



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

“RESILIENCIA ORGANIZACIONAL A EVENTOS
INESPERADOS EN LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, 2016”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera civil

Autor:

Acuña de la Cruz, Erlita Nancy

Asesor:

Ing. Aguilar Aliaga, Orlando

Cajamarca – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por la Bachiller **Erlita Nancy Acuña de la Cruz**, denominada:

**“RESILIENCIA ORGANIZACIONAL A EVENTOS INESPERADOS EN LA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL
NORTE, 2016”**

Dr. Ing. Orlando Aguilar Aliaga
ASESOR

Ing. Anita Elizabet Alva Sarmiento
JURADO
PRESIDENTE

Ing. Irene del Rosario Ravines Azañero
JURADO

Ing. Roger Cerquín Quispe
JURADO

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a toda mi familia, quienes fueron la base fundamental donde logré construir toda mi vida profesional. A mi madre a quien amo con todo mi corazón y es el personaje principal para poder lograr mis metas. A mi padre a quien estoy muy agradecida y amo mucho que, con su apoyo incondicional, esfuerzo y cuidado cumplo todos mis sueños y metas. A mi hermana Yesi que es mi compañera de toda la vida con quien he pasado y seguiré pasando tantas alegrías. A mis abuelitos por su cariño inmenso y finalmente a mis tíos por sus sabios consejos y estar dispuestos a escucharme y ayudarme en todos los momentos.

AGRADECIMIENTO

Recuerdo cuando fue la primera vez que ingrese a la Universidad Privada del Norte, tenía una gran motivación y miedo a la vez de todos los retos que se me iban a presentar, es por eso que siempre estaré muy agradecida:

A Dios, que me dio las fuerzas para seguir adelante y superar cada obstáculo en mi vida, por ser la luz que guía mi camino.

A mis padres, Gilberto y Faura, por guiarme desde mi niñez con su amor y comprensión, en cada etapa de mi vida siendo el mayor ejemplo de superación y perseverancia.

A mis abuelos, Oscar y Emelina, por su dedicación y cuidados brindados durante los momentos hermosos.

A mis docentes, en especial el Dr. Ing. Orlando Aguilar Aliaga mi asesor, por su dedicación y empeño para llevar a cabo esta misión y también por compartir sus enseñanzas durante mi vida universitaria.

A todos, mis más sinceros deseos de decirles ¡Gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.....	17
1.1. Realidad problemática	17
1.2. Formulación del problema	19
1.3. Justificación	19
1.4. Limitaciones.....	19
1.5. Objetivos.....	20
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	20
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i>	20
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes.....	21
2.2. Bases Teóricas	23
2.2.1. <i>Resiliencia</i>	23
2.2.2. <i>Resiliencia organizacional</i>	23
2.2.3. <i>Generalidades sobre Resiliencia</i>	24
2.2.4. <i>Resiliencia frente a los eventos inesperados</i>	26
2.2.5. <i>Componentes para el desarrollo de la resiliencia</i>	27
2.2.6. <i>Factores de la resiliencia</i>	29
2.2.7. <i>Características y efectos de los eventos inesperados</i>	29
2.2.8. <i>Rol de la educación en la prevención de eventos inesperados</i>	30
2.2.9. <i>Comportamiento humano ante los eventos inesperados</i>	31
2.2.10. <i>Plan de contingencia</i>	33
2.2.10.1. <i>Recursos de emergencia</i>	33
2.2.10.2. <i>Organización</i>	34
2.2.10.3. <i>Recursos</i>	35
2.2.10.4. <i>Implementación del plan de contingencia</i>	37
2.2.11. <i>Plan de seguridad en el laboratorio de hidráulica de la UPNC</i>	37
2.2.11.1. <i>Introducción plan de seguridad</i>	37

2.2.11.2. Organización	38
2.2.11.3. Fase de detección de la emergencia	39
2.2.11.4. Evacuación.....	39
2.2.11.5. Fin de la emergencia.....	41
2.2.11.6. Acciones preventivas	41
2.2.11.7. Evacuación en caso de incendios.....	42
2.3. Definición de términos básicos	44
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS	46
3.1. Formulación de la hipótesis.....	46
3.2. Operacionalización de variables.....	46
CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS	47
4.1. Tipo de diseño de investigación	47
4.2. Material	47
4.2.1. Unidad de estudio.....	47
4.2.2. Población.....	47
4.2.3. Muestra.....	47
4.3. Métodos.....	48
4.3.1. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos.....	48
4.3.2. Procedimientos	48
CAPÍTULO 5. DESARROLLO	51
CAPÍTULO 6. RESULTADOS	54
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN	96
CONCLUSIONES.....	126
RECOMENDACIONES	127
REFERENCIAS.....	128
ANEXOS	132

