para reducir los riesgos ante la ocurrencia de un sismo son las brigadas de emergencias, un 25% respondió que plan de evacuación, un 19% expresó que un plan de contingencia y por ultimo un 19% dijo que ninguna de las anteriores.

Con relación a la información obtenida se puede observar que el 37% de los encuestados considera que uno de los proyectos que se ha implementado en la institución para reducir los riesgos ante la ocurrencia de un sismo es la formación de brigadas de emergencia, sin embargo dicho proyecto aunque se elaboró y se implementó por un tiempo actualmente no se lleva a cabo, por la falta de motivación por parte de los que la integran, por su parte otro grupo de 25% de encuestados afirmó que se han implementado proyectos sobre planes de evacuación, pero que actualmente no se ejecuta, seguidamente un porcentaje minoritario de encuestados manifestó que se ha elaborado un plan de contingencia pero como todos los anteriores tampoco se lleva a cabo, lo cual permite inferir que en la institución aunque se han implementado varios proyectos estos no se ponen en práctica, siendo importantes para reducir los riesgos ante la ocurrencia de un sismo u otro evento adverso que se presente.

#### **4.4. Apoyo otorgado por las instituciones locales al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez.**

Cuadro N°24 Distribución absoluta y porcentual en relación a los organismos de seguridad que han apoyado a la institución en la prevención de riesgo sísmico. Municipio Sucre. 2018

Organismos de seguridad.	Fx	%
Bomberos	12	44
RAIC	2	7
Protección Civil	4	15
Centro de Sismología	9	33
Otros	0	0
Total	27	100

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En el cuadro N°24, se muestra que el 44% de los encuestados manifestó que los organismos de seguridad del estado que han apoyado a la institución en la prevención de riesgo sísmico son los Bomberos, por su parte un 33% expresó que el Centro de Sismología, un 15% respondió que Protección Civil y un 7% que la RAIC.

Según el Decreto con fuerza de la Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastre (2001), los organismos de atención primaria, son los órganos de seguridad cuya misión natural es la capacitación y atención de emergencias, tales como Bomberos, RAIC, Protección Civil entre otros.

En relación a la información anteriormente expuesta se puede decir que los organismos de seguridad que más han apoyado a la institución en las actividades realizadas sobre prevención de riesgo sísmico según los datos recopilados por la

población encuestada el 44% manifestó que son los Bomberos, considerando estos que son los que más se han abocado al momento de solicitarlos. Sin embargo otro grupo significativo de 33% de los encuestados manifestó que otro de los organismos que han apoyado en la prevención de riesgo sísmico es el centro de sismología de la Universidad de Oriente, ya que por medio de este organismo se han realizado actividades para el fortalecimiento de los conocimientos sobre sismos y por último un porcentaje mínimo de encuestados asegura que Protección Civil y la RAIC han apoyado pero muy pocas veces

Cuadro N°25 Distribución absoluta y porcentual en relación al tipo de apoyo que han prestado los organismos de seguridad para la prevención de riesgo sísmico en la institución. Municipio Sucre. 2018

Tipo de apoyo.	Fx	%
Capacitación	17	63
Dotación de equipos de primeros auxilios	2	7
Estudio y diagnóstico de riesgos físicos	8	30
Otros	0	0
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora.2018**

De acuerdo a los datos recopilados en el cuadro N°25, un 63% de la población encuestada contestó que el tipo de apoyo que han prestado los organismos de seguridad a la institución es la capacitación, sin embargo un 30% expresó que estudios y diagnósticos de riesgos físicos, mientras que el 7% dijo que han recibido equipos de primeros auxilios.

Tomando en cuenta la información anterior, el 63% de la población encuestada, considera que el tipo de apoyo que han prestado los organismos de seguridad para la prevención de riesgo sísmico es la capacitación de la población educativa, lo cual es fundamental para adquirir los conocimientos necesarios sobre el tema y estar preparados para enfrentar alguna eventualidad que se presente, sin embargo un pequeño grupo de 30% de encuestados manifestó que el tipo de apoyo que han prestado los organismos de seguridad son los estudios y diagnósticos de riesgos físicos dentro de la institución, siendo esto importante para determinar los diferentes riesgos existentes en la institución.

Cuadro N°26 Distribución absoluta y porcentual en relación a las actividades realizadas en la institución por los organismos de seguridad para la prevención y mitigación de los riesgos sísmicos. Municipio Sucre. 2018

Actividades realizadas por los organismos de seguridad.	Fx	%
Talleres	11	41
Charlas	9	33
Conferencias	0	0
Simulacros	7	26
Otros	0	0
Total	27	100%

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

En el cuadro N°26, el 41% de los encuestados respondió que los talleres, un 33% son las charlas y un 26% son los simulacros.

