



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

**TEMA:**

CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y  
DESASTRES EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE  
ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
2017.

**AUTOR:** Francis Elizabeth Yépez Ferigra

**DOCENTE:** MPh. Sonia Revelo

Ibarra, marzo 2018

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Yo, Sonia Revelo en calidad de director de la tesis titulada: Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017, de autoría de Yépez Ferigra Fracis Elizabeth. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

Atentamente



Mptx Sonia Revelo  
Tutora de tesis

C.I 040102698-4



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad. Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	<b>DE</b>	1003750922	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	<b>Y</b>	Yépez Ferigra Francis Elizabeth	
<b>DIRECCIÓN:</b>		Ibarra: Av. Eugenio Espejo 11-42 y Tobías Mena	
<b>EMAIL:</b>		<a href="mailto:francis_eli_yeppez@hotmail.com">francis_eli_yeppez@hotmail.com</a>	
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062585301	<b>TELÉFONO MÓVIL</b>	0995611059
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			

<b>TÍTULO:</b>	Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017.
<b>AUTORA:</b>	Yépez Ferigra Francis Elizabeth
<b>FECHA: AAAAMMDD</b>	20-03-2018
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA</b>	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
<b>ASESOR O DIRECTOR</b>	Mph. Sonia Revelo

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Yépez Ferigra Francis Elizabeth, con cédula de ciudadanía Nro. 1003750922 en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el repositorio digital institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la ley de educación superior artículo 144.

## **3. Constancias**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente es original y se la desarrollo sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es titular de los derechos patrimoniales por lo que asume la responsabilidad del contenido de la misma y saldrá en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

**AUTORA:**

Firma 

C.C. 1003750922

**DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DEGRADO A FAVOR DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Yépez Ferigra Francis Elizabeth, con cédula de identidad Nro. 1003750922 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado: Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017, que ha sido desarrollado para optar por el título: de Licenciada de Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma



C.C. 100375092-2

## 4 REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCCSS-UTN

Fecha: 20-03-2018

**YÉPEZ FERIGRA FRANCIS ELIZABETH** “Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017” TRABAJO DE GRADO. Licenciatura de Enfermería. Universidad Técnica del Norte. Ibarra

**DIRECTOR:** Lic. Sonia Dayanara Revelo Villareal Mph.

El principal objetivo de la presente investigación fue: Evaluar el nivel de conocimiento sobre gestión de riesgos y desastres naturales en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte en el periodo académico octubre 2017- marzo 2018 Entre los objetivos específicos se encuentran identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de Enfermería sobre desastres y cómo actuar frente a un desastre natural, describir el nivel de conocimiento y su rol como estudiantes de enfermería dentro del plan de contingencia de la Universidad Técnica del norte, analizar los informes de simulacros realizados por la Universidad y finalmente socializar los resultados obtenidos a las autoridades de la Facultad así como a los responsables del departamento de Gestión de Riesgos de la Universidad



Mph. Sonia Revelo  
Tutora de tesis

---

Lic. Sonia Dayanara Revelo Villareal Mph.

Directora de Tesis



---

Yépez Ferigra Francis Elizabeth

Autor

## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto de tesis a mi madre, guerrera incansable que ha dado todo si misma por ayudarme a cumplir mi metas, la fuente total de mi inspiración y el impulso de todos mis días.*

*A mi hermano, quien ha sido un ejemplo a seguir desde sus primeros años de vida, quién ha luchado ante toda adversidad y sigue aún de pie, mas fuerte que antes.*

*A mis familiares, quienes han sido un pilar fundamental y un apoyo incondicional.*

*Francis Elizabeth Yèpez Ferigra*



## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a la Universidad Técnica del Norte, por abrirme las puertas de ésta gloriosa institución, quien ha forjado mi camino y lo ha llenado de conocimiento.*

*A todos los profesores que han transcurrido a lo largo de estos 8 semestres, quienes a su manera han logrado despertar en mí interés por aprender.*

*A mi tutora, quién ha trabajado incansablemente a mi lado para poder culminar con éxito éste proyecto.*

*Francis Elizabeth Yèpez Ferigra*

## ÍNDICE

<b>AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....</b>	<b>iii</b>
<b>DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DEGRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....</b>	<b>vi</b>
<b>4 REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....</b>	<b>vii</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
1. El Problema de la Investigación.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	4
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos .....	6
1.4.1. Objetivo General .....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
2. Marco Teórico.....	7
2.1. Marco Referencial .....	7
2.1.1. Conocimiento y percepción de estudiantes en Belgrado sobre terremotos, así como desastres naturales.....	7
2.1.2. Percepción de las estudiantes de enfermería del desastre; implicaciones sobre situaciones de desastre en el currículo de enfermería.....	7
2.1.3. Habilidades, conocimientos y actitudes de enfermería de desastres necesarios para el alivio del terremoto: implicaciones para la educación de enfermería.....	8
2.1.4. Conocimiento, actitud y práctica de preparación y mitigación de desastres entre estudiantes de medicina .....	9

2.1.5.	Desarrollo y evaluación de un curso de capacitación de pregrado para el desarrollo del consejo internacional de enfermeras; competencias de enfermería de desastres en China .....	10
2.2.	Marco Contextual .....	10
2.2.1.	Situación Geográfica .....	11
2.3.	Marco conceptual .....	14
2.3.1.	Modelo y teoría de enfermería .....	14
2.3.2.	El ser humano y la naturaleza .....	15
2.3.3.	Fenómenos y desastres naturales.....	16
2.3.4.	Tipos de desastres naturales .....	17
2.4.	Marco Legal .....	37
2.4.1.	Constitución de la República del Ecuador en cuanto a gestión de riesgos.....	38
2.4.2.	Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir .....	39
2.5.	Marco Ético .....	40
2.5.1.	Principios éticos generales .....	40
CAPÍTULO III .....		43
3.	Metodología de la Investigación .....	43
3.1.	Diseño de la Investigación .....	43
3.2.	Tipos de Estudio.....	43
3.3.	Localización .....	43
3.5.	Criterios de Inclusión .....	45
3.6.	Criterios de Exclusión .....	45
3.7.	Métodos y técnicas para la recolección de la información.....	45
3.8.	Análisis de datos.....	46
CAPÍTULO IV .....		47
5	Capítulo V .....	61

5.1	Conclusiones .....	61
5.2	Recomendaciones.....	63
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	65
6.	ANEXOS.....	70

## ÌNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de Funciones .....	13
Tabla 2 Primer informe de simulacros .....	57
Tabla 3 Segundo informe de simulacros .....	59
Tabla 4 Tabla de Objetivos .....	70
Tabla 5 Operacionalización de Variables .....	71
Tabla 6 Operacionalización de variables .....	73

## ÌNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Organigrama Estructural .....	12
Gráfico 2: Tipos de desastres naturales.....	47
Gráfico 3: Efectos de los desastres naturales .....	48
Gráfico 4: Preparación ante desastres naturales.....	49
Gráfico 5: Actuación frente a desastres naturales .....	50
Gráfico 6: Consolidado de los resultados .....	51
Gráfico 7: Conocimiento de las vías de evacuación .....	53
Gráfico 8: Conocimiento de los estudiantes del protocolo de protección.....	54
Gráfico 9: Consolidado de los resultados .....	55

## RESUMEN

Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017.

Francis Elizabeth Yépez Ferigra  
francis\_eli\_yepeza@hotmail.com

En el Ecuador, en los últimos años se han presentado desastres naturales que han tenido un impacto muy fuerte en toda la sociedad, provocando preocupación entre los ciudadanos al no tener el conocimiento necesario para prevenir, mitigar, actuar y rehabilitarse en un desastre natural. Se ha desarrollado éste estudio con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre gestión de riesgos y desastres naturales en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte en el periodo académico octubre 2017- marzo 2018. Esta investigación es de tipo cuantitativa, no experimental, descriptiva y transversal. Mediante la encuesta realizada se determinó con un 66,7% que los estudiantes de Enfermería tienen un conocimiento bajo sobre actuación frente a desastres naturales y sobre el rol que cumplen dentro del Plan de Contingencias y Emergencias de la Universidad, el 22,2% de los estudiantes demostraron tener un conocimiento medio sobre ésta problemática y tan sólo el 11,1% de los estudiantes alcanzaron un conocimiento alto; mientras que los mismos estudiantes demostraron tener un conocimiento medio y alto sobre los aspectos generales de los desastres naturales, es decir: ¿qué son?, ¿qué tipos existen? y ¿qué efectos producen en la población?

Se concluyó que es de suma importancia que los estudiantes reciban una capacitación sobre desastres naturales, de esta manera y con el conocimiento obtenido durante la carrera puedan ponerse a salvo en una emergencia y también puedan ayudar de una manera más adecuada a las personas que han sido víctimas en desastres naturales.

**Palabras clave:** Desastres naturales, Plan de Contingencia, Estudiantes de Enfermería, Simulacros.

## **ABSTRACT**

Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017.

Francis Elizabeth Yépez Ferigra  
francis\_eli\_yeppez@hotmail.com

In Ecuador, on the last few of years there have been natural disasters causing concern among citizens for not having the necessary knowledge to prevent, mitigate, act and rehabilitate in a natural disaster. This study has been developed with the aim of assessing the level of knowledge about risk management and natural disasters in students of the Nursing Career of the Universidad Técnica del Norte in the academic period from October 2017 to March 2018. This research is a quantitative type, not experimental, descriptive and transversal. Through the survey carried out, it was determined that 66.7% of Nursing students have low knowledge about how to act in a natural disasters and about the role they play in the Contingency and Emergency Plan of the University, 22.2% of the students showed to have a medium knowledge on this problem and only 11,1% of the students on a high knowledge; while the same students demonstrated to have a medium and high knowledge about the general aspects of natural disasters, like what they are, with natural disasters exist and with effects produce in population.

It was concluded that it is really important that the students receive a training on natural disasters and with the knowledge they get throughout the career they can escape an emergency and help in a better way people who have been victims in natural disasters.

**Keywords:** Natural Disasters, Contingency Plan, Nursing Students, Drills.

**TEMA:** Conocimientos sobre prevención de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte 2017.



# CAPÍTULO I

## 1. El Problema de la Investigación

### 1.1.Planteamiento del Problema

Los desastres naturales se han presentado a nivel mundial desde el inicio de los tiempos, en el pasado se creía que los desastres súbitos no solo causaban mortalidad general sino que, además, producían un trastorno social masivo y brotes de epidemias y hambrunas, dejando a los sobrevivientes totalmente a merced del socorro exterior. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el término desastre suele aplicarse al fenómeno natural (por ejemplo, un huracán o un terremoto) combinado con sus efectos nocivos (por ejemplo, la pérdida de vidas o destrucción de edificios). “Peligro” o “amenaza” se refiere al fenómeno natural y “vulnerabilidad” a la susceptibilidad de una población o un sistema a los efectos del peligro (1). La ONU (Organización de Naciones Unidas), informa que mundialmente se presentan aproximadamente 335 desastres naturales al año, de diferentes magnitudes y en los cuales se estima que el número de muertes han llegado a superar los 30.000. (2) En general, Estados Unidos es el país más golpeado por los huracanes, e India y China por las inundaciones. (3)

A nivel de Latinoamérica la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) menciona que un tercio de la población de América Latina y el Caribe vive en zonas de alto riesgo de desastres naturales, los cuales afectan sobre todo a los más pobres. Cada año ocurren cerca de 70 eventos climáticos extremos en América Latina y el Caribe y el 70% de las emergencias en la región están relacionadas con el clima (4). En el Ecuador, según estudios realizados, aproximadamente el 90% de los desastres están relacionados con el clima, mientras que el 10% sobrante son de origen geofísico (terremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierra), (5).

En un estudio realizado por la corporación OSSO se analizaron y resumieron 4025 registros desde 1970 al 2017, referentes a pérdidas en desastres en las 22 provincias del país, los datos obtenidos se clasificaron de acuerdo al tamaño del impacto que los desastres naturales tuvieron, en todo sentido. En el cual se determinó que, hubo un total de 57% personas fallecidas y un 43% de viviendas destruidas. Este análisis muestra que en las regiones donde se registra mayores pérdidas es en la región costa, seguida de la sierra, que cuenta con un mayor número de habitantes, (6).

En la actualidad, las acciones educativas para la prevención de desastres naturales a nivel nacional, ha tenido un avance poco significativo, ya que la cultura de prevención muchas veces queda solo en propuestas, y al momento de surgir una emergencia no se tiene la preparación básica de reacción y respuesta. Por lo que es necesario implementar acciones educativas en las instituciones de educación superior para la prevención de desastres naturales.

Actualmente en la mayoría de países existe la formación ciudadana en prevención de desastres naturales, Ecuador, nuestro país, tiene un plan nacional de prevención de riesgos y desastres que incluye información, capacitación, e incluso simulacros con el exclusivo afán de concienciar a la población sobre la importancia de la gestión en riesgos y desastres como mecanismo para salvar vidas, pero lastimosamente, este plan nacional no es socializado con las universidades. En cuanto a la Gestión de Riesgos, su principal objetivo es la protección y el trabajo sistemático para la prevención de pérdidas humanas y materiales antes, durante y después de un desastre natural, y lastimosamente los estudiantes universitarios no se encuentran muy involucrados en este proceso aunque su rol es importante en cuanto corresponde a la prevención sanitaria ante este tipo de desastres, y aunque el papel de los estudiantes, especialmente de la Carrera de Enfermería, es fundamental; el enfoque de la educación no va dirigido hacia esta problemática.

Como pudimos comprobar en el terremoto ocurrido el 6 de abril del año 2016 en el Ecuador, la comunidad no se encuentra preparada para afrontar un desastre natural de ningún tipo, y aunque se realizaron maniobras de recuperación tras el terremoto

en los lugares afectados, y se tomaron medidas preventivas como la señalización de las zonas seguras en todo el país, no se realizaron las capacitaciones necesarias para la población. En el caso de los profesionales de salud que no realicen las actividades adecuadas, se corre el riesgo de una inadecuada atención médica, falta de comunicación, gestión caótica y evacuación ineficiente del paciente.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre gestión de riesgos y desastres en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte en el periodo académico octubre 2017- marzo 2018?

## **1.3. Justificación**

Aún hoy en día, los desastres naturales toman desprevenidamente a toda la población y es fundamental comprender que éste tipo de fenómenos naturales han ocurrido desde el inicio de la humanidad, provocando incalculables muertes de seres humanos, animales y plantas y ocasionando pérdidas económicas sumamente grandes, a pesar de las precauciones tomadas por el ser humano, y el afán de la comunidad científica de poder pronosticar las catástrofes, es imposible predecir con exactitud cuándo ocurrirán, en que magnitud o cuáles serán las zonas más afectadas, por lo tanto, estas siguen causando terribles devastaciones, especialmente en los países en vías de desarrollo, los cuales tienen mucho menos preparación frente a esta problemática.

Es importante que el estado, conjuntamente con la ciudadanía trabajen para mitigar los daños causados por los desastres naturales, con acciones antes, durante y después de un fenómeno natural y así disminuir al máximo posible los daños causados y para que esto sea posible, es necesario educar a la población de todas las edades, procedencias y estratos sociales, para que en momentos de crisis tengan claro el procedimiento que deben seguir y de esta manera evitar que existan aún más complicaciones. Es por esta razón, que se busca determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes universitarios en cuanto a gestión de riesgos y desastres, enfocándonos principalmente en los estudiantes de la carrera de enfermería quienes después de acudir a los simulacros realizados por el departamento de Gestión de Riesgos de la UTN deberían tener un mayor conocimiento sobre los aspectos necesarios a la hora de enfrentar un desastre natural. Con los resultados obtenidos en esta investigación determinar si el

conocimiento que los estudiantes de enfermería tienen en cuanto a desastres naturales es el adecuado para, a futuro, en caso de que ocurra un desastre natural, se pueda obtener personal idóneo que coadyuve en la intervención y recuperación tras una emergencia de este tipo.

El propósito de ésta investigación es concientizar a los estudiantes de enfermería sobre la importancia de conocer acerca del proceso de la gestión de riesgos, que comprendan que como futuros profesionales de la salud cumplen un papel fundamental al momento de un desastre natural y que la responsabilidad de tener a cargo pacientes en las diferentes áreas de salud demanda el tener conocimientos básicos sobre gestión de riesgos, logrando así ser profesionales capacitados en todos los aspectos necesarios para ayudar y estar al servicio de la comunidad cuando lo necesite.