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 1: Recursos de emergencia en el pabellón a de la UPNC	33
FIGURA Nº 2: Organización en simulacros UPNC	34
FIGURA Nº 3: Brigadistas UPNC	35
FIGURA Nº 4: Señalizaciones en el laboratorio de materiales de construcción UPNC	36
FIGURA Nº 5: Gabinete contra incendio frente al auditorio UPNC	36
FIGURA Nº 6: Simulacro UPNC	37
FIGURA Nº 7: Señalización de evacuación UPNC	41
FIGURA Nº 8: Fin del simulacro en la UPNC.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1: Comisión de emergencias.....	38
TABLA Nº 2: Operacionalización de variables	46
TABLA Nº 3: Nivel de vulnerabilidad	49
TABLA Nº 4: Escala metodológica.....	50
TABLA Nº 5: Estudiantes de la carrera de ingeniería civil	52
TABLA Nº 6: Docentes de la carrera de ingeniería civil.....	53
TABLA Nº 7. Pregunta 2.1: ¿Usted en alguna clase o práctica de laboratorio ha recibido indicaciones acerca de simulacros de sismo?	54
TABLA Nº 8. Pregunta 2.2: ¿Sabe usted si la upn cuenta con un plan de seguridad?	55
TABLA Nº 9. Pregunta 2.3: ¿Qué significa para usted un plan de seguridad?	56
TABLA Nº 10 Pregunta 2.4: ¿La UPN realiza simulacros de sismos?	57
TABLA Nº 11. Pregunta 2.5: ¿Participa usted en los diferentes simulacros realizados en la UPN?	58
TABLA Nº 12. Pregunta 2.6: ¿ha tenido alguna vez capacitaciones de simulacros de sismos en la UPN?	59
TABLA Nº 13. Pregunta 2.7: ¿Sabe usted identificar fácilmente a los brigadistas en la UPN? 59	
TABLA Nº 14. Pregunta 2.8: ¿Durante el simulacro en la UPN cumple las indicaciones del brigadista?.....	60
TABLA Nº 15. Pregunta 2.9: ¿Durante el simulacro en la upn se ubica en los puntos de reunión de seguridad?.....	61
TABLA Nº 16. Pregunta 2.10: ¿Cumple con el tiempo establecido del simulacro realizado en la UPN?.....	62
TABLA Nº 17. Pregunta 2.11: ¿Cree usted que la evacuación que realiza durante un simulacro de sismo en la upn es la adecuada?	63
TABLA Nº 18. Pregunta 2.12: ¿Conoce usted si la UPN cuenta con un botiquín/tópico de emergencia de primeros auxilios?	63
TABLA Nº 19. Pregunta 2.13: ¿Qué haría usted si estuviera en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil y ocurriera un sismo?.....	64
TABLA Nº 20. Pregunta 3.1: ¿Qué significa para usted una zona de seguridad?	65
TABLA Nº 21. Pregunta 3.2: ¿Cree usted que la UPN cuenta con zonas de seguridad? 66	

TABLA Nº 22. Pregunta 3.3: ¿Conoce usted donde se ubica las zonas de seguridad en la UPN?	66
TABLA Nº 23. Pregunta 3.4: ¿Qué es lo primero que haría usted ante un evento inesperado?	67
TABLA Nº 24. Pregunta 3.5: ¿Dónde se ubicaría ante un sismo?	68
TABLA Nº 25. Pregunta 4.1: ¿Qué significa para usted un extintor?	69
TABLA Nº 26. Pregunta 4.2: ¿Conoce usted donde están ubicados los extintores en la UPN?	70
TABLA Nº 27. Pregunta 4.3: ¿Sabe usted manipular un extintor?	70
TABLA Nº 28. pregunta 4.4: ¿Ha participado en alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la UPN?	71
TABLA Nº 29. Pregunta 4.5: ¿Cuándo utilizaría usted un extintor?	71
TABLA Nº 30. Pregunta 4.6: ¿Sabe usted con que tipos de extintores cuenta la UPN? ..	72
TABLA Nº 31. Pregunta 4.7: ¿Sabe usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil cuentan con extintores?	72
TABLA Nº 32. Pregunta 5.1: ¿Qué Significa para usted una manguera contra incendio?	73
TABLA Nº 33. Pregunta 5.2: ¿Conoce usted la ubicación de las mangueras contra incendios en la UPN?	74
TABLA Nº 34. Pregunta 5.3: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría una manguera contra incendios?	74
TABLA Nº 35. Pregunta 5.4: ¿Sabe usted quién puede manipular una manguera contra incendios?	75
TABLA Nº 36. Pregunta 5.5: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con una manguera contra incendio?	76
TABLA Nº 37. Pregunta 6.1: ¿Qué significa para usted un detector de humo?	77
TABLA Nº 38. Pregunta 6.2: ¿Conoce usted donde están ubicados los detectores de humo en la UPN?	78
TABLA Nº 39. Pregunta 6.3: ¿Sabe usted donde están instalados los detectores de humo en la UPN?	78
TABLA Nº 40. Pregunta 6.4: ¿Por qué cree usted que es importante un detector de humo en la UPN?	79
TABLA Nº 41. Pregunta 7.1: ¿Qué significa para usted luz de emergencia?	80

TABLA Nº 42. Pregunta 7.2: ¿Sabe usted si la UPN cuenta con dispositivos de luz de emergencia?	81
TABLA Nº 43. Pregunta 7.3: ¿Considera usted que la luz de emergencia es un dispositivo indispensable en la UPN?	81
TABLA Nº 44. Pregunta 7.4: ¿Para usted es importante que la luz de emergencia se ubiquen en?	82
TABLA Nº 45. Pregunta 7.5: ¿Sabe usted en que ocasiones debe usar la luz de emergencia?	83
TABLA Nº 46. Pregunta 7.6: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con luz de emergencia?	83
TABLA Nº 47. Pregunta 8.1: ¿Qué significa para usted una señalización de evacuación?	84
TABLA Nº 48. Pregunta 8.2: ¿Ha recibido alguna información por parte de la UPN acerca de la evacuación en caso de una emergencia?	85
TABLA Nº 49. Pregunta 8.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de las señalizaciones de evacuación en la UPN?	85
TABLA Nº 50. Pregunta 8.4: ¿cuándo utilizaría las señalizaciones de evacuación?	86
TABLA Nº 51. Pregunta 8.5: ¿Durante un evento de riesgo usted seguiría las indicaciones de un?	87
TABLA Nº 52. Pregunta 8.6: ¿Ha observado los planos de evacuación ante la ocurrencia de un evento inesperado?	88
TABLA Nº 53. Pregunta 8.7: ¿Cree usted que es importante las señalizaciones de evacuación en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?	88
TABLA Nº 54. Pregunta 9.1: ¿Qué significa para usted un avisador sonoro?	89
TABLA Nº 55. Pregunta 9.2: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría un avisador sonoro?	90
TABLA Nº 56. Pregunta 9.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de un avisador sonoro en la UPN?	90
TABLA Nº 57. Pregunta 9.4: ¿Durante un evento inesperado usted manipularía el avisador sonoro?	91
TABLA Nº 58. Pregunta 9.5: ¿Cree usted que es importante un avisador sonoro en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?	91
TABLA Nº 59: Resumen de la valoración de las preguntas establecidas	92