En relación a lo antes mencionado queda demostrado que el 41% de los encuestados consideran que los talleres son las actividades que más han realizado los

organismos de seguridad para prevenir y mitigar los riesgos que se pueden presentar ante un sismo, sin embargo un grupo de ellos de 33% afirman, que otra de las actividades que han realizado son las charlas y por último un grupo menor pero no menos importante consideran que entre las actividades que han realizado los organismos de seguridad están también incluido los simulacro de evacuación, permitiendo esto inferir que los organismos de seguridad han realizado talleres, charlas y simulacros con el fin de prevenir y mitigar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un evento sísmico.

Cuadro N°27 Distribución absoluta y porcentual en relación a la frecuencia del apoyo recibido de los entes gubernamentales con competencia en riesgo sísmico. Municipio Sucre. 2018

Frecuencia de apoyo de los entes gubernamentales.	Fx	%
Cada 6 meses	0	0
1 vez al año	5	18
Cada 2 años	21	78
Otros	1	4
Total	27	100%

**Fuente: Datos recolectados por la autora. 2018**

En el cuadro N°27, se muestra que el 78% de los encuestados respondió que cada 2 años presta apoyo a la institución, mientras que el 18% afirmó que 1 vez al año.

Debido a lo planteado anteriormente el 78% de los encuestados expresó que la frecuencia con qué asisten los entes gubernamentales con competencia en gestión de riesgo sísmico a la institución se da cada 2 años y solo cuando se les solicita, de lo

contrario no asisten, lo que quiere decir con esto que aunque los organismos competentes han realizado actividades en la institución estas no se dan de manera constante, representando una debilidad, ya que las actividades se deben hacer constantemente para que la población educativa esté preparada y sepa cómo actuar al momento de ocurrir un evento sísmico.

Cuadro N°28 Distribución absoluta en relación a la valoración del apoyo prestado por las instituciones del estado con competencia en gestión de riesgo sísmico es suficientes. Municipio Sucre. 2018

El apoyo prestado no es suficiente.	Fx
La prevención en materia sísmica debe darse continuamente para preparar mejor a la población educativa	13
Desde hace 2 años no han realizado ni talleres ni simulacros	14

**Fuente: Datos recopilados por la autora. 2018**

**Nota:** pregunta de respuesta múltiple

Los datos recopilados en el cuadro N°28 muestran que un grupo de 14 encuestados, manifestó que desde hace 2 años las instituciones del estado no han realizado ni talleres, ni simulacros en la institución, sin embargo 13 de los encuestados expresó, que la prevención en materia sísmica debe darse de manera continua para preparar mejor a la población educativa.

De lo anteriormente mencionado se puede decir que 14 de las personas encuestadas manifestaron que el apoyo prestado por las instituciones del estado con

competencia en gestión de riesgo sísmico no son suficientes, ya que no se han realizado las actividades como talleres, charlas ni simulacros desde hace 2 años, lo cual pone de manifiesto la falta de apoyo constante a la institución, expresando también otro grupo de encuestados que la prevención en materia sísmica debe darse de forma continua por las diferentes amenazas y vulnerabilidades sísmicas presentes en la institución y para que la población educativa se prepare mejor, también es importante la asistencia continua para que a la población educativa no se les olviden los conocimientos ya adquiridos en actividades pasadas.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación. Se llegó a las siguientes conclusiones:

Con respecto a las características socio demográficas de la población encuestada, se pudo determinar que dicha población tienen edades comprendidas entre los 35 a 50 años, predomina el sexo femenino, en cuanto al nivel de instrucción se impone el nivel de educación universitario. Con respecto al tiempo que poseen trabajando en la institución, estos oscilan entre 6 a 11 años, lo cual quiere decir que se trata de una población con características que denotan posibilidades de asumir las políticas y los conocimientos que los diferentes entes de gestión de riesgo sísmico deseen ejecutar.

Por otro lado, la población encuestada posee un conocimiento básico sobre los factores de riesgo, identificando la amenaza sísmica como uno de los principales y la vulnerabilidad que presenta la infraestructura de la institución, ya que presenta agrietamiento en las paredes y filtraciones en techo y paredes, lo cual representa un peligro constante para toda la población educativa.