Ésta investigación beneficiará principalmente a la Universidad Técnica del Norte, ya que tendrá un pequeño indicio del conocimiento que tienen los estudiantes de enfermería acerca de la gestión de riesgos y desastres, así como también ayudará al Departamento de Gestión de Riesgos de la Universidad para que de esta manera puedan involucrar a los estudiantes en el trabajo que se realiza en el departamento y reforzar aún más el conocimiento de los estudiantes de la Carrera de Enfermería. También serán beneficiarios los estudiantes y sus familiares, al tener fundamentos teóricos sobre esta problemática, estarán mejor preparados para este tipo de acontecimientos y serán de ayuda en caso de que ocurra alguna emergencia.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Evaluar el nivel de conocimiento sobre gestión de riesgos y desastres naturales en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte en el periodo académico octubre 2017- marzo 2018

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de Enfermería sobre desastres y cómo actuar frente a un desastre natural.
- Describir el nivel de conocimiento y su rol como estudiantes de enfermería dentro del plan de contingencia de la Universidad Técnica del norte.
- Analizar los informes de simulacros realizados por la Universidad.
- Socializar los resultados obtenidos a las autoridades de la Facultad así como a los responsables del departamento de Gestión de Riesgos de la Universidad

### **1.4.3. Preguntas de Investigación**

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes de Enfermería sobre desastres y cómo actuar frente a un desastre natural?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y su rol como estudiantes de Enfermería dentro del plan de contingencia de la Universidad Técnica del norte?
- ¿Qué resultados se obtuvieron en los informes de simulacros realizados por la Universidad?
- ¿Por qué socializar los resultados obtenidos a las autoridades de la Facultad así como a los responsables del departamento de Gestión de Riesgos de la Universidad?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Marco Referencial**

##### **2.1.1. Conocimiento y percepción de estudiantes en Belgrado sobre terremotos, así como desastres naturales.**

El objetivo de esta investigación cuantitativa es determinar la percepción y el conocimiento real de estudiantes de escuela secundaria en la región de Belgrado con respecto a los terremotos como un desastre natural y una amenaza a la seguridad, y para identificar los factores que influyen en sus conocimientos y percepciones. Los autores utilizaron un método de topografía en estudiantes para identificar y describir los factores que influyen en el conocimiento y las percepciones de los estudiantes sobre los terremotos. Para el propósito de ésta investigación, se extrajo una muestra de 3,063 estudiantes de la población total de estudiantes de secundaria en Belgrado (65,561 estudiantes), lo que equivale a 4.67% de la población. Los resultados muestran que las fuentes de información sobre desastres naturales y sus consecuencias amenazadoras influyen en las percepciones de los estudiantes de secundaria. En vista de la evidente falta de educación sobre desastres naturales en Serbia, los resultados de este estudio se pueden utilizar para crear una estrategia para programas educativos. Esta investigación es el primer paso en el desarrollo y la realización de una estrategia futura para la gestión de desastres naturales mediante informar e incluir comunidades públicas (población escolar), científicas y administrativas en el proceso. (7)

##### **2.1.2. Percepción de las estudiantes de enfermería del desastre; implicaciones sobre situaciones de desastre en el currículo de enfermería.**

Los objetivos de esta investigación fueron identificar la percepción del desastre por parte de las estudiantes de enfermería, tomando en cuenta desastres ocurridos en

Hong Kong y desastres naturales que se considera que posiblemente podrían ocurrir. Debido a la frecuencia de desastres ocurridos a nivel mundial, existe una preocupación a nivel internacional sobre la prevención, mitigación y recuperación tras desastres naturales. Cuando ocurre un desastre, las demandas del personal de enfermería son mucho más altas que las de otros profesionales de la salud. Este estudio fue un estudio descriptivo. Se distribuyó un cuestionario a todas las enfermeras registradas que estudian en un programa de maestría en la universidad de Hong Kong. Se encontró que solo 123 de los 164 encuestados (75%) respondieron adecuadamente lo que es un desastre natural en la pregunta abierta. Se concluyó que el conocimiento de las enfermeras y cómo perciben el desastre y la probabilidad de eventos desastrosos es el paso inicial para la planificación y desarrollo de un plan de estudios para enfermeras, mediante capacitaciones y simulacros preparar personal idóneo para la atención frente a desastres naturales. Éste estudio proporciona información e implicaciones para la investigación relacionada y el desarrollo de un plan de estudios de enfermería de desastres para satisfacer la demanda mundial de preparación de desastres. (8)

### **2.1.3. Habilidades, conocimientos y actitudes de enfermería de desastres necesarios para el alivio del terremoto: implicaciones para la educación de enfermería**

China siempre ha sido propensa a los desastres, pero la educación y capacitación de enfermería de desastres apenas está empezando. El objetivo de esta investigación fue el de explorar las habilidades, el conocimiento y las actitudes requeridas por enfermeras registradas de toda China que trabajaron después de grandes terremotos para tratar de determinar los requisitos de educación de enfermería para los futuros desastres. Mediante un cuestionario de habilidades de enfermería en desastres, se evaluó a 139 enfermeras registradas en 38 hospitales de 13 provincias de China que habían trabajado en una o más zonas de desastre sísmico. Se utilizaron estadísticas descriptivas para datos cuantitativos y análisis de contenido para datos cualitativos.



Lastimosamente de los 139 cuestionarios solo 89 fueron contestados, teniendo el 68.3% de respuestas se determinó que ningún encuestado había recibido capacitaciones específicas en enfermería de desastres antes de que ocurriera un desastre natural. Las habilidades más utilizadas por los encuestados fueron el vendaje para hemostasia, monitoreo, observación, transporte masivo de heridos, inmovilización y RCP. Los encuestados identificaron que los grupos más importantes de habilidades requeridas son el RCP, vendajes, hemostasia, y manejo de emergencia. Hicieron hincapié en la necesidad de atención psicológica de las víctimas, así como la de los demás trabajadores de salud. Se concluyó que ningún encuestado había recibido entrenamiento de enfermería en desastres antes de involucrarse en los sitios de desastre afectados por el terremoto. Todos estuvieron de acuerdo que existen brechas importantes en los conocimientos y habilidades y estuvieron de acuerdo en que se den clases sobre prevención de desastres en el futuro. (9)

#### **2.1.4. Conocimiento, actitud y práctica de preparación y mitigación de desastres entre estudiantes de medicina**

El propósito de esta investigación fue evaluar el nivel actual de conocimiento sobre preparación y mitigación de desastres entre estudiantes de medicina de pregrado. Un total de 375 estudiantes de medicina de pregrado que se ofrecieron como voluntarios para la participación en el estudio. Se entregó un cuestionario estructurado previamente probado y prediseñado para evaluar el nivel actual de conocimiento, actitud y práctica sobre preparación y mitigación de desastres. Los porcentajes fueron analizados y comparados por diferencia estadísticamente significativa. La puntuación media fue del 8,77 por ciento, que fue ligeramente mayor en las mujeres y fue máxima en el grupo de edad de 26-30 años. Hubo poca variación según el semestre en el que se encuentre. Como conclusión se muestra que los estudiantes de Medicina de pregrado tienen poco conocimiento sobre los desastres y la preparación para desastres. (10)

### **2.1.5. Desarrollo y evaluación de un curso de capacitación de pregrado para el desarrollo del consejo internacional de enfermeras; competencias de enfermería de desastres en China**

A menudo se recurre a las enfermeras para que desempeñen el papel de primera respuesta cuando ocurre un desastre. Se utilizó un diseño de encuesta anterior al estudio para evaluar los cambios en las competencias de autoevaluación de enfermería en caso de desastres. También se evaluó el impacto del curso de capacitación sobre las actitudes de los participantes hacia la enfermería de desastres y su experiencia de aprendizaje. Como resultados se obtuvo que todos los participantes pasaron las evaluaciones con un puntaje promedio de 70%. Las autoevaluaciones previas y posteriores al entrenamiento de las competencias de enfermería de desastres aumentaron de 2.09 a 3.71 en una escala de Likert de 1 a 5, y el tamaño del efecto fue grande. No se observaron diferencias significativas en los resultados de los exámenes (60% asignaciones grupales, 40% examen escrito) y las competencias autoevaluadas entre los estudiantes de último año y los participantes ya graduados. Se concluyó que el Marco de CIE de competencias en Enfermería de Desastres fue fundamental para guiar el desarrollo del currículo de capacitación. Este curso introductorio de capacitación podría incorporarse a los programas de educación de enfermería de pregrado y servir como un programa de educación continua para enfermeras graduadas. Este programa de capacitación se puede utilizar para preparar enfermeras generalistas con sus competencias de enfermería en preparación para casos de desastre, respuesta y recuperación y rehabilitación tras un desastre. (11)

### **2.2.Marco Contextual**

Este estudio será realizado en la Universidad Técnica del Norte ubicada en Ibarra-Ecuador la cual acoge a más 9000 personas entre docentes, estudiantes y funcionarios en jornada diurna y nocturna, específicamente en la Facultad Ciencias de la Salud se cuenta con más de 800 estudiantes, de los cuales 493 se encuentran legalmente matriculados en la carrera de Enfermería.

### **2.2.1. Situación Geográfica**

- **Límites**

El campus universitario cuenta con una extensión de 102.146,00m<sup>2</sup>, 10 edificios con modernas instalaciones, equipadas con tecnología de vanguardia, cuentan con auditorios, biblioteca, centro de copias e impresión, salas de exposición, salas de cómputo, laboratorios de investigación, talleres de diseño, salas de clase, entre otros servicios, cubiertos de amplias áreas verdes. Ubicado en la Avenida 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova, en el sector del olivo, en la ciudad de Ibarra, Ecuador.

- **Reseña Histórica**

En la década de los 70, un importante sector de profesionales que sentían la necesidad de que el norte del país cuente con un centro de educación superior que responda a los requerimientos propios del sector comienzan a dar los primeros pasos para el seguimiento de lo que hoy en día constituye la Universidad Técnica del Norte.

### **2.2.2. Departamento de gestión de riesgos**

- **Riesgos en la provincia de Imbabura**

Imbabura es una provincia propensa a varios desastres naturales, entre los riesgos están los sismos, deslaves, incendios forestales, inundaciones, erupciones volcánicas y represamientos de ríos, por lo tanto, son estos 6 tipos de desastres naturales que podrían afectar a la Universidad Técnica del Norte.

- **Simulacros**

Se han realizado en total 7 simulacros en la Universidad Técnica del Norte, dos de ellos en el año 2014; 3 en el año 2015 y 2 en el año 2016.

- **Superficie total del Campus Universitario**

En la Universidad Técnica del Norte contamos con 10 edificios y con una superficie total 102.146,00m<sup>2</sup>.

- **Área útil del campus Universitario**

El área útil de la edificación es de 42.229,21m<sup>2</sup>.

- **Estructura del departamento de Seguridad y Gestión de Riesgos**

**Gráfico 1 Organigrama Estructural**



**Tabla 1 Descripción de Funciones**

<b>Nro.</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>FORMACIÓN</b>
1	Dra. Martha Molina	DIRECTORA DSGR	DOCTORA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
2	Ing. Mec. Edwar Vásquez Cazar	ANALISTA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL	ING. MECÁNICO, MAESTRÍA EN PRL
3	Dra. Paulina Cisneros	MEDICO OCUPACIONAL	MEDICINA GENERAL, MAESTRÍA PRL
4	Lic. Rocío Mendoza	ENFERMERA OCUPACIONAL	LICENCIADA EN ENFERMERÍA
5	Lic. Jorge Nogales	SUPERVISOR	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN EDUCACIÓN DE ADULTOS
6	Lic. Sonia Romero	SECRETARIA	LICENCIADA EN SOCIOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN PARA EL ECO DESARROLLO

### **3. Acciones que realiza el Departamento de Gestión de Riesgos**

- Coordinar y realizar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades para prevenir, mitigar, atender y recuperar efectos negativos derivados de emergencias y/o desastres en la Universidad Técnica del Norte.
- Fortalecer en la población Universitaria capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones para reducirlos (Mandato Constitucional).
- Desarrollar capacidades, instrumentos y mecanismos para responder adecuadamente ante la inminencia y/o la ocurrencia de eventos adversos.

## **2.3. Marco conceptual**

### **2.3.1. Modelo y teoría de enfermería**

Las teorías y modelos conceptuales no son realmente nuevos para la enfermería han existido desde que Nightingale en 1859 propuso por primera vez sus ideas acerca de la enfermería. Así como Nightingale tuvo sus propias ideas de la enfermería todos los profesionales de enfermería tienen una imagen privada de la práctica de enfermería y esta influye en las decisiones y guía las acciones que tomamos. (12)

Los modelos y teorías de enfermería son un conjunto de conceptos abstractos y generales, así como proposiciones que se integran para dar un significado. Incorporan observaciones empíricas, intuiciones de los estudiosos, deducciones combinadas con las ideas creativas del campo de la investigación. Esto quiere decir que los modelos conceptuales son un conjunto de conceptos que explican de manera general el fenómeno del cuidado, pero los modelos conceptuales con más complejos y generales que las teorías, estos otorgan una explicación muy amplia sobre algunos fenómenos de interés para la enfermería. (13)

Existe una teoría que se relaciona con la interacción del ser humano con la naturaleza, creada por Sor Callista Roy llamada el “modelo de la adaptación”. Roy definió su modelo de adaptación en 1964, se basa en la concepción del ser humano como individuo biopsicosocial en constante interacción con su entorno cambiante, y del que recibe estímulos que se deben adaptar para conservar la salud. Sus supuestos Principales son:

- Adaptación: Se trata de que cada vida humana tiene una función en un universo creador y las personas no se pueden separar de su entorno.
- Enfermería: Roy define la enfermería como la ciencia y la práctica que amplía la capacidad de adaptación y mejora la transformación del entorno.

La enfermera actúa para mejorar la interacción entre la persona y su entorno para fomentar la adaptación.

- Persona: Se interpreta a la persona como sistemas holísticos y adaptables. "Como todo sistema adaptable, el sistema humano se define como un todo, con partes que funcionan como una sola unidad para un propósito concreto". Las personas y el mundo tienen en común los modelos, y comparten relaciones y significado.
- Salud: Es el estado y el proceso de ser y de convertirse la persona en un ser integrado y complejo. Es un reflejo de la adaptación, es decir, es la interrelación de la persona y su entorno. La salud y la enfermedad forman una dimensión inevitable y coexistente basada en toda la experiencia de la vida que tiene la persona. La salud no consiste en liberarse de la muerte, las enfermedades, la infelicidad y el estrés, sino que es la capacidad de combatirlos del mejor modo posible.
- Entorno: Es el conjunto de todas las condiciones, circunstancias e influencias del desarrollo y de la conducta de las personas y de los grupos, con una especial consideración a la relación entre los recursos del hombre y de la tierra, donde se incluyen los estímulos focales, contextuales y residuales. Es el entorno cambiante el que empuja a la persona a reaccionar para adaptarse. (12)

### **2.3.2. El ser humano y la naturaleza**

Desde sus orígenes, el hombre ha intentado comprender la naturaleza ya que de esto depende su supervivencia. La naturaleza es un sistema formado de leyes propias, es decir, es un cosmos ordenado y regulado por leyes físicas, químicas y biológicas. Dado que el hombre es un ser natural, que se relaciona con el ambiente en el cual se desarrolla ha sido capaz de "usar" los recursos de la naturaleza para satisfacer sus necesidades, aunque lamentablemente muchas veces "abusa" de ella y termina

por destruirla de manera, muchas veces, irreparable, provocando cambios climáticos, deforestaciones, deslaves, entre otros que, aunque no son la causa concreta de un desastre natural, si influyen para que éstos ocurran.

Ventajosamente cada día el ser humano va tomando más conciencia de la importancia de cuidar el planeta en el que vive, es de aquí, de donde nacen tantos movimientos ambientalistas que tienen como propósito mantener la salud del ser humano en equilibrio con los ecosistemas naturales.

### **2.3.3. Fenómenos y desastres naturales**

Se les considera fenómenos naturales a todas las manifestaciones de la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno. Es cualquier expresión realizada por la naturaleza que puede ser de aparición regular o de aparición extraordinaria y sorprendente. Entre los de aparición normal tenemos fenómenos como las lluvias en época de verano o las lloviznas en la zona costera en el invierno, mientras que los fenómenos extraordinarios pueden ser terremotos, tsunamis, maremotos, y otros.