TABLA Nº 60: Resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016.....	95
TABLA Nº 61: Propuestas para mejorar la resiliencia organizacional.....	133

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1. Pregunta 2.1: ¿Usted en alguna clase o práctica de laboratorio ha recibido indicaciones acerca de simulacros de sismo?	96
GRÁFICO Nº 2. Pregunta 2.2: ¿Sabe usted si la upn cuenta con un plan de seguridad? 96	
GRÁFICO Nº 3. Pregunta 2.3: ¿Qué significa para usted un plan de seguridad?	97
GRÁFICO Nº 4. Pregunta 2.4: ¿la UPN realiza simulacros de sismos?	97
GRÁFICO Nº 5. Pregunta 2.5: ¿Participa usted en los diferentes simulacros realizados en la UPN?.....	98
GRÁFICO Nº 6. Pregunta 2.6: ¿Ha tenido alguna vez capacitaciones de simulacros de sismos en la UPN?.....	98
GRÁFICO Nº 7. Pregunta 2.7: ¿Sabe usted identificar fácilmente a los brigadistas en la UPN?	99
GRÁFICO Nº 8. Pregunta 2.8: ¿Durante el simulacro en la UPN cumple las indicaciones del brigadista?	99
GRÁFICO Nº 9. Pregunta 2.9: ¿Durante el simulacro en la UPN se ubica en los puntos de reunión de seguridad?.....	100
GRÁFICO Nº 10. Pregunta 2.10: ¿Cumple con el tiempo establecido del simulacro realizado en la UPN?.....	101
GRÁFICO Nº 11. pregunta 2.11: ¿Cree usted que la evacuación que realiza durante un simulacro de sismo en la UPN es la adecuada?.....	101
GRÁFICO Nº 12. Pregunta 2.12: ¿Conoce usted si la upn cuenta con un botiquín/tópico de emergencia de primeros auxilios?	102
GRÁFICO Nº 13. Pregunta 2.13: ¿Qué haría usted si estuviera en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil y ocurriera un sismo?.....	103
GRÁFICO Nº 14. Pregunta 3.1: ¿Qué significa para usted una zona de seguridad?	103
GRÁFICO Nº 15. Pregunta 3.2: ¿Cree usted que la UPN cuenta con zonas de seguridad?	104
GRÁFICO Nº 16. Pregunta 3.3: ¿Conoce usted donde se ubica las zonas de seguridad en la UPN?.....	105
GRÁFICO Nº 17. Pregunta 3.4: ¿Qué es lo primero que haría usted ante un evento inesperado?	105
GRÁFICO Nº 18. Pregunta 3.5: ¿Dónde se ubicaría ante un sismo?	106
GRÁFICO Nº 19. Pregunta 4.1: ¿Qué significa para usted un extintor?.....	106

GRÁFICO Nº 20. Pregunta 4.2: ¿Conoce usted donde están ubicados los extintores en la UPN?	107
GRÁFICO Nº 21. Pregunta 4.3: ¿Sabe usted manipular un extintor?	107
GRÁFICO Nº 22. Pregunta 4.4: ¿Ha participado en alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la UPN?	108
GRÁFICO Nº 23. Pregunta 4.5: ¿Cuándo utilizaría usted un extintor?.....	109
GRÁFICO Nº 24. Pregunta 4.6: ¿Sabe usted con que tipos de extintores cuenta la UPN?	109
GRÁFICO Nº 25. Pregunta 4.7: ¿Sabe usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil cuentan con extintores?.....	110
GRÁFICO Nº 26. Pregunta 5.1: ¿Qué significa para usted una manguera contra incendio?	111
GRÁFICO Nº 27. Pregunta 5.2: ¿Conoce usted la ubicación de las mangueras contra incendios en la UPN?.....	111
GRÁFICO Nº 28. Pregunta 5.3: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría una manguera contra incendios?	112
GRÁFICO Nº 29. Pregunta 5.4: ¿Sabe usted quién puede manipular una manguera contra incendios?	112
GRÁFICO Nº 30. Pregunta 5.5: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con una manguera contra incendio?	113
GRÁFICO Nº 31. Pregunta 6.1: ¿Qué significa para usted un detector de humo?.....	113
GRÁFICO Nº 32. Pregunta 6.2: ¿Conoce usted donde están ubicados los detectores de humo en la UPN?	114
GRÁFICO Nº 33. Pregunta 6.3: ¿Sabe usted donde están instalados los detectores de humo en la UPN?	114
GRÁFICO Nº 34. Pregunta 6.4: ¿Por qué cree usted que es importante un detector de humo en la UPN?	115
GRÁFICO Nº 35. Pregunta 7.1: ¿Qué significa para usted luz de emergencia?	115
GRÁFICO Nº 36. Pregunta 7.2: ¿Sabe usted si la upn cuenta con dispositivos de luz de emergencia?	116
GRÁFICO Nº 37. Pregunta 7.3: ¿Considera usted que la luz de emergencia es un dispositivo indispensable en la UPN?.....	116
GRÁFICO Nº 38. Pregunta 7.4: ¿Para usted es importante que la luz de emergencia se ubiquen en?	117