No existe una programación pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico, lo cual constituye una vulnerabilidad educativa, ya que en la institución debe existir dicha programación para que toda la comunidad educativa adquiriera la cultura del riesgo y sepa cómo actuar ante la ocurrencia de un sismo.

Por su parte no se ha internalizado la cultura del riesgo, que permita disminuir las vulnerabilidades que puedan existir en la institución, lo cual evidencia la

deficiente preparación y motivación por parte de la comunidad educativa en la reducción del riesgo sísmico

Con respecto a las acciones que se han desarrollado en la institución para reducir los riesgos ante la ocurrencia de un sismo, se han realizado actividades sobre prevención de riesgo sísmico, así como también los encuestados manifestaron haber participado en talleres sobre sismos, simulacros de evacuación y talleres sobre primeros auxilios, en los cuales han adquirido conocimientos importantes sobre cada una de estas actividades.

De acuerdo a la información obtenida en la institución se realizó la señalización correspondiente para evacuar a toda la población educativa en caso de ocurrir un evento sísmico. Lo cual es importante para que estos sepan hacia dónde dirigirse.

Otra de las acciones desarrolladas en la institución son los proyectos que se han implementado como: brigadas de emergencias, planes de evacuación y plan de contingencia, sin embargo actualmente no se ejecutan por la des motivación existente de las personas que los integran y por la falta de personal especializado en el tema sobre prevención de riesgo sísmico para la capacitación de las personas que integran dichos proyectos.

Los organismos de seguridad que han apoyado a la institución educativa para la prevención de riesgo sísmico son los Bomberos, el Centro de Sismología de la Universidad de Oriente, Protección Civil y la RAIC y el tipo de apoyo que han prestado dichos organismos a la institución es la capacitación de la población educativa y el estudio y diagnóstico de riesgos físicos, por otro lado las actividades que han realizado estos organismos para prevenir y mitigar los riesgos son: talleres, charlas y simulacros de evacuación manifestando los encuestados que estos los realizan cada 2 años y solo cuando se les solicita de lo contrario no asisten.

Por último es importante señalar que toda población objeto de estudio considera que el apoyo prestado por los entes gubernamentales con competencia en gestión de riesgo sísmico aun cuando se han hecho efectivo no son suficientes, ya que deben asistir constantemente a la institución y no cada 2 años, para evaluar los riesgos presentes en la institución y aplicar actividades que permitan preparar mejor a toda la población educativa en relación a la prevención de riesgo sísmico.

## **RECOMENDACIONES**

Al personal directivo del Liceo Antonio Lemus Pérez:

- Solicitar por lo menos anualmente un diagnóstico sobre las condiciones físicas de la infraestructura donde funciona el Liceo Antonio Lemus Pérez.
- Continuar capacitando a su personal en materia de riesgo sísmico, tomando en cuenta las condiciones de vulnerabilidad del espacio institucional educativo.

A los entes locales de atención al riesgo sísmico:

- Profundizar la atención y el apoyo al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez en materia de riesgo sísmico, eso debido a las condiciones de vulnerabilidad que presenta la infraestructura de la institución educativa.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **LIBROS**

- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. 5ta edición. Editorial Episteme. Caracas-Venezuela.
- Fontaines Ruíz, T. (2012). Metodología de la investigación pasos para realizar el proyecto de investigación (1ªEd.) Jupiter editores C.A. Caracas Venezuela.
- Méndez, C. (2002). Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. 3ª Edición. MC. Graw Hill. Colombia.
- Tamayo y Tamayo, M. (2000). Mitología Formal de la Investigación Científica. (2da ed). Limusa. Mexico.

### **TRABAJOS E INVESTIGACIONES**

- Bollín, C. (2003). Gestión Local de Riesgo, experiencias de América Central GTZ Guatemala.
- Cabello, D. y Marín, Y. (2008). Calidad de vida de los habitantes de la población de Cariaco después del Terremoto de 1997. Municipio Ribero Estado Sucre.
- Cardona, O. (2001). Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Documento en línea. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Campos, S. (1998). Educación y Prevención en Desastres. (1998) UNICEF. la RED, FLACSO.
- CEPREDENAC-PNUD. (2004). El Concepto y la Práctica de la Gestión Local del Riesgo. PNUD, Quito