Ciertos fenómenos de naturaleza extraordinaria pueden ser previsibles o imprevisibles dependiendo del grado de conocimiento que tiene el ser humano sobre el funcionamiento de la naturaleza, por ejemplo, ciertos terremotos (dependiendo de su ubicación) pueden ser previsibles, aunque la tecnología no nos permite aún llegar al grado de conocer la magnitud de dicho fenómeno natural, ni el epicentro ni tampoco la fecha exacta en que podría ocurrir, pero si nos puede garantizar un margen de tiempo en el cual la población deberá tomar las medidas de precaución necesaria para afrontar este tipo de fenómeno natural. (14)

La ocurrencia de un fenómeno natural no necesariamente significa que existirá un “desastre” natural, ya que los desastres naturales únicamente ocurren cuando se produce un cambio en la forma de vida con la que el hombre contaba y esto se asocia a las condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables (como situación



económica precaria, viviendas mal construidas, tipo de suelo inestable, mala ubicación de la vivienda).

Un “desastre” es un evento inesperado, fuera de la norma, que separa a la gente de los recursos y redes de apoyo social. Provocan la interrupción de los recursos de transporte, comunicaciones, vivienda y otras necesidades básicas, lo cual suele resultar abrumador para las personas, que quedan en una situación de intenso malestar emocional. Por otra parte, Balli nos dice que otra de las características importantes para poder determinar un desastre natural es que es típico que estos representen una amenaza de daño físico y de pérdida de control sobre la capacidad de afrontamiento de las personas, lo cual elimina la sensación básica de seguridad que los seres humanos necesitan para su salud emocional y física. (15)

Sin importar que se realicen todas las preparaciones necesarias para prevenir y mitigar los daños de estos eventos naturales, éstos no pueden ser prevenidos dado que el planeta tierra está en constante actividad ya que aún no ha terminado su proceso de formación y que su funcionamiento da lugar a cambios en su faz exterior. Es por esto que el ser humano debe aceptar que convive con una naturaleza viva, que tiene sus propias leyes y que éstas son imposibles de cambiar.

#### **2.3.4. Tipos de desastres naturales**

Los desastres naturales son resultado de variables meteorológicas, biológicas o geológicas que ocurren de forma independiente al accionar del ser humano, algunos de ellos son cíclicos, es decir siguen un patrón estacional o geológico que ha sido documentado durante la historia, mientras otros de ellos son infrecuentes y por lo tanto son interpretados como rarezas de la naturaleza.

Los desastres se clasifican según fenómenos de origen natural, de origen biológico e inducidos por la actividad del ser humano todo esto según El Instituto Nacional de Defensa Civil de Perú:

- De origen natural:
  - Generados por procesos dinámicos en el interior de la tierra (geodinámica interna):
    - Terremotos
    - Maremotos
    - Actividad volcánica
  - Generados por procesos de la superficie terrestre (geodinámica externa):
    - Deslizamientos de tierra
    - Derrumbes
    - Aludes
    - Aluviones
    - Erosión fluvial.
  - Generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos:
    - Inundaciones
    - Granizos
    - Vientos fuertes
    - Lluvias intensas
    - Nevadas
    - Huracanes
    - Sequias
- De origen biológico:
  - Plagas y epidemias
- Inducidos por la actividad del ser humano
  - Incendio
  - Explosión
  - Guerra
  - Terrorismo

Tomando como enfoque los fenómenos de origen natural sabemos que la mayoría de estos no pueden ser neutralizados debido a que difícilmente su mecanismo de origen puede ser intervenido, aunque en algunos casos puede controlarse parcialmente. Terremotos, maremotos, erupciones volcánicas y huracanes son ejemplos de amenazas que aún no pueden ser intervenidas en la práctica, mientras que inundaciones, sequías y deslizamientos pueden llegar a controlarse o atenuarse con obras civiles de canalización y estabilidad de los suelos. Este proyecto de investigación se enfocará en los fenómenos naturales que podrían afectar el territorio Ecuatoriano, y de los cuales se debe tener mayor precaución los cuales son; terremotos, maremotos, erupciones volcánicas e inundaciones.

### **2.3.5. Terremotos**

Un terremoto es una vibración o movimiento repentino causado por la relajación brusca y súbita de energía, acumulada por deformación de la litósfera, que se propaga en forma de ondas sísmicas. Es por tanto un fenómeno transitorio. La mayoría de los terremotos son de origen tectónico; en estos debido a que la fricción en las fallas es a menudo inestable, ocurren desplazamientos muy rápidos como una ruptura que se propaga dinámicamente sobre la superficie de la falla, estos movimientos generan las ondas sísmicas y estas, al llegar a la superficie, provocan las sacudidas sísmicas del terreno. (16), es decir, cada vez que las capas de la tierra se chocan o se presionan entre sí, producen una gran cantidad de energía provocando de esta manera terremotos. La mayoría de los terremotos se producen en la corteza terrestre a diferentes profundidades, de esto depende la magnitud del terremoto, es decir, si el contacto se produce a menor profundidad, el terremoto será de mayor magnitud.

Existen zonas que son propensas a que ocurran terremotos, como son los lugares cercanos a volcanes, debido a la presión que ejercen la lava y los gases se pueden provocar sismos de pequeña o mediana intensidad. En el pasado se creía que las

grandes cuevas subterráneas y la extracción de hidrocarburos del suelo también producían terremotos, pero los estudios indican que esta información es errónea.

El epicentro de un terremoto es el lugar exacto en donde se produce el mayor impacto del mismo, encontrándose este justo sobre el hipocentro. Podemos definir el hipocentro o también conocido como foco, como el punto en la profundidad de la tierra donde la roca se rompe o choca con otra. (17) También es importante recordar que raramente un terremoto ocurre de forma aislada, pueden ocurrir pequeños sismos con epicentro en el mismo lugar del terremoto, si estos ocurren antes del terremoto se llaman premonitores y si ocurren después se conocen como réplicas, las cuales pueden durar semanas o inclusive meses después de que ocurra un gran terremoto.

Según Enríquez y Alfio, los terremotos tienen diferentes magnitudes e intensidades, aunque generalmente estos conceptos se confundan su significado es diferente. Magnitud se refiere a la energía que ha sido liberada en el punto de la tierra donde se ha generado un sismo, por ejemplo, un terremoto de magnitud 6, ha liberado energía casi 30 veces más fuerte que un terremoto de magnitud 5. Mientras que la intensidad se refiere a los efectos que el terremoto produce sobre la tierra, los edificios y la gente, este valor varía según el lugar. (17)

Para poder medir la magnitud e intensidad de un terremoto se utilizan dos escalas; la escala de Richter, que se utiliza para medir la magnitud o fuerza de las ondas, sin importar si en ese lugar vive gente o no y la escala de Mercalli que mide los efectos del terremoto según los daños que causa en una determinada zona geográfica o población, estos pueden ser clasificados de I a XII. Entonces, entendiendo esto, la intensidad y la magnitud tienen grandes diferencias y no pueden ser comparadas directamente, pueden ocurrir terremotos que producen los mismos efectos, pero tienen diferente magnitud.

### **2.3.6. Tsunamis**

El termino tsunami es japonés, y se utiliza para designar un fenómeno que en español se denomina maremoto. Es un conjunto de olas que se producen por causa de un terremoto que tiene epicentro debajo del lecho marino, es decir, se produce un fuerte oleaje cuando en el fondo o cerca del océano se produce un terremoto; también puede originarse por resultado de derrumbes submarinos, erupciones volcánicas, aunque la causa más común es por terremotos.

La mayoría de los tsunamis se producen en la costa del océano pacifico, en las zonas de hundimiento de los bordes de las placas tectónicas que constituyen la corteza del fondo marino; al producirse olas de gran magnitud, estas llegan a las costas produciendo grandes pérdidas. Debido a que los tsunamis no suelen producirse siempre en el mismo lugar con tanta frecuencia como lo hacen los huracanes u otros tipos de fenómenos naturales, sino con recurrencia que a veces de varios decenios, el grado actual de la sismología no permite aún predecir cuándo ocurrirá un tsunami; sin embargo, mediante acciones preventivas, autoprotección y prudencia, si podemos disminuir y mitigar sus efectos para ayudar a salvar vidas y reducir daños materiales. (18).

### **2.3.7. Actividad volcánica**

El vulcanismo constituye quizá la manifestación más evidente de la actividad interna de la tierra. Las dos terceras partes de la superficie planetaria están constituidas por rocas volcánicas y guardan enormes reservas de materias primas aún inexploradas.

Un volcán es una abertura de la tierra por donde sale al exterior magma generado en el interior de la Tierra y, ocasionalmente, material no magmático. Estos materiales se acumulan alrededor del centro emisor, dando lugar a relieves positivos con morfologías diversas. Por lo tanto, un volcán no es únicamente una morfología (con forma de montaña), sino que es el resultado de un complejo proceso que

incluye la formación, ascenso, evolución, emisión del magma y depósito de estos materiales. A diferencia de otros fenómenos naturales, el volcánico presenta múltiples facetas; un mismo sistema puede tener tipos muy distintos de erupciones, e incluso durante el desarrollo de una erupción cambiar su dinámica, pudiendo pasar de una actividad relativamente tranquila a otras tremendamente violentas. (19)

Cada volcán tiene su propio comportamiento y es necesario el monitoreo permanente caracterizado y definir líneas base en los diferentes parámetros que se vigilan; sismicidad, geoquímica de gases, geoquímica de aguas y deformación principalmente. Así como, detectar cuando se producen anomalías y de esta forma tener los datos para poder elaborar pronósticos acertados de actividad volcánica.

Los volcanes son manifestación en superficie de la energía interna de la tierra. La temperatura y la presión se incrementan a medida que nos acercamos al centro de la Tierra, alcanzado temperaturas de 5000°C en el núcleo. En términos de actividad hay dos tipos de erupciones: Erupciones explosivas y erupciones efusivas.

Las erupciones explosivas se caracterizan por la liberación violenta de chorros de gas y cenizas. Estas erupciones se producen cuando el magma producido tiene una gran cantidad de gases, lo que provoca un aumento de la presión interna, que da lugar a explosiones de gran magnitud. En ocasiones, un tapón de lava bloquea la salida de magma, y por la presión acumulada las erupciones son aún más violentas al momento de la expulsión. Estas pueden producir expulsión de rocas, polvo, gases y material piroclástico hasta 20 km en la atmósfera con volúmenes que pueden llegar a 1000.000 toneladas por segundo, que a su vez viajan a cientos metros por segundo. (19)

Por otra parte, una erupción efusiva ocurre cuando la expulsión de magma volcánico en estado muy fluido y con pocos gases sale al exterior en forma de lava o roca fundida y se va esparciendo lentamente. Los lujos de lava generados por erupciones efusivas varían en forma, grosor, longitud y ancho, dependiendo del tipo

de lava, su composición y su densidad. Estas son menos violentas que las erupciones explosivas y no producen piroclastos.

### **2.3.8. Inundaciones**

El agua es un recurso necesario para la vida de todos los seres vivos; sin embargo, junto con las ventajas también en las situaciones extremas existen desventajas como son las inundaciones o las sequías.

A nivel mundial las inundaciones aumentan rápidamente en la escala de los fenómenos naturales más peligrosos. En el pasado, la gente se situaba cerca de los ríos para poder aprovechar de sus beneficios, y construían casas en terrenos altos para evitar inundaciones; a medida que la población iba creciendo, sus necesidades y la infraestructura que se desarrollaba cada vez más cerca de los ríos también iba creciendo, y dicha cercanía de las viviendas a los ríos es uno de los principales factores que acrecientan el riesgo de inundaciones.

De acuerdo con la UNESCO, una inundación es el aumento de agua por arriba del nivel normal del cauce, entonces podríamos decir que una inundación es aquel evento que debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. (20)

Podemos clasificar a las inundaciones de acuerdo a su origen en 4 tipos; inundaciones pluviales, fluviales, costeras y por falla de la estructura hidráulica.

Las inundaciones pluviales son aquellas que son consecuencia de la precipitación, estas se presentan cuando el terreno se ha saturado y el agua de lluvia comienza a acumularse pudiendo estancarse hasta varios días.

Por otra parte, las inundaciones fluviales se generan cuando el agua que se desborda de los ríos queda sobre la superficie de terreno cercano a ellos. A diferencia de las inundaciones pluviales que la precipitación que causa la inundación cae justamente en la zona afectada; en las inundaciones fluviales la precipitación cae en cualquier parte de la cuenca tributaria.

Las inundaciones costeras se presentan cuando el nivel medio del mar asciende debido a la marea y permite que éste penetre tierra adentro en zonas costeras produciendo cubrimiento de grandes zonas de terreno. Este tipo de tormenta generalmente esta provocado por los vientos de los ciclones tropicales sobre la superficie del mar.

Otro tipo de inundaciones son por falla de la infraestructura hidráulica, por ejemplo, cuando las presas que almacenan agua no reciben el mantenimiento necesario, o cuando una presa de agua recibe un caudal mayor al de su capacidad, puede producir desbordamientos que pueden culminar en inundaciones de las zonas aledañas.

### **2.3.9. El riesgo de desastre y sus componentes**

El riesgo es una suma de posibles pérdidas que ocasionaría un desastre natural o un evento adverso en cuanto a vidas, condiciones de salud, medios de sustento, bienes y servicios en una comunidad o sociedad en particular en un periodo de tiempo específico. (21)

En cuanto a la amenaza-peligro y vulnerabilidad, el riesgo es directamente proporcional a estos dos factores, por lo que se puede afirmar que el riesgo puede aumentar o disminuir en la medida que algunos de ellos varíen.

La vulnerabilidad es el grado de resistencia y/o exposición de un elemento o de un conjunto de elementos frente a la ocurrencia de peligro-amenaza. Existen diferentes



tipos de vulnerabilidad como son: física, social, económica, cultural, institucional, entre otros.

Para poder lograr que la vulnerabilidad desaparezca es necesario que las capacidades de las personas, comunidades e instituciones se incrementen, ya que estas son necesarias para que la comunidad incremente sus niveles de organización y resistencia para enfrentar y recuperarse de los efectos que producen los desastres naturales. Las capacidades involucran una combinación de fortaleza, conocimiento, atributos y recursos con los cuales las personas cuentan, y en general, a este conjunto de capacidades de los conoce como resiliencia.

### **2.3.10. Consecuencias de los desastres naturales**

Los efectos que puede causar un desastre varían dependiendo de las características propias de los elementos expuestos y de la naturaleza del evento mismo. El impacto puede causar diferentes tipos de alteraciones. En general pueden considerarse como elementos bajo riesgo la población, medio ambiente y la estructura física representada por la vivienda, la industria, el comercio y los servicios públicos. (22)

Los efectos pueden clasificarse en pérdidas directas e indirectas. Las pérdidas directas están relacionadas con el daño físico, expresado en víctimas, en daños a la infraestructura de servicios públicos, daños en las edificaciones, en el espacio urbano, la industria, el comercio y el deterioro del medio ambiente, es decir, la alteración física del hábitat. (23)

Las pérdidas indirectas en cambio se refieren tanto a efectos sociales tales como la interrupción del transporte, de los servicios públicos, de los medios de información y a las alteraciones económicas que esto conlleva, también tomando en cuenta el costo de la rehabilitación y reconstrucción de la comunidad afectada tras un desastre natural.

De una forma más amplia podemos clasificar los desastres en; destrucción física, carga emocional, medio ambiente, geografía y efectos indirectos.

- **Destrucción física:** Este es el mayor efecto visible tras los desastres naturales, la ruina física, esto provoca una serie de efectos adversos. Los daños en las instalaciones, estragos en infraestructuras de transporte y la paralización de los negocios ocasionan costes sumamente altos. (24)
- **Carga emocional:** Esta es incluso más devastadora que la destrucción física, ya que muchas personas pierden la vida tras un desastre natural, también se ven afectados por enfermedades y epidemias. Las víctimas se enfrentan a depresión, estrés, ansiedad y en casos severos trastorno de estrés postraumático.
- **Medio ambiente:** los humanos no son los únicos afectados por los desastres naturales, al igual que ellos los animales también pueden ser desplazados de sus hogares. Muchas veces los terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas y maremotos alteran el paisaje de un territorio en forma permanente y ocasionan, en algunos casos, la destrucción de una especie local. (25)
- **Geografía:** Esta es una parte importante sobre la manera en la que los desastres naturales afectan a un área. En las comunidades rurales o aisladas, los desastres pueden colocar a familias en situaciones extremas, en las que deben vivir sin necesidades básicas como agua, comida, luz, entre otras. Es posible que no puedan comprar productos básicos y que se vean obligados a depender de lo que tengan almacenado. En las zonas densamente pobladas la higiene se convierte en la mayor preocupación ya que la gente se aglomera en centros de ayuda temporal y compiten por recursos ilimitados.
- **Efectos indirectos:** los desastres naturales casi siempre originan la interrupción de los servicios públicos alrededor del área afectada, esto puede

significar la vida o la muerte para aquellos que dependen de la diálisis o en una máquina para vivir, como es el caso de pacientes en hospitalizados. La asistencia médica a menudo se vuelve más lenta, ya que el equipo de emergencia debe concentrarse en las víctimas del desastre. Los bancos y negocios podrían estar cerrados, afectando la capacidad de una familia de retirar dinero para pagar cuentas y comprar alimentos.