GRÁFICO Nº 39. Pregunta 7.5: ¿Sabe usted en que ocasiones debe usar la luz de emergencia?	117
GRÁFICO Nº 40. Pregunta 7.6: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con luz de emergencia?	118
GRÁFICO Nº 41. Pregunta 8.1: ¿Qué significa para usted una señalización de evacuación?	118
GRÁFICO Nº 42. Pregunta 8.2: ¿Ha recibido alguna información por parte de la upn acerca de la evacuación en caso de una emergencia?	119
GRÁFICO Nº 43. Pregunta 8.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de las señalizaciones de evacuación en la UPN?	119
GRÁFICO Nº 44. Pregunta 8.4: ¿Cuándo utilizaría las señalizaciones de evacuación?	120
GRÁFICO Nº 45. Pregunta 8.5: ¿Durante un evento de riesgo usted seguiría las indicaciones de un?	120
GRÁFICO Nº 46. Pregunta 8.6: ¿Ha observado los planos de evacuación ante la ocurrencia de un evento inesperado?	121
GRÁFICO Nº 47. Pregunta 8.7: ¿Cree usted que es importante las señalizaciones de evacuación en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?	121
GRÁFICO Nº 48. Pregunta 9.1: ¿Qué significa para usted un avisador sonoro?	122
GRÁFICO Nº 49. Pregunta 9.2: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría un avisador sonoro?	123
GRÁFICO Nº 50. Pregunta 9.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de un avisador sonoro en la UPN?	123
GRÁFICO Nº 51. Pregunta 9.4: ¿Durante un evento inesperado usted manipularía el avisador sonoro?	124
GRÁFICO Nº 52. Pregunta 9.5: ¿Cree usted que es importante un avisador sonoro en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?	124
GRÁFICO Nº 53: Resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016	125

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Universidad Privada del Norte teniendo como objetivo determinar la resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte y formular un plan de contingencia para mejorar la resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte. Para realizar el presente trabajo de investigación se realizaron encuestas de percepción sobre la resiliencia organizacional a eventos inesperados a estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, lo cual consta de ocho indicadores que son: simulacros de sismos, zonas de seguridad, extintor, manguera contra incendio, detector de humo, luz de emergencia, señalización de evacuación y accesos y por último avisador sonoro. Se realizaron las encuestas en los diez ciclos de la carrera de Ingeniería Civil y docente. De los resultados obtenidos el 29% tienen una resiliencia buena, capacidad para enfrentar determinadas situaciones no previstas, sobreponerse y terminar fortalecidos por las situaciones adversas sufridas, con un 37% tienen una resiliencia regular para tolerar la presión, los obstáculos no previstos y enfrentarlos y un 34% tienen una resiliencia mala, lo que nos demuestra que a eventos inesperados los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte no van a tener esa capacidad de actuar de manera oportuna, pertinente, adecuada ante situaciones adversas o cambios inoportunos ante diversos eventos inesperados y tampoco podrían seguir hacia adelante con la rapidez, decisión y oportunidad de responder aceptablemente para salvaguardar su integridad ante diversas eventualidades inesperadas que puedan ocurrir en la Universidad Privada del Norte.

ABSTRACT

The present research was carried out in the Universidad Privada del Norte in order to determine the organizational resilience to unexpected events in the Civil Engineering career of the Universidad Privada del Norte and to formulate a contingency plan to improve the organizational resilience to unexpected events in the race Of Civil Engineering of the Universidad Privada del Norte. In order to carry out the present research work, perceptions surveys on the organizational resilience to unexpected events were made to students and teachers of the Civil Engineering career of the Universidad Privada del Norte, which consists of eight indicators that are: simulations of earthquakes, zones Fire extinguisher, fire hose, smoke detector, emergency light, evacuation and access signs and last sounder. Surveys were conducted in the ten cycles of the Civil Engineering and teaching career. Of the results obtained, 29% have a good resilience, ability to face certain unforeseen situations, overcome and end up strengthened by adverse situations suffered, with 37% have a regular resilience to tolerate pressure, unforeseen obstacles and face them and 34% have a bad resilience, which shows that unexpected events the students and teachers of the Civil Engineering career of the Universidad Privada del Norte are not going to have that capacity to act in a timely, pertinent, appropriate, adverse situations Or inopportune changes to various unexpected events and could not move forward with the speed, decision and opportunity to respond acceptably to safeguard their integrity in the face of various unexpected events that may occur at the Universidad Privada del Norte.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En Chile después del terremoto del 27 de febrero del 2010. En el sector urbano de la comuna de Curepto (VII Región). Se realizó una metodología de recolección de información básicamente cualitativa consistente en entrevistas, focus group en un trabajo de campo de corte etnográfico, además de seguimientos telefónicos y a través de redes sociales virtuales. También, se participó en reuniones municipales y en las organizaciones comunitarias. La misma municipalidad tuvo la necesidad de poder identificar a las organizaciones que estaban representando a los vecinos en cuestiones relacionadas por el terremoto para poder mejorar los canales de comunicación, hacer más eficiente la distribución de ayuda y coordinar el trabajo de reconstrucción. Se lograron identificar alrededor de 15 organizaciones comunitarias. El primer paso para el aumento de capital social es el reconocimiento del otro y superación de la extrañedad a través de la familiarización. Así, uno de los dirigentes nos cuenta: “Ahora nos hemos unido calles que antes ni siquiera nos conocíamos”. De esta forma, no tan solo se conocen sino que se unen. La resiliencia hubiese sido mayor si hubiese existido una organización con anterioridad al desastre. Una reflexión amplia sobre el desastre urge tanto a nivel académico, como ciudadano, de modo que el shock no signifique meramente parálisis y más bien sea como un balde de agua fría (Olivos & Seguel, 2011, pág. 141).