- Cortesía, A. y Luna, P. (2015-2016). El fenómeno de las inundaciones, el desarrollo humano y la calidad de vida, una mirada desde los afectados en la comunidad el “Timonel”. Cumaná Estado Sucre.
- CONRED. (2005). Plan de Evacuación. Pasos a seguir para su elaboración. Secretaria Ejecutiva, Depto. de Capacitación. Guatemala.
- Ferrer, M. (2012). Diseño de un manual de planificación hospitalaria en situaciones de desastres. Maracaibo Estado Zulia.
- Gómez, A. (2014). Plan de emergencia ante la ocurrencia de un sismo o terremoto a la comunidad de la Universidad Experimental de las Fuerzas Armadas (UNEFA). Táchira
- González, C. (2006). Conocimiento sobre las medidas preventivas y de mitigación de desastres ante un sismo. Guatemala.
- Guzmán, C. (2012). Diagnóstico y estrategias de comunicación para la prevención de emergencias y desastres en la Universidad Central del Ecuador.
- Hernández, M. (2002). Evaluación del riesgo sísmico en zonas urbanas. UPC. Documento en línea.
- Jovel, R. (2003). Proyecto de cooperación técnica sobre Información para el manejo del riesgo ante desastres en América Latina y el Caribe.
- Lavell, A. y FRANCO, E. (1996). Estado, sociedad y la gestión de desastres en América Latina: En búsqueda del paradigma perdido. LA RED, ITDG. Lima, Perú.
- Lavell, A. (2002). Desarrollo y prevención de desastres. Quito: FLACSO, Sede en Ecuador.
- Mayora, F. y Castillo M. (2008). Formación de brigadas de seguridad y emergencia en Instituciones Universitarias. Caracas Venezuela.
- Montezuma, D. (2011). Determinación de Áreas de Riesgo Sísmico. Estado Sucre- Venezuela.

- Pucci, F. y Walter, J. (2007). La gestión del riesgo y las crisis: Personas, culturas Organizacionales e instituciones. Uruguay: El Ateneo.
- Ramírez. C. (2010). Propagación de los sismos. Caracas Venezuela.
- Salazar, J. y Vélez, I. (2003). Índice de riesgo sísmico urbano. Documento en línea. Scientia et technica. N° 21. 2003.
- Tapia, R. (2015).Terremoto 2010 en Chile y vivienda social, resultados y aprendizajes para recomendaciones de políticas públicas. España.
- Wilches-Chaux, G. (1984)."Las Empresas Populares. La Participación Comunitaria y el Desarrollo Regional". SENA, Popayan.

#### **AUTORES CORPORATIVOS:**

- Centro de Investigaciones Sismológicas ( CSUDO)
- Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central, (CEPREDENAC, 2012)
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre (CONRED, 2005)
- Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas ( FUNVISIS, 2002)
- Protección Civil y Administración de Desastres Municipal Cumaná Estado Sucre

#### **DOCUMENTOS Y LEYES**

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, año 2000 gaceta oficial n°5435)
- Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. (LONPCAD, año 2001 gaceta oficial n°5557)
- Ley Orgánica De Seguridad De La Nación (LOSN, 2002).
- Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio naturales y Tecnológicos (LGIRSNT, año 2009 gaceta oficial n° 39095)

**ANEXOS**

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Juana B. Pineros V. portador (a) de la cédula de identidad número 8.425.620 Profesora de Trabajo Social de la Universidad de Oriente Núcleo de Sucre, validó el instrumento de la investigación titulada: Gestión Local de Riesgo Sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Cumaná Estado Sucre. Año 2017-2018. Realizado por la Bachiller **Yamileth Campos** portadora de la cédula de identidad **18905320**.

Constancia que se expide a solicitud de la interesada en Cumaná a los 16 días del mes de febrero del 2018.

**Atentamente**  
Profa.

Juana B. Pineros V.



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL**

Este cuestionario se ha diseñado con la finalidad de recabar información relativa a la investigación sobre **Gestión Local de Riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez. Cumaná Estado Sucre. Año 2017-2018** Este trabajo es presentado como requisito para optar al título de Licenciada en Trabajo Social.

**INSTRUCCIONES:**

A continuación se presentan una serie de preguntas, las cuales deberá leer cuidadosa y detenidamente y responder la opción que usted considere.

Se agradece no dejar preguntas sin responder y hacerlo con la mayor sinceridad.

La información que usted suministre será totalmente confidencial y se utilizará para efectos de la investigación.

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

Br.: Yamilet Campos

## PARTE I: CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS

### Datos Personales

1) Edad \_\_\_\_\_

2) Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

3) ¿Cuál es su Ocupación dentro de la institución?