### **2.3.11. Gestión de riesgos y desastres**

El conocer sobre prevención de riesgos y desastres es fundamental para mitigar el daño producido por los fenómenos naturales, ya que, cada uno de estos puede producir efectos perdurables tanto en estructuras, servicios, ecología y seres humanos. Por esto es importante saber que es la gestión de riesgos y desastres; ya que este es un proceso cuyo último fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible. (21)

El mayor problema en cuanto a esto se produce con respecto al comportamiento individual y comunitario de la población ante fenómenos naturales, por lo tanto, es necesario tener una preparación en tres momentos; antes, durante y después del fenómeno natural.

- Antes; ya que la mayoría de gente no se prepara ni física ni psicológicamente para afrontar un desastre natural debido a que generalmente las personas no consideran la posibilidad de que un desastre natural podría afectarles.
- Durante; porque en muchos casos el miedo, la confusión y el caos del momento no permiten tomar las decisiones adecuadas para actuar en consecuencia y resguardar la vida propia de los familiares.

- Después; debido a que la visión de desorden y desequilibrio sumado el desgaste emocional y físico que las personas experimentan luego de un fenómeno de este tipo, pueden llevar a una persona a cometer acciones de perjuicio, tales como ingerir agua contaminada encender fuego sin cerciorarse que no hubiera fugas de gas y otras actividades que podrían ocasionar otros desastres naturales. (26)

Para poder prevenir cada desastre natural que pueda ocurrir, se debe tomar medidas específicas, pero existen medidas en general que facilitarían el proceder de la población, y permitirían comprender de manera sencilla y oportuna cuáles son los pasos a seguir.

#### **2.3.12. Procesos de la gestión del riesgo de desastres**

Existen cuatro procesos que componen la gestión de riesgos y desastres los cuales son; estimación del riesgo, prevención y reducción del riesgo, preparación, respuesta y rehabilitación y reconstrucción.

La estimación de riesgo es un proceso esencial que se enfoca en identificar y valorar el riesgo, para poder tener una visión integral de la exposición al riesgo y el impacto que este tendría en la sociedad. Esta visión se logra mediante la interpretación de la información disponible y su uso sistemático para identificar amenazas, vulnerabilidades y capacidades, y de esta manera determinar la probabilidad de ocurrencia de eventos potencialmente adversos de cualquier tipo. Como su palabra lo indica, esto nos permite estimar o suponer el posible impacto y la magnitud de los daños que puedan suscitarse en determinados territorios. La prevención y reducción del riesgo comprende las acciones que se orientan en a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad y a reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenido. (21)

Preparación, respuesta y rehabilitación se refiere a las acciones que se realizan con el fin de obtener una óptima respuesta de la sociedad en caso de que ocurran desastres naturales, y de esta forma garantizar una adecuada y oportuna atención a las personas afectas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada.

La cuarta y última se refiere a la reconstrucción, que contempla acciones que son realizadas para establecer condiciones y buscar soluciones para las zonas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física, económica, emocional y social de las comunidades afectadas.

### **2.3.13. Plan de Acción**

La organización UNISDR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction), luego de estudios realizados desde 199, preparó un plan de acción con 20 medidas para la reducción del riesgo, con el afán de lograr informar a la población sobre medidas cautelares para esta problemática. (27)

Acelerar los esfuerzos encaminados a evitar un cambio climático peligroso

- Consensuar medidas, como por ejemplo la de adoptar un marco multilateral efectivo para reducir las emisiones de gas de efecto invernadero, y políticas de actuación que permitan elaborar presupuestos sostenibles de carbono. Estas medidas revisten una importancia fundamental si en los países en desarrollo proclives a los desastres se ha de evitar un incremento posiblemente catastrófico en los impactos de los desastres y sus consecuencias para la pobreza.

Aumentar la resiliencia económica de economías pequeñas y vulnerables

- Coordinar las políticas comerciales sobre desarrollo de los sectores de producción con las políticas sobre adaptación al cambio climático y

reducción del riesgo de desastres, con el fin de potenciar la resiliencia económica, especialmente en el caso de SIDS y LLDC.

- Promover la creación de seguros catastróficos mancomunados entre estos países para permitir la transferencia de riesgo soberano a un precio asequible y proporcionar un mecanismo más fiable para la recuperación y la reconstrucción.

Adoptar marcos políticos de desarrollo de alto nivel para reducir el riesgo

- Adoptar marcos políticos nacionales de desarrollo de amplio alcance al más alto nivel, respaldados por los suficientes recursos e impulso político, enfocarlos hacia los factores subyacentes del riesgo de desastres. Estos marcos deben acomodar, integrar e imprimir coherencia a los esfuerzos ya en marcha de acuerdo con el HFA y demás instrumentos para la reducción de la pobreza y la adaptación al cambio climático.

Orientar la política de desarrollo a abordar los factores de riesgo subyacentes

- Capacitar a gobiernos urbanos y locales para integrar aspectos de reducción del riesgo de desastres en estrategias de mayor alcance que garanticen el acceso de las personas pobres del medio urbano a terrenos seguros con una tendencia también segura, a infraestructura y servicios, y a viviendas adecuadas y resistentes a los desastres.
- Invertir en gestión de los recursos natural, desarrollo de infraestructuras, generación de medios de vida y mecanismos de protección social para reducir la vulnerabilidad y potenciar la resiliencia de los medios de vida rurales.
- Proteger y mejorar los servicios de los ecosistemas mediante mecanismos tales como normativas sobre espacios protegidos, pago por los servicios de los ecosistemas y una planificación integral.

- Modificar la orientación de las medidas de protección social, de manera que pasen de tener un enfoque exclusivo de respuesta a incluir mecanismos de preparación ante los desastres y una orientación más efectiva hacia los grupos más vulnerables.
- Adoptar un enfoque que apoye las iniciativas locales
- Fomentar una cultura de planificación e implementación de la reducción del riesgo de desastres que haga uso de la colaboración y las asociaciones entre gobierno y sociedad civil que además apoye las iniciativas locales, a fin de reducir así sustancialmente el coste de la reducción del riesgo, garantizar la aceptación a nivel local y acumular capital social.

Utilizar los sistemas ya existentes de administración pública para incorporar nuevas iniciativas a la gobernanza de la reducción del riesgo de desastres

- Velar por que la responsabilidad sobre la reducción del riesgo de desastres quede anclada en los más altos niveles de autoridad política sea incorporada, de manera explícita, en los planes y presupuestos de desarrollo de cada país.
- Armonizar y, en medida de lo posible, integrar los mecanismos de gobernanza de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.
- Promover mayores sinergias en el seguimiento de las amenazas y la identificación del riesgo, para conseguir una evaluación más exhaustiva del riesgo por amenazas múltiples, mediante la integración funcional de los organismos científicos y éticos responsables de meteorología, geología, geofísica, oceanografía, gestión medioambiental, etc.

- Someter todas las inversiones públicas a un análisis de rendimiento para acrecentar su sostenibilidad y rentabilidad, y así contribuir de manera significativa a la reducción del riesgo de desastres.
- Incentivar a las oficinas de intervención y auditoría de cada país para que lleven a cabo revisiones periódicas de la implementación de las políticas de reducción del riesgo de desastres con el fin de conseguir mejoras en la responsabilidad y la transparencia, la aplicación y la vigilancia.
- Potenciar los vínculos entre las organizaciones de alerta y las responsables de preparación y respuesta ante desastres, así como el nivel nacional y local, para potenciar la efectividad de los sistemas de alerta temprana en comunidades propensas al riesgo.
- Apoyar el desarrollo de mercados de seguros de manera que una mayor proporción de los hogares en riesgo puedan tener acceso a mecanismos para la transferencia del riesgo, junto con otras herramientas financieras como las microfinanzas y la financiación para contingencias.

#### Invertir para reducir el riesgo

- Incrementar los recursos disponibles para la adaptación al cambio climático en países en desarrollo proclives al riesgo, recursos que deben ser adicionales a los ya comprometidos para la consecución de los ODM, y permitir así que esos países puedan hacer frente a los factores subyacentes del riesgo.
- Aprovechar el incremento del gasto público en el contexto actual de paquetes de estímulo económico en orden a invertir en infraestructura para la reducción del riesgo y en otras medidas que aborden los factores subyacentes del riesgo.



- Velar por que se realicen inversiones adicionales para tener en cuenta aspectos de reducción del riesgo de desastres naturales en todas las nuevas actividades de desarrollo
- Fortalecer las capacidades de países propensos a los desastres para desarrollar los marcos políticos y de gobernanza necesarios para poner en marcha y gestionar todo lo anterior.

#### **2.3.14. Plan de gestión de riesgos de desastres en la institución**

Como fue antes mencionado, la gestión de riesgos es un conjunto de acciones destinadas a la prevención y reducción del riesgo, así como también a la preparación de la comunidad educativa para responder adecuadamente a eventos adversos que aseguren la continuidad del servicio, en este caso, el educativo. Éste se caracteriza porque es un proceso de elaboración participativa que involucra a todos los miembros de la comunidad educativa.

Es importante su elaboración porque nos permite:

- Crear condiciones institucionales necesarias para que la prevención y reducción del riesgo sea posible, así como la preparación de la unidad educativa para responder en situaciones de emergencia.
- Salvaguardar las vidas de la comunidad educativa, así como contemplar estrategias y acciones conducentes al ejercicio del derecho a la educación aun en situaciones de emergencia.
- Contribuir con el proceso de desarrollo de la educación en cuanto a gestión del riesgo.

### **2.3.15. Papel del personal de enfermería en la prevención de desastres**

La asociación canadiense de enfermeras menciona que la profesión de enfermería juega un papel integral en todos los aspectos de las situaciones de emergencia o peligro, incluida la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación. Asimismo, asegura que el liderazgo de la enfermería y su papel en la planificación son esenciales para un enfoque amplio y coordinado de la preparación y respuesta ante emergencias y desastres. (28)

El personal de enfermería puede realizar algunas acciones relacionadas con la prevención de desastres naturales, y también existen pautas para la actuación en caso de la ocurrencia de algún desastre natural.

Estas intervenciones de enfermería se pueden clasificar según el tiempo, es decir, antes, durante y después de la ocurrencia de los desastres naturales, en cada tiempo, se pueden realizar diferentes actividades para mejorar la eficiencia de la actuación del personal de salud y su involucración en la comunidad.

Las acciones de enfermería antes del desastre natural pueden ayudar a reducir las probabilidades de enfermedad, muerte e incapacidad como consecuencia de un desastre, es decir, para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a un cierto riesgo, los enfermos también pueden participar en diferentes labores preventivas, por ejemplo:

- Valoración previa y plan de respuesta al desastre:
  - Análisis de riesgos
  - Conocer los recursos con los que se cuenta (médicos y sociales)
  - Creación de un plan de emergencia conjuntamente con todo el personal de salud.
- Simulacros: aunque exista un plan de emergencia, este no servirá si no se mantiene actualizado y se representa regularmente. Los simulacros permiten a los principales actores involucrados en la respuesta a un desastre mejorar

su preparación gracias a la puesta en práctica de habilidades y competencias que no desempeñan en su día a día. El personal de enfermería no solo participa en el simulacro, sino también en la planificación y evaluación del mismo, aportando ideas para modificar el plan de ser necesario. (29)

- Programas de educación comunitaria: estos programas deben basarse sobre todo en el fomento de medidas básicas de autoprotección y el entrenamiento de maniobras de primeros auxilios. Cuanto mayor sea la información que la comunidad maneje y mientras más conscientes estén de la probabilidad de que ocurra un desastre en la comunidad, más rápida y efectiva será la respuesta ante el mismo.

Las acciones de enfermería durante el desastre natural dependen del lugar en el que se encuentre el personal, es decir, quienes trabajen en un hospital deberán conocer el plan de desastres de la comunidad y ponerlo en práctica, por otro lado, quienes se encarguen de brindar la atención en la zona de impacto pueden realizar algunas de las acciones que se enuncian a continuación (29):

- Ponerse a salvo del peligro, ayudar a las personas que sea posible y ubicarse todos en las zonas seguras en casos de desastres naturales, que deben estar debidamente señaladas.
- Evaluación rápida de las necesidades: donde se monitorea toda el área afectada por el desastre natural y sobre todo las instalaciones sanitarias.
- Triage prehospitalario: para clasificar a las víctimas del desastre natural en función de su gravedad de lesión.
- Cuidados de enfermería: se deben proporcionar los cuidados enfermeros mediante la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería (PAE)

- Enfermería comunitaria y refugio: evitando a toda costa que las personas afectadas por el desastre natural, lleguen a ser víctimas de las epidemias del hambre, para el esto se debe velar por el bienestar de los usuarios trasladándoles a albergues donde puedan alimentarse y realizar sus actividades.

Las acciones de enfermería tras el desastre se centran en las tareas de rehabilitación y reconstrucción con el objetivo de lograr que la región afectada y sus habitantes puedan recuperar las condiciones de vida previas al desastre. (29)

- Rehabilitación: en caso que se trate con personas que hayan sufrido lesiones o se encuentran en terapia. Recuperación en general de diferentes enfermedades.
- Apoyo emocional: para los pacientes y sus familiares, valorando el nivel de estrés postraumático y ansiedad.
- Enfermería comunitaria: Asistiendo a las víctimas en los albergues, lugar del desastre y en los lugares en donde sea necesario.

### **2.3.16. Primeros auxilios**

Los primeros auxilios es un área que forma parte fundamental de la enfermería comunitaria, cuyo objetivo es proporcionar al paciente la atención necesaria para evitar que su condición se deteriore y su situación empeore, en caso de que la víctima haya sufrido una lesión por causa de un desastre natural.

Los primeros auxilios son técnicas, cuidados y procedimientos de carácter incondicional, adecuados y temporales, de personal profesional o de personas capacitadas o con conocimiento técnico, que se le aplican a una persona víctima de un accidente o enfermedad repentina, en el lugar de los acontecimientos y antes de ser trasladados a un centro asistencial.

Por otro lado, Álvarez Sáez Marta nos dice que los primeros auxilios son el conjunto de actividades enfocadas principalmente a rescatar y salvaguardar a la población que se encuentra en peligro, a mantener en funcionamiento los servicios y equipamiento estratégicos, la seguridad de los bienes y el equilibrio de la naturaleza. (30)

Es importante tener en cuenta que un botiquín de primeros auxilios es una parte esencial que se debe tener en el hogar, universidades, entre otros, nunca cerrado con llave y lejos del alcance de los niños, puesto que tiene utensilios de primera necesidad en la atención de los primeros auxilios. (31)

Un botiquín debe contener:

- Algodón
- Gasas
- Esparadrapo
- Antisépticos
- Tijeras y pinzas
- Apósitos
- Termómetro
- Aspirinas
- Pomadas
- Alcohol

#### **2.4. Marco Legal**

Para este estudio se tomará en cuenta a la Constitución de la República del Ecuador 2008 y el Plan Nacional del Buen Vivir.