Ecuador en el año 1999 vivió en una sociedad económica dolarizada, vinculado al efecto de la resiliencia en el ámbito organizacional y de la sociedad. Pasando por los desastrosos efectos del fenómeno del niño entre 1998 y 1999, finalmente la caída del precio del petróleo en 1999, que contribuyó a la consecuencia de eventos negativos, culminando con una grave crisis financiera e inflacionaria. Durante esos primeros años de dolarización, se evidenció que la sociedad ecuatoriana sin estar siquiera apenas preparada para los eventos señalados, replanteo sus estrategias de negocios, en la búsqueda de captar de nuevo las actividades del mercado. En esa época hubo desempleo y reducción de la producción donde la resiliencia organizacional aportó favorablemente a la capacidad de afrontar los procesos de cambios, debido a que al enfrentarse a retos que las circunstancias tanto personales

como institucionales confrontaban, la capacidad de adaptación y de innovación dinámica, fueron el detonante para restablecer la confianza en el nuevo sistema. Se puede afirmar inclusive de manera enfática, que la resiliencia tanto individual como organizacional, es un ejercicio psicológico que se debe de promover, a efectos de estar preparados para actuar ante cualquier eventualidad que se presente. Los individuos, instituciones y empresas que vivieron ese cambio, se encuentran firmemente preparados para afrontar de mejor manera una nueva crisis. Tanto los individuos así como las organizaciones son renuentes frecuentemente a los cambios que se tengan que enfrentar. La capacidad de poder absorber cambios inesperados, responder rápidamente a imprevistos o anticiparse a eventos y reinventarse ante situaciones extremas de grave crisis, es un tema que la academia constantemente revisa y es lo que en el ámbito empresarial se lo vincula con la denominada resiliencia organizacional (Lalama, 2016, pág. 15).

La resiliencia en el mundo de hoy vivimos sometidos a más situaciones estresantes de lo que podemos sobrellevar para vivir con bienestar y felicidad. Sin embargo, no estamos indefensos. Poseemos esa capacidad humana que nos hace resilientes, lo que nos permite poder afrontar el bombardeo de situaciones y acontecimientos estresantes. Al afrontar esos acontecimientos nos volvemos más fuertes, más seguros de nuestras capacidades, más permeables al estrés que otras personas estén experimentando y también más hábiles para producir cambios y minimizar o eliminar aquello que nos hace daño. Hoy más que nunca y seguramente tanto como siempre, tenemos la necesidad de desarrollar y utilizar la resiliencia en nuestra vida cotidiana, en nuestro trabajo, en nuestra vida personal, social y política y en nuestra vida familiar. Porque es posible desarrollar la resiliencia en cualquier situación que provoque estrés o en cualquier experiencia que sea vivida como adversidad (Grotberg, 2006, pág. 10).

En este contexto, es factible iniciar este trabajo de investigación sobre resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016?

1.3. Justificación

Justificación teórica

La investigación es de mucha importancia porque permitirá describir el grado de respuesta de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte ante la ocurrencia a un evento inesperado que afecte su integridad física y la propiedad privada.

Justificación práctica

La presente investigación incluye propuestas para mejorar la resiliencia organizacional, cuya implementación desarrolle una buena cultura de prevención de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil ante los eventos inesperados, con la finalidad de estar preparados para superar las etapas difíciles y lograr un desarrollo exitoso a pesar de las circunstancias adversas que pueda causar un evento inesperado.

Justificación académica

Esta investigación busca dejar antecedentes sobre el tema y afianzar los conocimientos adquiridos contribuyendo profesionalmente a nuevas investigaciones.

1.4. Limitaciones

La investigación presenta una limitación, pues existen escasos antecedentes respecto a trabajos similares realizados en nuestro medio, en lo relacionado con la metodología para determinar la resiliencia organizacional a eventos inesperados.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Determinar la resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Inspección visual de la infraestructura, laboratorios, cafeterías y gabinete topográfico de la Universidad Privada del Norte.
- Aplicar encuestas para determinar la capacidad de respuestas a eventos inesperados de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil.
- Elaborar propuestas para mejorar la resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Según, Muzzio G. Claudia (2013), en su artículo, “El rol del lugar y el capital social en la resiliencia comunitaria posdesastre. Aproximaciones mediante un estudio de caso después del terremoto del 27/F” señaló que: Generar comunidades urbanas resilientes a los desastres es una necesidad, debido a que la mayor parte de la población vive en ciudades y estas son altamente vulnerables a la ocurrencia de tales eventos. Mediante un estudio de caso en el contexto urbano San Pedro de la Paz, se analiza el rol del lugar y del capital social en el período de emergencia luego del terremoto del 27 de febrero del 2010 en Chile. Los resultados indican que ambos factores modificaron fuertemente la resiliencia inherente de la ciudad y de su comunidad. Al verse sobrepasada inicialmente la capacidad de absorber los impactos generados por el evento, los habitantes de las zonas afectadas se vieron obligados a adaptarse rápidamente a la nueva situación, aprovechando para ello los recursos disponibles en el área. El surgimiento de nuevos grupos y comportamiento emergentes, así como las características del lugar, contribuyeron positivamente a mejorar la resiliencia adaptativa de la comunidad. Estos factores deben considerarse en la planificación y/o reconstrucción de ciudades con mayores niveles de resiliencia.