Obrero \_\_\_\_\_ Administrativo \_\_\_\_\_ Docente \_\_\_\_\_

4) ¿Qué Tiempo tiene usted trabajando en la institución:  
\_\_\_\_\_

5) ¿Cuál es su nivel de instrucción:

Educación ~~Inicial~~ (maternal-~~preescolar~~) Completa \_\_\_\_\_ Incompleta \_\_\_\_\_ Educación  
primaria (1ero a 6to grado) Completa \_\_\_\_\_ Incompleta Educación media general (1er a  
5to año) Completa \_\_\_\_\_ Incompleta Educación Universitaria Completa \_\_\_\_\_ Incompleta

## PARTE II: CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA SÍSMICIDAD

6) ¿Posee usted algún conocimiento sobre que es una amenaza sísmica?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7) ¿Considera usted que los sismos constituyen una amenaza para la institución?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Por qué \_\_\_\_\_

8) ¿Con qué frecuencia se han presentado eventos sísmicos en los últimos 10 años?

Entre 0 y 3 eventos \_\_\_\_\_ Entre 4 y 6 eventos \_\_\_\_\_ entre 7 o más eventos \_\_\_\_\_

9) ¿Ha presenciado usted algún evento sísmico en el tiempo que tiene trabajando en la institución?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ En qué año \_\_\_\_\_

10) ¿Qué efectos generó en la institución la ocurrencia de dicho evento?

Derrumbe de alguna estructura \_\_\_\_\_ Agrietamiento en paredes \_\_\_\_\_

Personas lesionadas \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

11) ¿Cuál fue el comportamiento de la comunidad educativa ante la ocurrencia de dicho evento sísmico?

Salió corriendo \_\_\_\_\_ Grito \_\_\_\_\_ Mantuvo la calma \_\_\_\_\_

Se ubicó debajo de estructuras resistentes \_\_\_\_\_

12) ¿Considera usted que la institución se encuentra vulnerable ante la ocurrencia de un evento sísmico?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Porque \_\_\_\_\_

13) ¿Identifique cuáles son las diferentes vulnerabilidades físicas existentes en la institución?

Agrietamiento de paredes \_\_\_\_\_ Filtraciones \_\_\_\_\_

Columnas con signos de deterioro \_\_\_\_\_

Seguridad de materiales utilizados en laboratorios \_\_\_\_\_

Inexistencia de rutas de evacuación, señalización adecuada \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

14) ¿Dentro de la institución existe alguna programación de tipo pedagógica sobre gestión de riesgo sísmico dirigido a la comunidad educativa?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

15) ¿Cuáles serían los riesgos asociados a la sismicidad que pueden presentarse en la institución a consecuencia de un sismo?

Incendios \_\_\_\_\_ Explosiones \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

16) ¿Existe o se ha elaborado un mapa de riesgo dentro de la institución?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### **PARTE III: ACCIONES DESARROLLADAS EN LA INSTITUCIÓN**

17) ¿se han realizado actividades o proyectos de capacitación para enfrentar un evento sísmico dentro de la institución?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

18) ¿En cuáles actividades ha participado usted sobre prevención de desastres?

Talleres sobre sismos \_\_\_\_\_ Primeros auxilios \_\_\_\_\_ Simulacros de evacuación \_\_\_\_\_

19) ¿Ha sido usted capacitado para manipular equipos, instrumentos o materiales peligrosos dentro de la institución educativa en caso de ocurrir un sismo?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

20) ¿Ha solicitado la institución educativa estudios para diagnosticar los riesgos sísmicos que presenta la infraestructura?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

21) ¿Ha realizado la institución educativa gestiones para recibir recursos financieros para el reforzamiento de la edificación?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

22) ¿Dentro de la institución se ha realizado la señalización correspondiente por donde se puede evacuar a la población educativa ante la ocurrencia de un sismo?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

23) ¿Cuáles son los proyectos implementados dentro de la institución para reducir y controlar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un sismo?

Plan de evacuación \_\_\_\_\_ Brigadas de emergencia \_\_\_\_\_

Plan de contingencia \_\_\_\_\_ Ninguna de las anteriores \_\_\_\_\_

**PARTE IV: APOYO OTORGADO POR LAS INSTITUCIONES  
LOCALES**

24) ¿Qué organismos de seguridad del estado han apoyado a la institución educativa en la prevención de riesgo sísmico?

Bomberos \_\_\_\_\_ RAIC \_\_\_\_\_ Protección Civil \_\_\_\_\_ Centro de Sismología \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_

25) ¿Qué tipo de apoyo han prestado los organismos de seguridad del Estado al Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez para la prevención de riesgo sísmico?