#### **2.4.1. Constitución de la República del Ecuador en cuanto a gestión de riesgos**

*“Art. 389.- El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad. El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:*

- 1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.*
- 2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.*
- 3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.*
- 4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.*
- 5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.*
- 6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar*

*eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.*

7. *Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo.*

*Art. 390.- Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.”*

#### **2.4.2. Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir**

##### **Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población**

*“3.11 Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural y natural y de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico*

*3.11.a. Diseñar e implementar normativas para prevenir, gestionar y mitigar los riesgos y desastres de origen natural o antrópico.*

*3.11.b. Incorporar la gestión integral, preventiva y sustentable de riesgos en los procesos de planificación y ordenamiento territorial nacional y local, para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones ante las amenazas, principalmente las de origen hidrometeorológico.*

*3.11.c. Coordinar y articular el sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos, mejorando las capacidades institucionales y sociales, la producción de conocimiento y el intercambio de información científico-técnica.*

3.11.d. *Fortalecer la participación y las capacidades de respuesta ciudadana para fortalecer el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos ante Desastres.*

3.11.e. *Mejorar los sistemas de control y alerta temprana, monitoreo y atención oportuna a la población, para identificar y mitigar las amenazas y vulnerabilidades sociales y ambientales ante los riesgos naturales y antrópicos.*

3.11.f. *Ampliar las capacidades del sector de seguridad, defensa y gestión de riesgos para la atención, rehabilitación y recuperación de las poblaciones, el patrimonio natural y las infraestructuras afectadas por desastres naturales o antrópicos.*

3.11.g. *Aumentar las capacidades para conservar el patrimonio natural e hídrico, incentivando prácticas que permitan aumentar la resiliencia y la adaptación frente a los riesgos y desastres.*

3.11.h. *Incorporar planes de contingencia ante eventuales cambios del nivel del mar, originados por la variabilidad y el cambio climático, que puedan afectar la infraestructura y los servicios en las zonas costeras e insulares.” (32)*

## **2.5.Marco Ético**

### **2.5.1. Principios éticos generales**

*Existen tres principios éticos básicos que deben aplicarse en cada investigación realizada; respeto por las personas, beneficencia y justicia. En forma general, estos principios guían la preparación responsable para cumplir con los protocolos de investigación. Según las circunstancias, los principios pueden expresarse de diferente manera, pero son principios de ética básicos que deben ser cumplidos. En cuanto al respeto por las personas podemos tener en consideración dos puntos básicos:*



- *Respeto por la autonomía, que implica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por capacidad de autodeterminación.*
- *Protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada, que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables.*

*La beneficencia: se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. Este principio de lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados, que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación. Además, la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a las personas; este aspecto de la beneficencia a veces se expresa como un principio separado, no maleficencia (no causar daño).*

*La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido. En la ética de la investigación en seres humanos el principio refiere, especialmente, a la justicia distributiva, que establece la distribución equitativa de cargas y beneficios se justifican solo si se basan en distinciones moralmente relevantes entre las personas; una de estas distinciones es la vulnerabilidad. El término “vulnerabilidad” alude a una incapacidad sustancial para proteger intereses propios, debido a impedimentos como una falta de capacidad para dar consentimiento informado, falta de medios alternativos para conseguir atención médica u otras necesidades de alto costo, o ser un miembro subordinado de un grupo jerárquico. Por tanto, se debiera hacer especial referencia a la protección de los derechos y bienestar de las personas vulnerables.*

*En general, los patrocinadores de una investigación o los investigadores mismos, no pueden ser considerados responsables de*

*las condiciones injustas del lugar en que se realiza la investigación, pero deben abstenerse de prácticas que podrían aumentar la injusticia o contribuir a nuevas desigualdades. Tampoco debieran sacar provecho de la relativa incapacidad de los países sus propios intereses, realizando una investigación de bajo costo y evitando los complejos sistemas de regulación de los países industrializados con el propósito de desarrollar productos para los mercados de aquellos países.*

*En general, el proyecto de investigación debería dejar a los países o comunidades de bajos recursos mejor de lo que estaban o, por lo menos, no peor. Debiera responder a sus necesidades y prioridades de salud, de modo que cualquier producto que se desarrolle quede razonablemente a su alcance, y tanto como sea posible, dejar a la población en mejor posición para obtener atención de salud efectiva y proteger su salud.*

*La justicia requiere también que la investigación responda a las condiciones de salud o a las necesidades de las personas vulnerables. Las personas seleccionadas debieran ser lo menos vulnerables posible para cumplir con los propósitos de la investigación. El riesgo para los sujetos vulnerables esta más justificado cuando surge de intervenciones o procedimientos que les ofrecen una esperanza de un beneficio directamente relacionado con su salud. Cuando no se cuenta con dicha esperanza, el riesgo debe justificarse por el beneficio anticipado para la población de la cual el sujeto específico de la investigación representativa. (33)*

## CAPÍTULO III

### 3. Metodología de la Investigación

#### 3.1. Diseño de la Investigación

La presente investigación es:

**No experimental:** debido a que en la presente investigación no se utilizará hipótesis y por lo tanto no habrá manipulación de variables, la investigación se orientará por objetivos y preguntas de investigación.

**Cuantitativa:** el estudio recoge, con el uso de alguna estrategia o instrumento, datos sobre la variable de manera concluyente, determinando las características dando resultado a los objetivos planteados en el estudio.

#### 3.2. Tipos de Estudio

La presente investigación es descriptiva y transversal.

**Descriptiva:** Permite detallar la naturaleza y comportamiento del objeto en estudio, en este caso del conocimiento de los estudiantes de enfermería en desastres naturales.

**Transversal:** Los datos fueron recolectados en un solo momento y por una sola ocasión.

#### 3.3. Localización

Provincia de Imbabura, en la ciudad de Ibarra, en la Universidad Técnica del Norte. Facultad ciencias de la salud, Carrera de Enfermería.

### 3.4. Población y muestra

Está constituida por los estudiantes de enfermería a partir del segundo semestre en total 435.

#### **Muestra:**

Se calculó un muestreo probabilístico aleatorio simple, a partir del segundo semestre.

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N-1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

**PQ:** Varianza de la población, valor constante = 0, 25

**N:** Población / Universo

**(N-1):** Corrección geométrica para muestras grandes >30

**E:** Margen de error estadísticamente aceptable

**0, 05:** 5% (recomendado en educación)

**K:** Coeficiente de correlación de error, valor constante = 2

**n:** muestra

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N-1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

$$n = \frac{0.25 \times 435}{(435-1) \frac{0.0025}{4} \times 0.25}$$

$$n = \frac{108.75}{343 \times 0.000625 + 0.25}$$

$$n = \frac{108.75}{.52125}$$

$$n = 207.63 = 208$$

El número de estudiantes que fueron sometidos a estudio fueron: 208

### **3.5.Criterios de Inclusión**

- a) Estudiantes de Enfermería matriculados legalmente en la carrera a partir del segundo semestre.
- b) Estudiantes a partir del segundo semestre que acepten ser parte del estudio

### **3.6.Criterios de Exclusión**

- a) Estudiantes que no acepten ser parte del estudio

### **3.7.Métodos y técnicas para la recolección de la información**

Los métodos y técnicas que se utilizarán para la recolección de información son los siguientes:

**La encuesta:** La encuesta es un procedimiento mediante el cual, al realizar diferentes preguntas se puede obtener información específica sobre los encuestados. Esto nos permitirá realizar un análisis estadístico de las respuestas obtenidas. Se escogió este método porque tiene un bajo costo, y sus resultados son mucho más exactos que un censo, también nos permite tener una mayor rapidez en la obtención de resultados. La encuesta es la técnica más utilizada ya que permite obtener información de casi cualquier tipo de población.

**Instrumento:** la encuesta utilizada fue realizada por la investigadora, fue validada por un profesional capacitado y por el departamento de gestión de riesgos de la Universidad Técnica del Norte. Constó de 17 preguntas de opción múltiple específicas del tema.

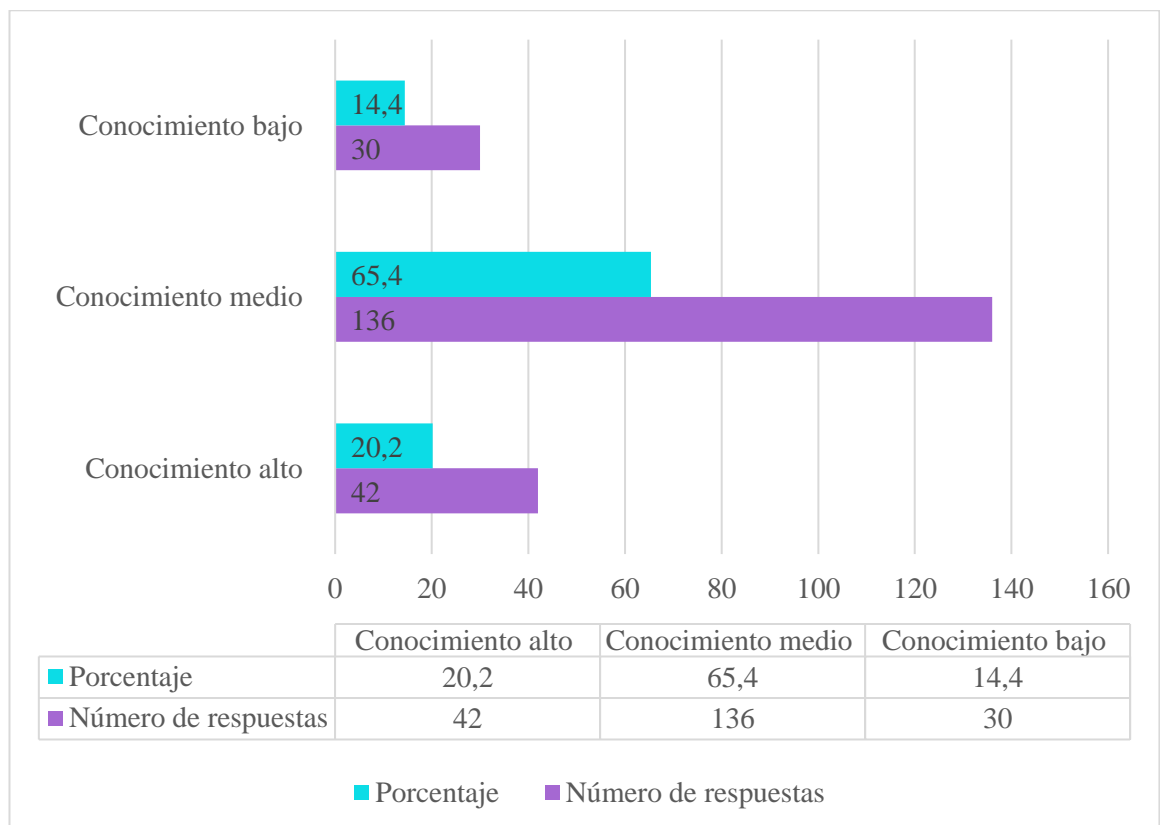
### **3.8. Análisis de datos**

Se utilizó el programa informático Excel por que ayudará a efectuar la tabulación de los datos obtenidos y poder realizar análisis estadístico de las respuestas. Para efectuar la tabulación de los datos se manejaron fórmulas en hojas de cálculo que consecutivamente sirvieron para la interpretación, análisis, obtención de tablas y gráficos estadísticos.

## CAPÍTULO IV

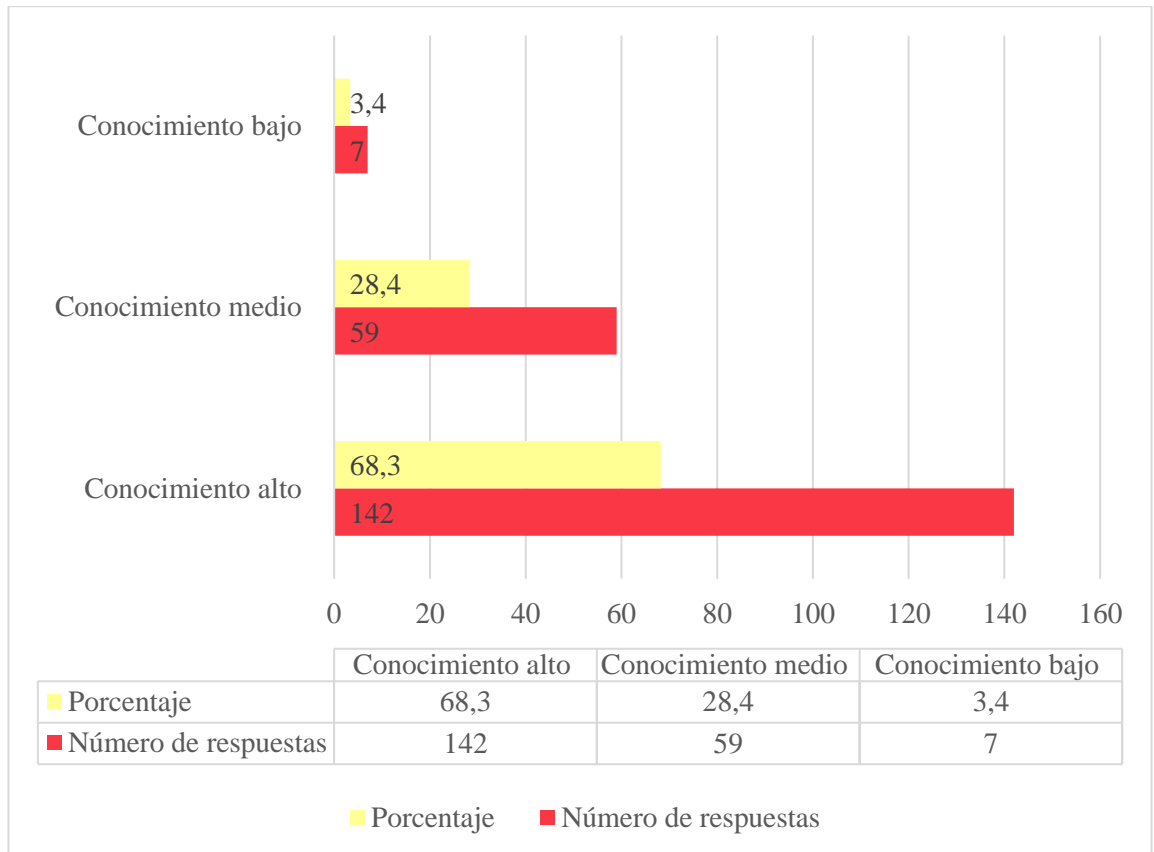
### 4.1. Resultados de la investigación

Gráfico 2: Tipos de desastres naturales



**Análisis:** Mediante la escala de Likert se aprecia que la mayoría de estudiantes de la Carrera de Enfermería tienen un conocimiento medio en cuanto a que tipos de desastres naturales existen, seguido de conocimiento medio y conocimiento bajo con una significativamente menor cantidad, resultados que concuerdan con el trabajo realizado por Carla Tejada Guzmán en la Universidad Central del Ecuador en el año 2009 en el cual nos indica que un 81% de los encuestados tienen conocimientos altos de lo que son las emergencias y desastres. (34)

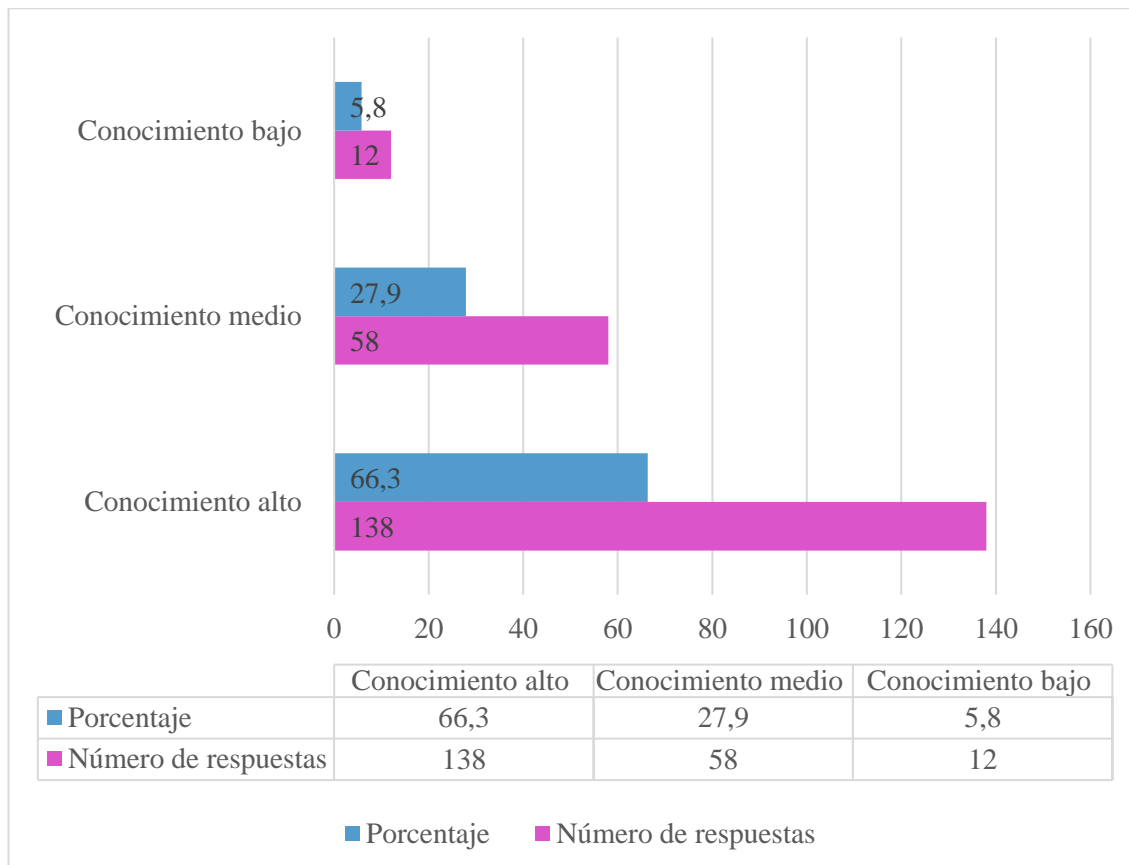
**Gráfico 3: Efectos de los desastres naturales**