Según, Salgado M. Cesar (2012), en su artículo, “La resiliencia y su empleo en las organizaciones” señaló que: La resiliencia fue introducida en la década de los setenta, luego de varios estudios que trataban de explicar la interesante y diferente reacción de ciertas personas, quienes, a pesar de haber atravesado momentos dramáticos o al menos muy duros, lograban despojarse de cualquier marca o señal que esos sucesos pudiesen haber dejado, en el cual llegaron a una conclusión que al hacer un conjunto de estrategias correctas se lograrían organizaciones resilientes que se encontrarían mejor preparadas para enfrentar, superar las crisis o acontecimientos fuertemente traumáticos.

Según, Sánchez L. Pablo A (2013), en su trabajo de grado, “Resiliencia Organizacional: Una aproximación”, señaló que: La resiliencia organizacional tiene como objetivo identificar y estudiar los diferentes factores que hacen posible que las organizaciones logren recuperarse al pasar por complejas adversidades. La idea es que dependiendo de cómo se retroalimenten estos factores se logre establecer que tan dispuesta está una organización para afrontar una crisis y que tanta perturbación esta puede llegar a soportar antes de entrar a un punto en el cual ya no haya retorno.

Según, Acosta. H, et al (2013), en su artículo, ¿Cómo predicen las prácticas organizacionales y el compromiso en el trabajo en equipo?: El rol de la confianza organizacional señaló que: Hoy en día las organizaciones difieren en los recursos que invierten en salud, resiliencia y motivación de sus empleados y equipos de trabajo pero también en la estructura y el control de los procesos de trabajo que implementan prácticas organizacionales así como, en los resultados saludables orientados al logro de ingresos y la excelencia para la sociedad. Estas organizaciones se denominan organizaciones saludables y resilientes, dado que el foco en salud y resiliencia se basan no sólo en los individuos (empleados), sino también en los equipos y en las organizaciones como un todo.

Existe evidencia que señala que las organizaciones saludables y resilientes son aquellas organizaciones que son resilientes a la hora de afrontar las crisis económicas y los cambios importantes las hacen más fuertes que las organizaciones no saludables. De la misma manera, Salanova, define a las organizaciones saludables y resilientes como “aquellas organizaciones que hacen esfuerzos sistemáticos, planificados y proactivos para mejorar la salud de sus empleados y de la organización a través de prácticas organizacionales saludables y resilientes que se relacionan con la mejora de las características del trabajo”.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Resiliencia

La resiliencia es un proceso que tanto los individuos como las organizaciones adoptan de manera emergente, cuando se ven abocados a determinadas situaciones fuera de los parámetros o planes considerados en el desarrollo normal de sus actividades cotidianas, produciendo comportamientos inusuales en donde deben poner a prueba su condición de líderes y manejo de personas al transmitir hacia ellas confianza, a modo de contagio viral con la finalidad de conseguir de las personas los resultados positivos que benefician tanto a las mismas personas como a la propia organización. El procurar adaptarse a las situaciones producidas por los cambios que se presentan dentro de la organización, sin lugar a dudas propiciará la creación de un ambiente positivo que facilite el trabajo grupal que permita lograr la obtención de beneficios, de planes de contingencia en los aspectos personales y organizacionales (Gaona, 2014).

La resiliencia es la capacidad para resistir, tolerar la presión, los obstáculos y pese a ello hacer las cosas correctas, bien hechas, cuando todo parece actuar en nuestra contra (Wagnild, 1993, pág. 6).

2.2.2. Resiliencia organizacional

Según, Zambrano V. Ricardo (2012), la resiliencia organizacional es un tema que ha ganado popularidad en el mundo de los negocios en los últimos años, pues prácticamente todos los dueños y directores de empresas quieren saber qué tienen aquellas personas y organizaciones sumergidas en dificultades y cambios bruscos, que aun así tienen excelentes resultados y desarrollo en su diario vivir.

El enfoque de la resiliencia organizacional parte de la premisa que las organizaciones en el mundo son parte activa de entorno cada vez más cambiante, regido por inestabilidad política, económica, social y medioambiental. Más que centrarse en las causas que generan esta situación, la resiliencia organizacional se preocupa de observar aquellas condiciones que posibilitan el

adaptarse y desarrollarse de una manera más eficaz y eficiente. Las variables relacionadas con la resiliencia organizacional se está aportando conocimiento valioso sobre lo que identifica a una organización resiliente, propiciando el mejoramiento de los sistemas y estrategias organizacionales en aquellas organizaciones interesadas en desarrollar una capacidad resiliente que les permita crecer y perdurar por medio del aprendizaje que pueden dejar los cambios o las crisis; por esta razón, la resiliencia puede ser vista como una capacidad estratégica de una empresa.

En cuanto al ámbito de las organizaciones, (Durand, 2013). La resiliencia lo define como la capacidad organizativa para anticipar los eventos claves relacionados con tendencias emergentes, adaptarse constantemente al cambio y recuperarse de manera rápida después de crisis y desastres.