Capacitación \_\_\_\_\_ Dotación de equipos de primeros auxilio \_\_\_\_\_

Estudio y diagnóstico de riesgos físicos \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

26) ¿Qué actividades han realizado los organismos de seguridad del Estado para prevenir y mitigar los riesgos que se puedan presentar ante la ocurrencia de un sismo en la institución?

Talleres \_\_\_\_\_ Charlas \_\_\_\_\_ Conferencias \_\_\_\_\_ Simulacros \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

27) ¿Con qué frecuencia los entes gubernamentales con competencia en riesgo sísmico prestan apoyo a la institución educativa?

Cada 6 meses \_\_\_\_\_ 1 vez por año \_\_\_\_\_ Cada 2 años \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

28) ¿Considera usted que el apoyo prestado a la institución educativa por parte de las instituciones del Estado con competencia a la gestión de riesgo sísmico son suficientes?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Justifique su respuesta \_\_\_\_\_

+

## HOJAS DE METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

<b>Título</b>	<b>Gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez Cumaná Estado Sucre. Año 2017-2018.</b>
<b>Subtítulo</b>	

Autor(es)

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
<b>Campos Rodríguez Yamilet Coromoto</b>	<b>CVLAC</b>	<b>18905320</b>
	<b>e-mail</b>	<b>yamicamr@gmail.com</b>
	<b>e-mail</b>	

Palabras o frases claves:

<b>Factores de riesgo sísmico, Gestión de riesgo sísmico (prevención, mitigación y preparación), Gestión local de riesgo.</b>

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sub líneas de investigación:

Área	Sub área
Ciencias Sociales	Trabajo Social

Resumen (abstract):

El objetivo general de esta investigación se enfoca en analizar la Gestión local de riesgo sísmico en el Liceo Bolivariano Antonio Lemus Pérez en Cumaná Estado Sucre. Año 2017-2018. La metodología estuvo basada en un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo, su diseño de campo, con una población constituida por 150 empleados entre el personal docente, administrativo y obrero, de la cual fue escogida una muestra de 27 personas a través de la aplicación de un muestreo aleatorio simple. Se hizo uso del cuestionario y la observación participante, facilitando conocer cada una de las variables en estudio. La información recabada se presenta mediante cuadros con sus respectivos análisis. Entre los resultados más relevantes se puede mencionar que la población objeto de estudio posee los conocimientos sobre los factores de riesgo sísmicos presentes en la institución siendo esta la amenaza sísmica y la vulnerabilidad existente en la estructura física de la institución, ya que presenta agrietamiento en las paredes y filtraciones, lo cual representan un riesgo para toda la población educativa. También se han realizado actividades con las instituciones locales sobre prevención de desastres, sin embargo estas no se dan de manera constante, lo cual genera una debilidad, puesto que es importante que se den constantemente para que no se olvide lo ya aprendido.

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6**

Contribuidores:

Nombres y Apellidos	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Ana Ysabel Salazar Bossio	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	8639162
	e-mail	anaysabel07@gmail.com
Juana Bautista Rincones Villalba	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	8425620
	e-mail	jrinconesv@gmail.com
Carmen Rodríguez	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	17214488
	e-mail	rodriguezcarmen83@gmail.com
Nombres y Apellidos	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Hilda Otero	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	8652093
	e-mail	hildaotero@gmail.com
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

**Año Mes Día**

2018	04	05
------	----	----

Lenguaje: SPA

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6**

Archivo(s):

<b>Nombre de archivo</b>	<b>Tipo MIME</b>
<b>Tesis-camposy.doc</b>	<b>Application/word</b>

**Alcance:**

**Espacial:**

**Opcional**

---

**Temporal:**

**Opcional**

---

**Título o Grado asociado con el trabajo: Licenciada en Trabajo Social**

**Nivel Asociado con el Trabajo: Licenciada**

**Área de Estudio: Trabajo Social**

**Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente**

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
SISTEMA DE BIBLIOTECA  
RECIBIDO POR *Martínez*  
FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

*Juan A. Bolanos Cunele*  
Secretario

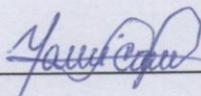


C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telemática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6**

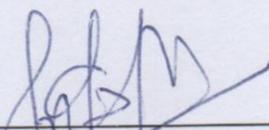
**Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) :** “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



---

Campos R., Yamilet C.

Autor



---

Salazar B., Ana Y.

Asesor