**Análisis:** Se encontró que sólo un 3,4% de los estudiantes no conocen los efectos que producen los desastres naturales, con un 28,4% los estudiantes demostraron que tienen un conocimiento medio mientras que existe un conocimiento alto con un 68,3% en cuanto a los efectos que producen los desastres naturales, esto demuestra que la mayoría de estudiantes tienen un indicio de lo que son los desastres naturales, tal como lo demuestran los resultados de un estudio realizado por Susana Burgos en 2017 en la Universidad de San Marcos, ubicada en Lima, Perú en el cual se observa un conocimiento alto en lo que se refiere a los efectos de un desastre natural. (35)

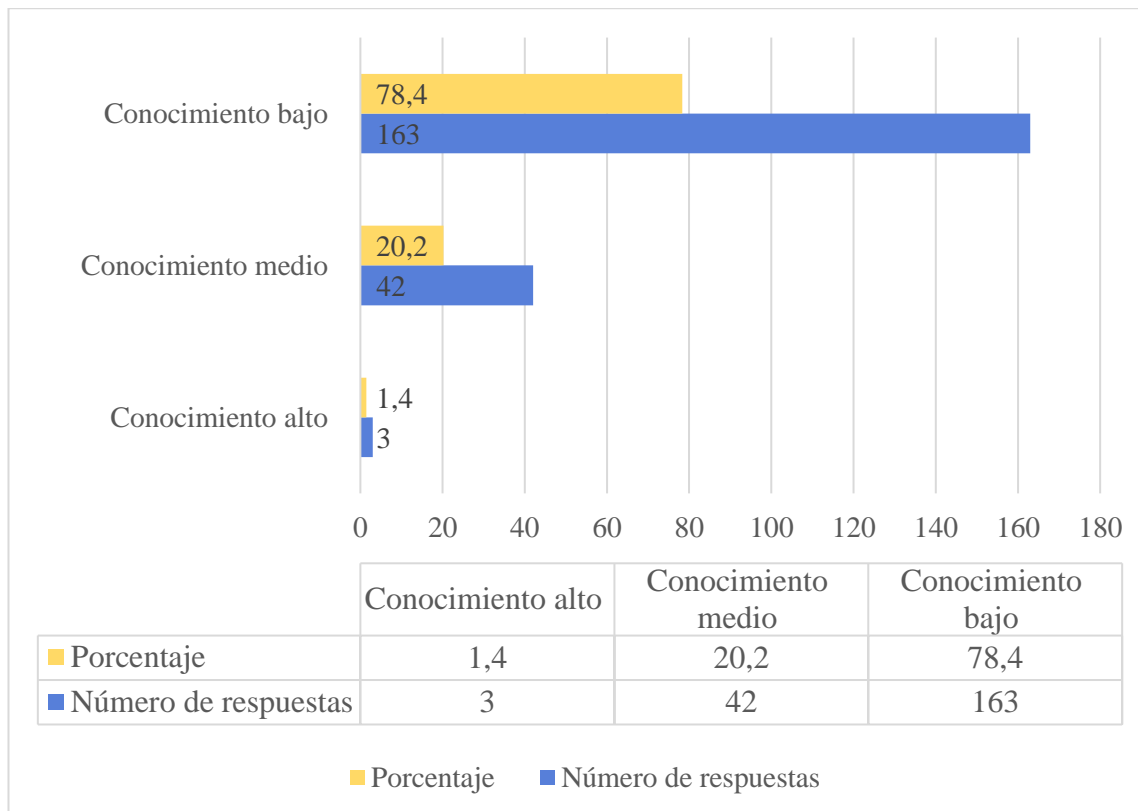


**Gráfico 4: Preparación ante desastres naturales**



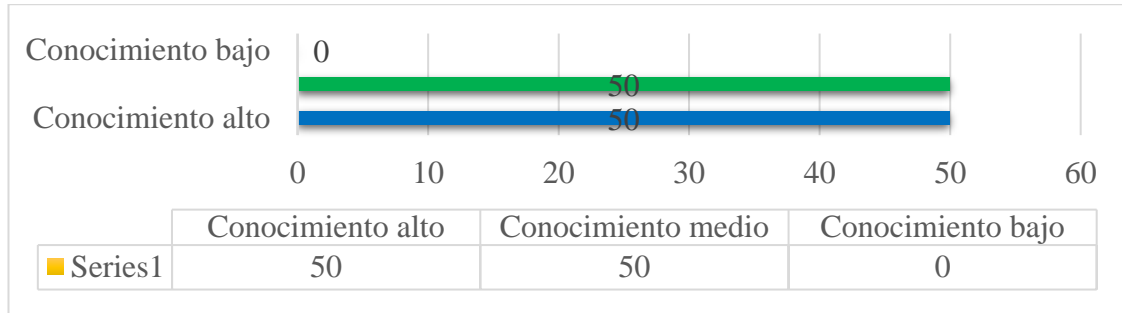
**Análisis:** En el estudio se encontró que la mayoría de los estudiantes tienen un conocimiento alto en cuanto a su preparación ante desastres naturales, el 27,9% de los estudiantes indicó tener un conocimiento medio y solo una mínima cantidad de los estudiantes tienen un conocimiento bajo, dejando los niveles de desconocimiento muy bajos, mientras que en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el estudio realizado Córdova Mirna y Bravo José en el año 2015 en el cual nos indican que por la gran mayoría de estudiantes respondieron que no se encuentran preparados, un porcentaje de encuestados se mostró indeciso y solo el 4,29% indicaron estar preparados para afrontar un desastres natural. (36)

**Gráfico 5: Actuación frente a desastres naturales**



**Análisis:** Se encontró que los estudiantes de enfermería tienen un conocimiento medio en cuanto a datos importantes sobre desastres naturales como los procedimientos que se deben realizar después de un desastre natural, tal como se observó en el estudio realizado en la Universidad de Guayaquil por Córdova Mirna y Bravo José en el año 2015, en el cual se indica que un 73% de los estudiantes consideran importante recibir capacitaciones sobre los desastres naturales, ya que no han recibido capacitaciones sobre el tema, y los estudiantes que si recibieron capacitaciones indican que estas se realizan solo una o dos veces al año, las cuales no son suficientes para abordar un tema tan amplio (36), esto podría significar que los estudiantes no tienen la experiencia necesaria para enfrentar un desastre natural y al no sentirse preparados su actuación no será la adecuada al momento de una verdadera catástrofe natural, por lo tanto, es importante mejorar la educación en cuanto a gestión de riesgos y desastres e involucrar a los estudiantes para que su entendimiento sobre el tema sea aún más amplio.

**Gráfico 6: Consolidado de los resultados**



Preguntas	Respuestas	Porcentajes más altos
<b>Tipos de desastres</b>	De acuerdo	Estudiantes con conocimiento medio 64,4%
<b>Efectos de los desastres</b>	Totalmente de acuerdo	Estudiantes con conocimiento alto 68,3%
<b>Preparación ante desastres naturales</b>	Totalmente de acuerdo	Estudiantes con conocimiento alto 66,3%
<b>Actuación después de un desastre natural</b>	En desacuerdo	Estudiantes con conocimiento medio 78,4 %
<b>Percepción del autoconocimiento ante desastres</b>	Indeciso	Estudiantes con conocimiento medio 64,9%
<b>Evaluación de experiencias previas</b>	Ocasionalmente	Estudiantes con conocimiento medio 88,5%

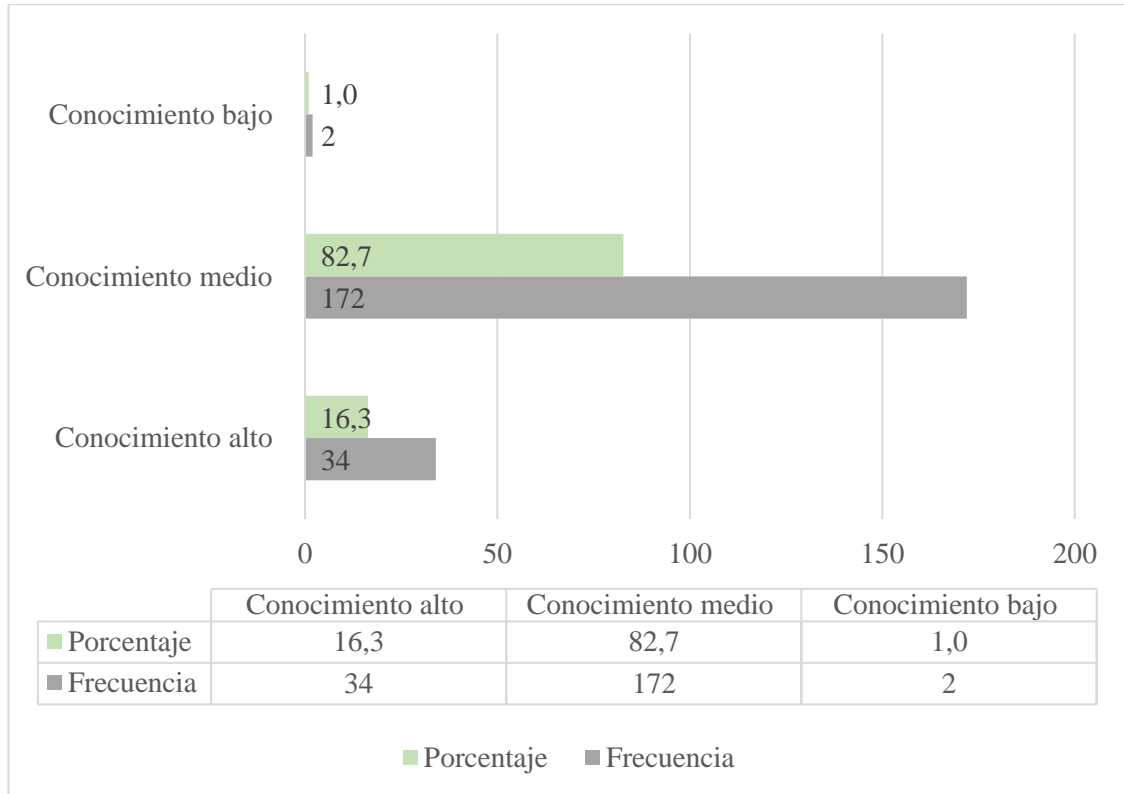
**Análisis:** Con ayuda de las encuestas realizadas a los estudiantes de enfermería y tomando en cuenta las preguntas de la uno a la ocho, en cuanto al primer objetivo establecido en la investigación se determinó que la mitad de los estudiantes tienen un conocimiento alto y la otra mitad tienen conocimiento medio. Es decir, en cuanto a conocimientos generales de lo que son los desastres naturales y que tipos de desastres existen, los objetos que se debe preparar en un kit de emergencia y los efectos que

tiene un desastre natural sobre la población, los estudiantes demuestran tener un conocimiento alto.

Considerando los hallazgos encontrados podemos determinar que la mayoría de estudiantes de enfermería, como se pudo observar en el gráfico 5, al tener un conocimiento alto sobre medidas de precaución ante un desastre natural, los efectos que estos producen y los objetos que deben tener en un kit de emergencia pueden tener una adecuada actuación en el momento de una catástrofe natural para de esta manera poder cuidarse y una vez a salvo poder ayudar a las personas que hayan sido heridas y necesiten ayuda de un profesional de salud, así mismo el conocer estos datos ayuda al personal de enfermería a tratar al paciente de una manera holística, enfocándose en todos los aspectos de recuperación tras un desastre natural.

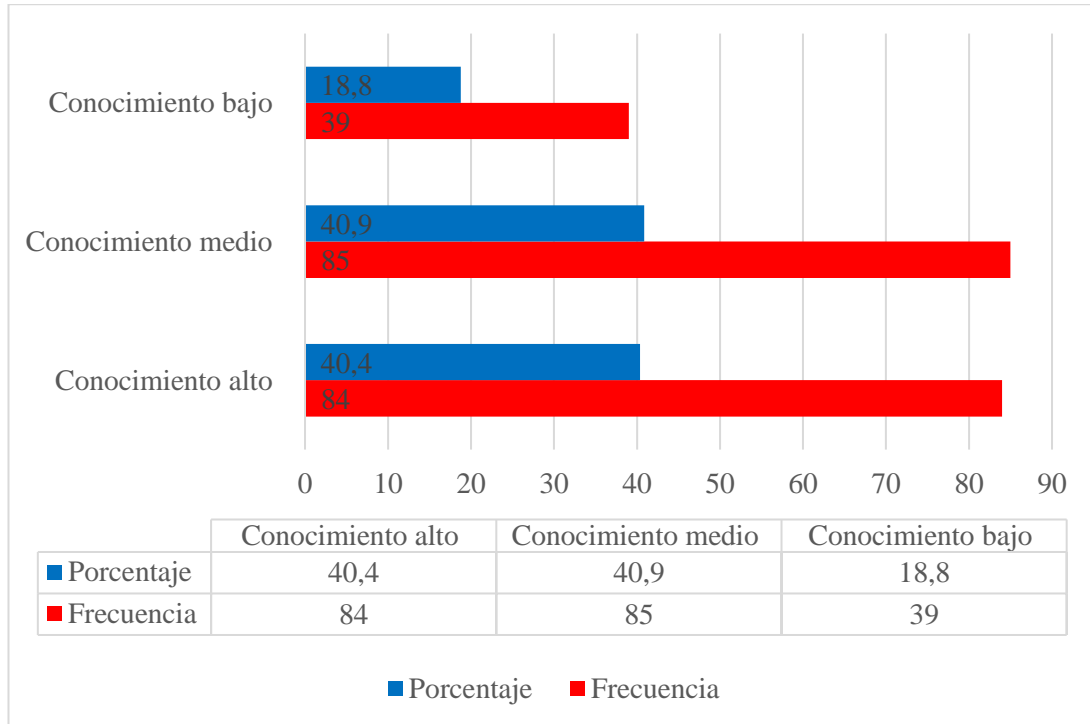
Es importante que la enfermera conozca las acciones necesarias a realizar luego de un evento sísmico, ya que esto le dará las pautas necesarias para brindar una atención de calidad y de manera segura a los pacientes que lo necesiten, es por esto que es importante que los estudiantes de enfermería se involucren con el procedimiento que se realiza en gestión de riesgos y tanto los estudiantes como los responsables del Departamento de Gestión de Riesgos de la Universidad trabajen conjuntamente para beneficiarse del conocimiento que se pueden brindar mutuamente.