2.2.3. Generalidades sobre Resiliencia

Según, Moreno G. Bea (2010), el vocablo resiliencia proviene del latín, el término “resilio” que significa volver atrás, volver de un salto, resaltar, rebotar, ser repelido o resurgir. En situaciones de riesgo las personas no tenían capacidad de reacción, por el contrario, había quienes superaban la situación y hasta surgían fortalecidos de ella. A este fenómeno se lo denomina en la actualidad resiliencia. A mediados de los años noventa surge una generación de investigación por descubrir aquellos factores que favorecen la resiliencia.

En Latinoamérica, los primeros planteamientos sobre resiliencia surgen alrededor de 1995. Para estos investigadores, la resiliencia es comunitaria y puede obtenerse como un producto de la solidaridad social, que se hace evidente en los esfuerzos colectivos de algunos pueblos a la hora de enfrentar situaciones de emergencia. La resiliencia comunitaria desplaza la base epistemológica del concepto inicial, modificando el objeto de estudio, la postura del observador y la validación del fenómeno. Los pilares fundamentales de este enfoque son:

- Autoestima colectiva: Referida a la satisfacción con la pertenencia a la comunidad.

- Identidad cultural: Incorporación de costumbres, valores y demás, que se convierten en componentes, inherentes al grupo.
- Humor social: Capacidad de algunos grupos o colectividades para encontrar la comedia en la propia tragedia. Es la capacidad de expresar con elementos cómicos la situación estresante logrando un efecto tranquilizador.
- Honestidad colectiva o estatal: Manejo decente y transparente de los asuntos públicos.

Para algunos investigadores, la resiliencia individual y la organizacional son las dos caras de una misma moneda, ya que la capacidad de enfrentar la adversidad y salir fortalecidos implica respuestas que pueden darse tanto de manera individual como organizacionalmente.

- ❖ Otros autores refieren los siguientes conceptos / teorías relacionadas a este tema de investigación.
- Evento inesperado: Se define como un evento identificable en el tiempo y el espacio, en el cual una comunidad ve afectado su funcionamiento normal, con pérdidas de vidas y daños de magnitud en sus propiedades y servicios, que impiden el cumplimiento de las actividades esenciales y normales de la sociedad (Maskrey, 1993, pág. 14).
- Prevención: Constituye un conjunto de actividades dirigidas específicamente a identificar los grupos vulnerables de alto riesgo y para los que pueden emprenderse medidas con el objetivo de evitar el comienzo de problema (Goldstone, 1977).
- Comportamiento Humano: Conjunto de actos exhibidos por el ser humano y determinados por la cultura, las actitudes, las emociones, los valores de la persona y los valores culturales, la ética, el ejercicio de la autoridad, la relación, la hipnosis, la persuasión, la coerción y/o la genética. El

comportamiento humano desde los inicios de su historia se ha tratado de estudiar y comprender, esto para tratar de aprovechar sus características en el desarrollo de actividades o mejorarlo para permitirle al mismo vivir de una mejor manera, ya sea observando sus fortalezas, mejorando esos aspectos y tratar de disminuir las debilidades aumentando la atención en los puntos en los que generalmente el ser humano suele fallar (Becker, 1964, pág. 18).

- Plan de contingencia: Son los procedimientos específicos pre-establecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos (INDECI, 2000).

2.2.4. Resiliencia frente a los eventos inesperados

Según la academia G-SCIENCE (2012), en su desarrollo de la resiliencia frente a eventos inesperados y tecnológicos, la resiliencia puede definirse como la habilidad que tiene un sistema y sus componentes para anticipar, amortiguar, adaptar o recuperarse de los efectos de un evento inesperado mayor, de forma oportuna y eficaz. La capacidad de resiliencia debe desarrollarse en las instituciones a todos los niveles y sectores de la sociedad. En muchos casos, la resiliencia reforzada trae consigo múltiples beneficios, contribuyendo a disminuir el número de muertes, lesiones y pérdidas económicas ocasionadas por emergencias relativamente frecuentes al tiempo que se aumenta la resiliencia para enfrentar eventos inesperados futuros. Los elementos para desarrollar la resiliencia incluyen los siguientes:

- Evaluación y monitoreo sistemáticos de los riesgos de los eventos inesperados, la investigación continua para mejorar nuestra comprensión de las causas subyacentes, los sistemas mejorados de alerta y la concientización de los riesgos por parte de la sociedad y de todos los niveles de gobierno.
- Establecimiento de una cultura e incentivos que fomenten la aceptación de responsabilidades de las comunidades, incluyendo el sector privado y

organizaciones civiles para la planeación y cooperación en la preparación, respuesta y recuperación.

- Planeación a largo plazo, inversión y fortalecimiento de medidas de mitigación o preventivas.
- Cooperación internacional en materia de planeación anticipada y respuesta rápida, así como de investigación y evaluación de los factores de riesgo.

2.2.5. Componentes para el desarrollo de la resiliencia

Según la academia G-SCIENCE (2012), existe una importante labor en marcha en la comunidad internacional, en particular dentro de la plataforma global para la reducción del riesgo de desastres y el marco de acción de Hyogo de 10 años, adoptado por 168 países en 2005. El consejo internacional para la ciencia puso en marcha en 2010 un programa de 10 años de investigación integrada sobre los riesgos de eventos inesperados que se encuentra actualmente en consulta para un marco de trabajo pos-2015. Estos esfuerzos generan una amplia variedad de invaluable resultados y recomendaciones que merecen nuestra atención e implementación ininterrumpida.