**Gráfico 7: Conocimiento de las vías de evacuación**



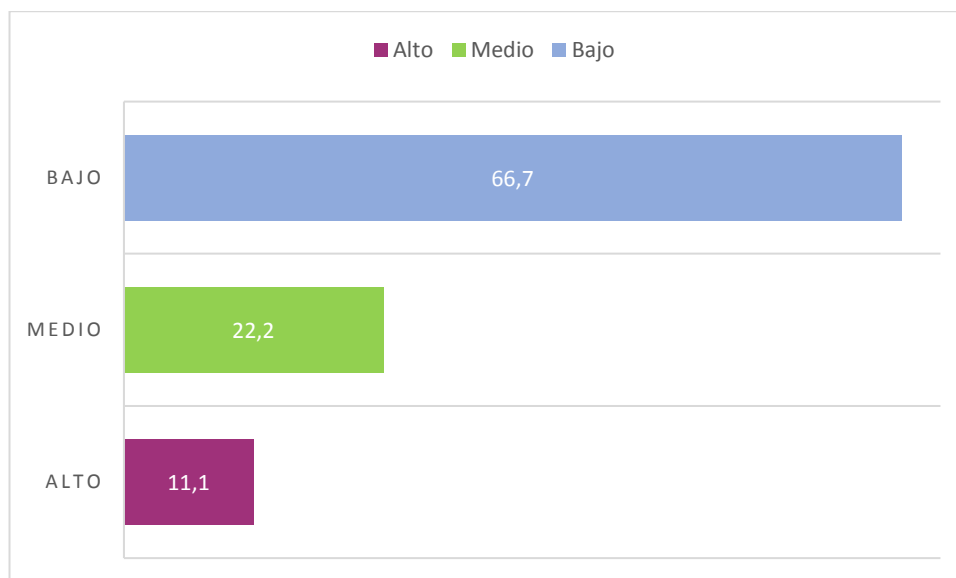
**Análisis:** Se determinó que solo un 1,0% de los estudiantes tienen un conocimiento bajo en cuanto a las rutas de evacuación de la universidad, mientras que el 16,3% tienen un conocimiento alto y el 82,7% tienen un conocimiento medio sobre los puntos de encuentro y medidas de evacuación de la universidad, lo cual supera al estudio realizado en Esmeraldas por Galia Ortega en el año 2014 en el que se indica que de 523 personas encuestadas 511 no conocen los puntos de encuentro en caso de alguna catástrofe natural, lo cual es un porcentaje muy bajo de estudiantes que tienen el conocimiento básico sobre gestión de riesgos. (37)

**Gráfico 8: Conocimiento de los estudiantes del protocolo de protección**



**Análisis:** Como se puede apreciar en el gráfico, los estudiantes muestran un conocimiento medio y alto en un 40% cada uno en cuanto al protocolo de actuación y solo un 18,8% demuestra tener un conocimiento bajo indicando que aún un porcentaje, aunque sea bajo cree que debe colocarse debajo de los pupitres o mesas durante un terremoto. En el estudio realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por Córdova Mirna y Bravo José apenas 16 personas (4,24%) de las 377 encuestadas mencionaron conocer bien el protocolo de actuación lo cual demuestra un porcentaje muy bajo de estudiantes preparados para enfrentar un desastre.

**Gráfico 9: Consolidado de los resultados**



Preguntas	Respuestas	Porcentajes más alto
<b>Conocimiento sobre plan de emergencias y contingencia</b>	Desconozco	Estudiantes con conocimiento bajo 66,6%
<b>Rol del estudiante en el plan de contingencia universitario</b>	En desacuerdo	Estudiantes con conocimiento bajo 75,0%
<b>Conocimiento de las vías de evacuación</b>	De acuerdo	Estudiantes con conocimiento alto 82,7%
<b>Conocimiento de los estudiantes sobre las sirenas de alerta ante emergencias</b>	Indeciso	Estudiantes con conocimiento medio 80,8%

**Análisis:** En cuanto al objetivo número 2 establecido, mediante el análisis de las preguntas de la nueve a la diecisiete, las cuales son referentes al conocimiento de los estudiantes en temas como el plan de emergencias y contingencia de la UTN, el rol que cumplen los estudiantes dentro del plan de emergencias y contingencia, la presencia de alarmas dentro de la facultad y la señalización de las salidas de emergencia dentro de la facultad y los puntos de encuentro dentro de la Universidad,

se determinó que el 66,7% de los estudiantes tiene un conocimiento bajo, seguido por un conocimiento medio con el 22,2% de los estudiantes y en menor cantidad tenemos el 11,1% con conocimiento alto.

Como pudimos observar en la tabla gráfico 8, el estudio demuestra que los estudiantes tienen un conocimiento bajo sobre temas del departamento de Gestión de Riesgos y Desastres y sobre el rol que cumplen los estudiantes de Enfermería en el Plan de Emergencias y Contingencia de la Universidad, lo cual nos indica que hace falta mejorar la comunicación con los estudiantes, para que tengan claro que existe un departamento encargado de la seguridad de los estudiantes Universitarios, para que de esta manera puedan involucrarse con los protocolos que se deben cumplir en el plan diseñado, también se detectó un nivel de conocimiento muy bajo sobre el protocolo de ayuda de evacuación a personas en vulnerabilidad como mujeres embarazadas o personas discapacitadas, al no existir un conocimiento claro sobre este tema las personas en vulnerabilidad corren un mayor peligro y esto podría tener consecuencias mortales.



## Informes de los simulacros realizados por la Universidad Técnica del Norte

**Tabla 2 Primer informe de simulacros**

Abril/Mayo 2016

	<b>Número de simulacros</b>	<b>Completo</b>	<b>Incompleto</b>
<b>Simulacros</b>	3		
<b>Informes</b>	1		
<b>Estructura</b>			Si
<b>Contenido</b>		Si	
<b>Conclusiones</b>		Si	
<b>Recomendaciones</b>		Si	

### **Análisis:**

- a) En los meses de Abril/Mayo 2016 se realizaron 3 simulacros consecutivos, en los cuales existió personal en las diferentes facultades que no colaboraron con la realización del mismo. Aunque existieron algunos inconvenientes, especialmente en el primer simulacro, como que no se activaron todas las alarmas, falta de megáfonos para la comunicación y falta de liderazgo por parte de los brigadistas, todos estos inconvenientes se resolvieron, para que el segundo y el tercer simulacro se llevaran a cabo de una manera más organizada y de mejor manera.
  
- b) El informe de los simulacros de Abril/Mayo del 2016 no cuenta con los respectivos objetivos de acuerdo al plan de emergencias y contingencia de la Universidad, tampoco se realizó un informe por cada simulacro, si no, un informe por los tres simulacros realizados en esos meses, el resto de parámetros están claros en el informe.

- c) Se realizaron reuniones con los observadores enviados por la secretaria de Riesgo y Bomberos después de cada simulacro en donde indicaron los aspectos positivos y negativos de los mismos
- d) Se realizaron reuniones con los líderes y brigadistas en donde se les indico los aspectos a mejorar
- e) Se logró capacitar alrededor de un 60% de la población universitaria en el tema de cómo actuar en caso de sismos
- f) Hubo casi evacuación total de los edificios

**Tabla 3 Segundo informe de simulacros**

Febrero 2017

	<b>Número de simulacros</b>	<b>Completo</b>	<b>Incompleto</b>
<b>Simulacros</b>	2		
<b>Informes</b>	1		
<b>Estructura</b>		Si	
<b>Contenido</b>		Si	
<b>Conclusiones</b>		Si	
<b>Recomendaciones</b>		Si	

#### **Análisis**

- a) El informe de los simulacros de febrero del 2017 cuenta con todos los parámetros establecidos correctamente, todos los puntos se encuentran claros y comprensibles. Existieron dos simulacros en el mes de febrero, pero solo existe un informe de simulacro que abarca los dos simulacros realizados.
- b) Para los simulacros realizados en febrero del 2017 se capacitó a los brigadistas para mejorar su actuación en el simulacro. Existieron inconvenientes en el primer simulacro como que la alarma antirrobo sonó antes de la alarma del simulacro confundiendo a los asistentes. El principal problema en ambos simulacros es la falta de colaboración de algunos docentes de las diferentes facultades, que no evacuan el edificio y no permiten la evacuación de los estudiantes. A pesar de los inconvenientes, las facultades mejoraron sus tiempos de evacuación.
- c) Se logró capacitar alrededor de un 60% de la población universitaria en el tema de cómo actuar en caso de sismos
- d) Se mejoró los tiempos de evacuación desde el simulacro realizado en la UTN que fue de 6 minutos en promedio

- e) En cuanto a los informes de los simulacros analizados se determinó que, aunque en cada simulacro se ha ido mejorando los tiempos de evacuación, aún es necesario que los estudiantes, docentes y administrativos de la Universidad Técnica del Norte se tomen más en serio los simulacros y cooperen con el Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres de la Universidad, para de esta manera estar un poco más preparados en caso de que exista una emergencia.
  
- f) Hay que destacar que el Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres ha hecho una gran labor conjuntamente con el Departamento de Bomberos para educar a los estudiantes universitarios y aunque aún hace falta entrenamiento los avances que se han realizado hasta hoy son un paso muy grande para la cultura de prevención.

## 5 Capítulo V

### 5.1 Conclusiones

- Se determinó que los estudiantes de enfermería cumplen con un conocimiento alto en temas básicos de los desastres naturales como cuáles son los efectos que estos producen en las personas afectadas y uno de los temas más importantes el cual es el conocimiento sobre los objetos que se debe tener en un kit de emergencias, mientras que demuestran tener un conocimiento medio a alto sobre los aspectos básicos de los desastres naturales, es decir que tipos existen.
- Mediante la escala de Likert se demostró que los estudiantes de Enfermería tienen un conocimiento alto sobre los sitios de encuentro tras un desastre natural, debido a que estos se encuentran debidamente señalados en la Universidad; mientras que, con un porcentaje alarmantemente bajo sobre los protocolos de actuación de los estudiantes al momento de un desastre natural, se demostró que no se encuentran preparados en cuanto al Plan de Emergencias y Contingencias de la Universidad, se puede mejorar estos rangos mediante charlas y capacitaciones dirigidas a los estudiantes a su vez de la socialización del Plan de Contingencia y la realización de más simulacros en la institución.
- En los informes de los simulacros analizados se encontró que a medida que se iban realizando los simulacros, los tiempos mejoraron y la actuación del personal capacitado también mejoraba, lo que indica que a medida que los simulacros se repiten, la actuación de los estudiantes va mejorando y por lo tanto los tiempos van disminuyendo. Se demuestra también que muchos de los docentes, administrativos y estudiantes de la Universidad Técnica del Norte no colaboran en el momento de realizarse los simulacros.

- Como resultado de la actividad de socialización de los resultados de la investigación, dirigido a los representantes del Departamento de Seguridad y Gestión de Riesgos el equipo asumió compromisos para con la universidad tomando en cuenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación, dichos compromisos en un futuro ayudarán al departamento a mejorar la planificación y desarrollo de los simulacros que se realicen en la institución. Por otra parte, mi compromiso de socializar los resultados a las autoridades de la Facultad Ciencias de Salud queda plasmada en el informe sobre los resultados que ha sido enviada al Decanato.

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda mejorar la educación de los estudiantes de la Carrera de Enfermería sobre temas básicos de los desastres naturales, para de esta manera tener estudiantes capacitados en todos los ámbitos necesarios para a su vez formar profesionales de calidad capacitados para actuar en desastres naturales.
- Se recomienda colaborar en lo posible con el Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres al momento de la realización de simulacros y charlas que se realizan en la Universidad para poder mejorar los niveles de conocimiento de los estudiantes sobre los temas más fundamentales de la gestión de riesgos como son la actuación y preparación ante desastres naturales en los cuales los estudiantes demostraron tener índices muy bajos de conocimiento. Debido a que los estudiantes de enfermería al igual que el resto de estudiantes de la Universidad Técnica del Norte cumplen con la función de evacuar al momento de un simulacro es importante que conozcan las bases del proceso que realiza el Departamento Seguridad y Gestión de Riesgos de la Universidad para obtener mejores resultados en los próximos simulacros.
- La Universidad Técnica del Norte debe considerar los riesgos a los cuales se encuentra sometida la Casona Universitaria por su ubicación, por lo tanto, recalcar la importancia de tener estudiantes, docentes y administrativos capacitados para enfrentar cualquier catástrofe natural que se pueda presentar, por tal razón es importante seguir realizando simulacros y comprometer a todos los estudiantes, docentes y administrativos en el proceso para mejorar la actuación de los mismos; así mismo, es fundamental estudiar los informes de los simulacros realizados en la Universidad con anterioridad para mejorar los procedimientos con el tiempo.
- Se recomienda a los docentes, autoridades de la Facultad y responsables de Departamento de Seguridad y Gestión de Riesgos involucrar a los estudiantes

de enfermería como parte activa dentro de las brigadas de apoyo, tomando en cuenta el nivel de conocimientos sobre temas de salud, primeros auxilios propios de su formación académica, además, dar a conocer los protocolos de actuación para que los estudiantes puedan ser más conscientes del importante rol que cumplen en la gestión de riesgos tanto como parte de la población a ser evacuada, así como formar parte de los equipos de pronta respuesta.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. OPS, Organización Panamericana de Salud. Los desastres naturales y la protección de la salud. Washington : 575, 2000.
2. ONU. Las crisis humanitarias. *Desastres naturales*. 2013.
3. 20 Minutos. *20minutos*. [En línea] 23 de Noviembre de 2015. <http://www.20minutos.es/noticia/2611725/0/desastres-naturales-clima/aumento-mundo-cambio/climatico-relacionados/>.
4. FAO. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 2017.
5. Grunauer, María del Pilar Cornejo de. Ecuador avanza en gestión de riesgos. [En línea] 2015.
6. OSSO, Corporación. *Pérdidas por desastres de impacto extremo, grande y menor en Ecuador, 1970 – 2007*. Quito Ecuador : s.n., 2007.
7. Cvetković, Vladimir, y otros. Knowledge and Perception of Secondary School. Belgrade, Serbia : s.n., 2015.
8. Fung, Olivia, Lai, Claudia y Loke, Alice. Nurses' perception of disaster: implications for disaster nursing curriculum. Hong Kong : s.n., 2009.
9. Yan, YE, Turake, DE y Stone, T. Disaster nursing skills, knowledge and attitudes required in earthquake relief: Implications for nursing education. China : s.n., 2015.
10. Abhinav, Sinha, y otros. Knowledge, attitude and practice of disaster preparedness and mitigation among medical students. India : s.n., 2013.
11. Leung, Amanda, y otros. Development and Evaluation of an Undergraduate Training Course for Developing International Council of Nurses Disaster Nursing Competencies in China. China : s.n., 2010.
12. Cisneros, Fanny. Teorías y modelos de enfermería. *Fundamentos de enfermería*. Popayán : s.n., 2005.
13. Raile, Martha y Marriner-Tomey, Ann. *Modelos y teorías en enfermería*. España : s.n., 2007.
14. Anne Debroise, Erick Seinandre. *FENOMENOS NATURALES: UN PLANETA ACTIVO*. Barcelona : VOX, 2003.
15. Ballis, Tab. Tipos y fases de los desastres. North Carolina : Departamento de salud ocupacional-ISP, 2001.

16. Sanchez, Francisco Vidal. Terremotos y sus causas. *Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos*. 2000.
17. Henríquez, Msc. Sara y Alfio, Msc Bernardo. *Para defenderse de los terremotos, hay que saber de ellos*. s.l. : Movimondo, Octubre de 2001.
18. Salvador F. Farreras, Ramón Domingues Mora, Carlos Gutierrez Martinez. Tsunamis. *Serie fascículos*. México, México : Centro de Prevención de Desastres, Agosto de 2005.
19. Ministerio, del interior. Riesgo volcánico. Madrid, España : Imprenta nacional del boletín oficial del estado.
20. Salas Salinas, Marco Antonio y Jiménez Espinosa, Martín. Inundaciones. *Serie Fasciculos* . Octubre de 2004.
21. Ulloa, Fernando. Manual de gestión del riesgo de desastre para comunicadores sociales. s.l., Perú : UNESCO, 2011.
22. Salud, Organización Panamericana de la Salud Oficina Regional de la Organización Mundial de la. *Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud*. Washington : s.n., 2010.
23. Jácome Olivo, Crisitina Anabel. Actuación de enfermería ante los desastres naturales en el Ecuador. Quito : s.n., 2012.
24. Dahlen, Sebastian y Goetz, Peter. Catástrofes naturales el reaseguro mundial: ¿cuales son sus vínculos? *Bank for International Settlements*. [En línea] Diciembre de 2012. [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1212e\\_es.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1212e_es.pdf).
25. Carrillo, Norma y Guadalupe, Enrique. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas. *Desastres naturales y su influencia en el medio ambiente*. [En línea] Junio de 2010. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/geologia/v04\\_n7/desast\\_nat.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/geologia/v04_n7/desast_nat.htm).
26. Ramirez Acuña, Francisco y Gurza Jaidar, Laura. Desastres; guía de protección. . México DF, México : s.n., Noviembre de 2007.
27. UNISDR. Plan de acción: 20 medidas para la reducción de riesgo. *Riesgo y pobreza en un clima cambiante*. 2009.
28. association, Canadian nurses. *Position statement emergency preparedness*. Canadá : s.n., 2012.

29. Freire Gonzáles, Lidia. **Papel del personal de Enfermería en situaciones de desastre.** Oviedo, España : s.n., Junio de 2013.
30. Álvarez Sáez, Marta. **Primeros auxilios y trabajos de salvamento en situaciones de desastres:** Cuba: Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres (CLAMED). 2013.
31. Weiner, E. **Preparación de Enfermería ante la planificación de emergencias.** . Estados Unidos : s.n., 2013.
32. Desarrollo, Secretaría Nacional de Planificación y. ***Plan nacional del buen vivir*** . Quito-Ecuador : s.n., 2013.
33. (CIOMS), Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas y Salud, Organización Mundial de la. ***Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos.*** Ginebra : s.n., 2002.
34. Tejada Guzmán, Carla Elizabeth. **Diagnóstico y estrategia de comunicación para la prevención de emergencias y desastres en la Universidad Central del Ecuador. Piloto en la FACSO.** Quito, Ecuador : s.n., 2012.
35. ***Conocimientos sobre prevención en desastres de origen sísmico, en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la UNMSM. 2016.*** BURGOS COLAN, Susana. Lima : UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, 2017.
36. **CÓRDOVA ROSADO, MIRNA DESIRÉ y BRAVO ALVAREZ, JOSÉ GREGORIO. CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN ANTE DESASTRES NATURALES (SISMOS – TERREMOTOS)”. guayaquil : s.n., 2015.**
37. Ortega Cortez, Galia Verónica. **DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES ANTE EVENTOS DE DESLIZAMIENTOS, SISMOS E INCENDIOS PARA LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS.** Esmeraldas : s.n., 2014.
38. Alpizar, Maria Lorena. **Educación y Reducción de Riesgos y Desastres en Centroamérica: Gestión del Riesgo.** San jose de Costa Rica : s.n., 2009.
39. Rodriguez, Joaquin Luque. **El conocimiento.**

40. salud, Organizacion panamericana de la. Desastres naturales y la proteccion de la salud. Washington DC : s.n., 2000.
41. *Análisis sobre estilos de vida, ambiente laboral y factores protectores y de riesgo.* Benavides, Mary Meza. 2009, pág. 1.
42. Freeman, Paul K. **GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES NATURALES.** 2001.
43. Stephan Baas, Selvaraju Ramasamy. Análisis de sistemas de gestion de riesgos. Una guía. Roma : s.n., octubre de 2009.
44. *Constitución de la República del Ecuador.* Legislativo, Decreto. 2008.
45. *Objetivos de Desarrollo del Milenio .* Unidas, Secretario General de las Naciones. 2015.
46. *Derechos del paciente y de la familia.* Sotomayor, Enrique C. 2015.
47. 2.1.3. Encuesta conocimiento y percepción de sismos, centro de estudios Universidad San Sebastián. . Santiago de chile : s.n.
48. Conocimiento y actitudes de los docentes frente a los terremotos.
49. Desarrollo, 2013 Secretaría Nacional de Planificación y. *Plan nacional del buen vivir.* 2013-2017.
- 50.
- CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA.** Reglamento General al Código d e Menores. 2013.
51. *Etica de enfermeras.* Enfermeras, Federacion Ecuatoriana de. 2015.
52. **CONCEPTOS BÁSICOS EN INVESTIGACIÓN.** Rueda, Dra. Sindy Cheesman de. Universidad Jaime Castelon.
53. **MODELO DE UN PLAN DE CAPACITACION.** DÍAZ, HEDIBERTO REYNOSO. 2013.
54. Española, Asociación de Academias de la Lengua. *Real Academia de la Lengua.* Madrid : s.n., 2016.
55. *Ecuador avanza en gestión de riesgos.* Grunauer, María del Pilar Cornejo de. Quito : Secretaria Gestión de Riesgos, 2015.
56. Sac Simag, Henry Luis. Plan de contingencia escolar y la gestión de riesgo por desastres naturales. *Universidad Rafael Landívar.* Quetzaltenango, Guatemala : s.n., Diciembre de 2014.

57. Ortega Cortéz, Galia Verónica. Diseño de un plan de gestión de riesgos y desastres ante eventos de deslizamientos, sismos e incendios para la PUCESE. Esmeraldas , Esmeraldas, Ecuador : s.n., 2014.
58. Meza Castillo, Kenya Silvana y Palacios Cedeño, Silvia Patricia. DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE RIESGOS Y DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL. guayaquil, Ecuador : s.n., 2016.
59. Sociólogos. Sociólogos. Blog de Actualidad y Sociología. [En línea] 2017. <http://sociologos.com/2012/09/27/que-es-la-demografia/>.
60. Baack, Sylvia y Alfred, Danita. Nurses' Preparedness and Perceived Competence in Managing Disasters. Texas : s.n., 9 de Abril de 2013.
61. Knebel, Ann, Toomey, Lauren y Libby, Mark. Nursing Leadership in disaster preparedness and response. s.l. : Springer Publishing Company, 2012.
62. IFRC. *Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja*. [En línea] 2014. <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>.
63. Censos, Instituto de Estadísticas y. Censo 2010. *Fascículo Provincial Imbabura*. Imbabura : s.n., 2010.

## 6. ANEXOS

### Anexo 1:

**Tabla 4 Tabla de Objetivos**

<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Objetivo 1: Identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre cómo actuar frente a un desastre natural.	Descriptivo	Encuesta	cuestionario realizado a estudiantes de enfermería
Objetivo 2: Describir el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre desastres naturales y su rol dentro del plan de contingencia de la Universidad Técnica del Norte.	Descriptivo	Encuesta	cuestionario realizado a estudiantes de enfermería
Analizar los informes de simulacros realizados por la Universidad.	Bibliográfico	Revisión bibliográfica descriptiva a los informes	Documentos

**Anexo 2:**

**Tabla 5 Operacionalización de Variables**

**Objetivo 1**

<b>Objetivo</b>	<b>Concepto</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de Likert</b>
Identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre actuación frente a un desastre natural.	Se considera un desastre natural un evento de la suficiente magnitud, que altera la estructura básica y el funcionamiento normal de una sociedad o comunidad, ocasionando víctimas y daños o pérdidas de bienes materiales, infraestructura, servicios esenciales o medios de	Tipos de desastres	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudiantes sobre tipos de desastres naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
		Efectos de los desastres naturales	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudiantes de los efectos de los desastres naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
		Preparación ante desastres naturales	Nivel de preparación	Conocimiento de los estudiantes sobre preparación ante desastres naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy importante</li> <li>- Importante</li> <li>- Moderadamente importante</li> <li>- De poca importancia</li> <li>- Sin importancia</li> </ul>

<p>sustento a escala o dimensión más allá de la capacidad normal de las comunidades o instituciones afectadas para enfrentarlas sin ayuda. También se considera si existe una perturbación ecológica abrumadora que acaece a escala suficiente para que se necesite auxilio. (38)</p>	Actuación frente a un desastre natural	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudiantes sobre qué deben hacer frente a desastres naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
	Actuación después de un desastre natural	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudios sobre actuación luego de un desastre natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
	Autoconocimiento del estudiante	Nivel de conocimiento	Autoconocimiento de los estudiantes frente a un desastre natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
	Autoevaluación de necesidades	Nivel de percepción del problema	Autoevaluación de las necesidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy importante</li> <li>- Importante</li> <li>- Moderadamente importante</li> <li>- De poca importancia</li> <li>- Sin importancia</li> </ul>
	Evaluación de experiencias previas	Nivel de conocimiento	Experiencias previas en cuanto a simulacros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>



**Tabla 6 Operacionalización de variables**

<b>Objetivo</b>	<b>Concepto</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de Likert</b>
Describir el nivel de conocimiento y su rol como estudiantes de enfermería dentro del plan de contingencia de la Universidad Técnica del norte.	El conocimiento es una propiedad que se predica de cada ente. En efecto, cada uno de ellos se relaciona con los demás entes y con el exterior en un doble sentido: conocimiento y acción. Mediante el conocimiento	Conocimiento sobre plan de emergencias y contingencia	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudiantes sobre el departamento de Gestión de Riesgos de la UTN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si existe</li> <li>- No existe</li> <li>- Desconozco</li> </ul>
		Conocimiento sobre plan de emergencias y contingencia	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudiantes del plan de contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si lo conozco</li> <li>- No existe</li> <li>- Desconozco</li> </ul>
		Conocimiento sobre plan de emergencias y contingencia	Nivel de preparación	Conocimiento de los estudiantes sobre los objetivos del plan de contingencia de la UTN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>

<p>tomamos conciencia del exterior y captamos información de los demás entes. (39)</p>	<p>Rol del estudiante en el plan de contingencia universitario</p>	<p>Nivel de conocimiento</p>	<p>Conocimiento de los estudiantes sobre el protocolo de actuación frente a un desastre natural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
	<p>Conocimiento sobre protocolo de actuación</p>	<p>Nivel de conocimiento</p>	<p>Conocimiento de los estudiantes del plan de contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy importante</li> <li>- Importante</li> <li>- Moderadamente importante</li> <li>- De poca importancia</li> <li>- Sin importancia</li> </ul>
	<p>Conocimiento de las vías de evacuación</p>	<p>Nivel de conocimiento</p>	<p>Conocimiento de los estudiantes de las vías de evacuación y puntos de encuentro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
	<p>Conocimiento de los estudiantes del protocolo de protección</p>	<p>Nivel de conocimiento</p>	<p>Conocimiento de los estudiantes de medidas de protección durante un sismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>
	<p>Conocimiento de los estudiantes sobre las sirenas de alerta ante emergencias</p>	<p>Nivel de preparación</p>	<p>Conocimiento de los estudiantes sobre las sirenas y pulsadores de emergencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo</li> <li>- De acuerdo</li> <li>- Indeciso</li> <li>- En desacuerdo</li> <li>- Totalmente en desacuerdo</li> </ul>

		Conocimiento de los estudiantes del Plan de Emergencias y Contingencia	Nivel de conocimiento	Conocimiento de los estudiantes de medidas de prevención accidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si existe</li> <li>- No existe</li> <li>- Desconozco</li> </ul>
--	--	--	-----------------------	---	--

### Anexo 3: Encuesta aplicada a los estudiantes de enfermería



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Esta encuesta es anónima, y opcional. Se realiza con el fin de analizar el nivel de conocimiento de los estudiantes de la carrera de Enfermería sobre gestión de desastres naturales. El fin de esta encuesta es investigativo y sus resultados ayudaran a cumplir con los objetivos planteados en este trabajo.

Edad	
------	--

Género	Femenino	
	Masculino	

Semestre	
----------	--

A continuación, usted encontrará una serie de preguntas, sobre su experiencia en cuanto a desastres naturales. Coloque una X en la respuesta que crea conveniente.

#### 1. ¿Los desastres pueden ser naturales o inducidos por el ser humano?

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

#### 2. ¿Los efectos de un desastre natural pueden ser; emocionales, económicos, ambientales, geográficos y físicos?

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	

Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

- 3. ¿Considera importante preparar los siguientes objetos para un kit de emergencia; agua, alimentos no perecibles, radio a batería, linterna, botiquín de primeros auxilios, silbato, abrelatas, mapas, teléfono celular y cargador?**

Muy importante	
Importante	
Moderadamente importante	
De poca importancia	
Sin importancia	

- 4. Durante la ocurrencia de un desastre natural, ¿debe realizar las siguientes acciones?; evacuación organizada, ubicarse en zonas seguras, primeros auxilios en casos necesarios**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

- 5. ¿Durante un terremoto usted considera que debe volver a ingresar al edificio y continuar con las actividades que estaba realizando antes de la emergencia?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

- 6. ¿Considera usted que con el conocimiento que tiene en este momento está preparado para afrontar un desastre natural?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**7. ¿Considera usted importante recibir una capacitación sobre gestión de riesgos y desastres?**

Muy importante	
Importante	
Moderadamente importante	
De poca importancia	
Sin importancia	

**8. ¿Se han realizado simulacros en su institución?**

Muy frecuentemente	
Frecuentemente	
Ocasionalmente	
Raramente	
Nunca	

**9. ¿Conoce usted si en su institución existe un departamento encargado de la Gestión de Riesgos?**

Si existe	
No existe	
Desconozco	

**10. ¿Conoce usted el plan de emergencia y contingencia de la Universidad Técnica del Norte?**

Si lo conozco	
No existe	
Desconozco	

**11. ¿El plan de emergencia y contingencia de la Universidad tiene como objetivo definir los lineamientos generales para la identificación, preparación, atención, respuesta y recuperación ante emergencias que se puedan presentar en la Universidad?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**12. ¿Considera usted que está lo suficientemente familiarizado con el protocolo de actuación como estudiante al momento de un desastre natural?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**13. ¿Considera usted importante sacar su vehículo del parqueadero de la Universidad al momento de un desastre natural?**

Muy importante	
Importante	
Moderadamente importante	
De poca importancia	
Sin importancia	

**14. ¿Considera usted que en la Universidad se encuentran señalados claramente los puntos de encuentro y las rutas de evacuación?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	

Totalmente en desacuerdo	
--------------------------	--

**15. En el momento de un sismo, si se encuentra en el salón de clases usted debe colocarse debajo de mesas, escritorios, pupitres, etc.?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**16. Conoce usted si en su facultad existen pulsadores o sirenas para alertar sobre posibles emergencias, y de ser así, ¿estos se encuentran al alcance?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Indeciso	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**17. ¿Conoce usted si en el plan de emergencias y contingencia de la UTN existe personal capacitado para evacuar a personas con discapacidad y mujeres embarazadas en caso de emergencias?**

Si existe	
No existe	
Desconozco	



**Anexo 4:** Fotografías de la aplicación del instrumento de recolección de datos

	
<p>Indicaciones generales antes del llenado de las encuestas.</p>	<p>Explicación de inquietudes sobre el llenado de la encuesta.</p>
	
<p>Estudiante de la Universidad Técnica del Norte durante la aplicación de la encuesta.</p>	<p>Estudiante de la Universidad Técnica del Norte durante la aplicación de la encuesta.</p>

**Anexo 5:** Plan de Emergencias y Contingencia de la Universidad Técnica del Norte



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES - 2018 - 13

## DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS

Ibarra, 23 de enero de 2018  
Oficio Nro. 026

Magíster  
Viviana Espinel  
**COORDINADORA CARRERA DE ENFERMERIA**  
Presente

Señora Coordinadora:

En atención a los trámites del 05 de diciembre de 2017 y 04 de enero de 2018, me permito informar a usted que se ha procedido a validar la encuesta para la elaboración y culminación del trabajo de tesis con el tema **"CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 2017"**, de autoría de la señorita Yépez Terigra Francis Elizabeth; misma que ha sido revisada por el Ingeniero Edwar Vásquez Analista de Seguridad de nuestro Departamento.

Por la atención que dé al presente, le agradezco.

Cordialmente,  
**CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO**

  
Doctora Martha Molina O.  
**DIRECTOR (E) DSGR**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
  
**DEPARTAMENTO DE  
SEGURIDAD Y  
GESTIÓN DE RIESGOS**

Sonia R.



SCIENTIA ET THECNICUS IN SERVITIUM POPULI



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001- 073 CEACÉS - 2013 - 13

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y GESTION DE RIESGOS

SCIENTIA ET THECNICUS IN SERVITIUM POPULI

A petición verbal de parte interesada:

## CERTIFICO:

Que la señora YEPEZ FERIGRA FRANCIS ELIZABETH portadora de la cédula de ciudadanía número 100375092-2 y estudiante de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, ha realizado la socialización de los resultados, conclusiones y recomendaciones de la encuesta preparada para el desarrollo de la tesis titulada "CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ENFERMERIA DE LA UNVIERSIDAD TECNICA DEL NORTE 2017", a los funcionarios del Departamento de Seguridad y Gestión de Riesgos de nuestra Academia.

Es todo cuanto puedo Certificar en Honor a la Verdad, pudiendo la interesada hacer uso del presente como a bien tuviere.

Cordialmente,  
CIENCIA Y TECNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

  
Dra. Martha Molina U  
DIRECTORA (E) DSGR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
DEPARTAMENTO DE  
SEGURIDAD Y  
GESTION DE RIESGOS

Ibarra, 26 de febrero de 2018

Sonia R.

  
DSGR - (Fondules) - Dr. José María Góndez  
Calle Juan V. García, 1000 El Cajas  
Teléfono: 06- 2987000, Celular: 998  
E-mail: dsgr@untn.edu.ec  
www.untn.edu.ec  
Ibarra - Ecuador



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES EN ESTUDIANTES DE LA  
CARRERA DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 2017.

Asistentes a la exposición

Nombre	Firma
Ing. Edegar Vásquez	
Pablo Monalzo	
Jorge Nogales R.	
Socini Paredes	
Paulina Cisneros Arcoz	
Maretha Holguin D.	