La adopción del enfoque de sistemas y la identificación de soluciones multidimensionales, son elementos clave para el desarrollo de la resiliencia. Sugerimos que se preste especial atención a los siguientes cinco puntos y se pida a los gobiernos comprometer a la comunidad científica nacional e internacional en este esfuerzo:

1.- Vigilancia continua de riesgos y evaluación periódica de desarrollo de capacidades.

Es difícil estar preparados ante eventos inesperados que no logramos siquiera imaginar. Las regiones, los países y la comunidad internacional, deben desarrollar constantemente estrategias. El monitoreo continuo es clave en este sentido.

2.- Mejoramiento de los sistemas de salud pública.

Los sistemas de salud pública deben ser fortalecidos y mantenerse, tanto para evitar los eventos inesperados, como para responder cuando este ocurra. La capacidad de respuesta al impacto de los eventos inesperados en el sector salud, especialmente en poblaciones vulnerables, debe ser una parte integral y un incentivo adicional para la construcción de sistemas sólidos de salud pública. Se aplican las mismas consideraciones a los sistemas de cultivo y salud animal, por su enorme impacto sobre la seguridad alimenticia y la economía. Los gobiernos deben evaluar periódicamente que tan preparados están en el ámbito de la salud pública regional, nacional e internacional.

3.- Aplicaciones de la tecnología avanzada de la información.

Las tecnologías de la información, incluyendo la geoespacial, son importantes para el monitoreo, identificación y alerta de los eventos inesperados inminentes y en la evaluación de su ubicación, naturaleza y alcance de los daños, número de muertes y de lesionados para poder enviar, coordinar y concentrar los esfuerzos de asistencia. Los países deben evaluar las posibles ventajas de los sistemas de tecnología de la información especializada, para dar respuesta en casos de emergencia.

4.- Integración de la capacidad de resiliencia en los programas de asistencia al desarrollo.

Los programas de asistencia al desarrollo pueden contribuir para que los países desarrollen su propia capacidad de resiliencia, a nivel local y nacional. Para que esto funcione, la asistencia debe llegar a quienes más la necesitan para poder reducir vulnerabilidades futuras. La educación pública y el compromiso, las lecciones aprendidas de eventos inesperados anteriores y la capacidad de comunicación, son especialmente importantes en el caso de las poblaciones y zonas vulnerables.

2.2.6. Factores de la resiliencia

Los estudios sobre la resiliencia son relativamente recientes. Surgen muchas inquietudes e interrogantes al hablar sobre este tema. La evidencia empírica define como complejos los determinantes de la resiliencia incluyendo factores sociales, biológicos y psicológicos. En las personas resilientes se puede observar la interacción entre las variables constitucionales, biológicas y genéticas con las variables ambientales y las conductas aprendidas para resolver determinadas situaciones adversas. Así mismo lo afirma (Melillo, 2010) “La resiliencia se teje: no hay que buscarla solo en la interioridad de la persona ni en su entorno, sino entre los dos, porque anuda constantemente un proceso íntimo con el entorno social”.

2.2.7. Características y efectos de los eventos inesperados

Según Cardona A. Omar (1993), un evento inesperado puede definirse como un evento o suceso que ocurre, en la mayoría de los casos, en forma repentina e inesperada, causando sobre los elementos sometidos alteraciones intensas, representadas en la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y/o daños severos sobre el medio ambiente. Esta situación significa la desorganización de los patrones normales de vida, genera adversidad, desamparo y sufrimiento en las personas, efectos sobre la estructura socioeconómica de una región o un país y/o la modificación del medio ambiente.

Los efectos que puede causar un evento inesperado 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, el medio ambiente y la estructura física representada por la vivienda, la industria, el comercio y los servicios públicos. Los efectos pueden clasificarse en pérdidas directas e indirectas. Las pérdidas directas están relacionadas con el daño físico, expresado en víctimas, en daños en la infraestructura de servicios públicos, en las edificaciones, el espacio urbano, la industria, el comercio y el deterioro del medio ambiente, es decir, la alteración física del hábitat. Las pérdidas indirectas

generalmente pueden subdividirse en efectos sociales tales como la interrupción del transporte, de los servicios públicos, de los medios de información y la desfavorable imagen que puede tomar una región con respecto a otras; y en efectos económicos que representan la alteración del comercio y la industria como consecuencia de la baja en la producción, la desmotivación de la inversión y la generación de gastos de rehabilitación y reconstrucción. En un amplio número de países en desarrollo, como los países de América Latina, se han presentado eventos inesperados en los cuales han muerto miles de personas y se han perdido cientos de millones de dólares en veinte o treinta segundos.

Eventos cuyos costos directos y obviamente indirectos pueden llegar a cifras en muchos casos incalculables, que equivalen a un inmenso porcentaje de su producto interno bruto. Debido a la recurrencia de diferentes tipos de eventos inesperados, en varios países del continente, se puede llegar a tener un significativo porcentaje promedio anual de pérdidas por eventos inesperados con respecto a su producto nacional bruto. Esta situación, como es obvio, se traduce en empobrecimiento de la población y estancamiento, puesto que implica llevar a cabo gastos no previstos que afectan la balanza de pagos y en general el desarrollo económico. Las medidas de prevención contra los efectos de los eventos inesperados deben considerarse como parte fundamental de los procesos de desarrollo integral a nivel regional y urbano, con el fin de reducir el nivel de riesgo existente. Dado que eventos de estas características pueden causar grave impacto en el desarrollo de las comunidades expuestas, es necesario enfrentar la ejecución de medidas preventivas versus la recuperación posterior a los eventos inesperados, e incorporar los análisis de riesgo a los aspectos sociales y económicos de cada región o país.

2.2.8. Rol de la educación en la prevención de eventos inesperados

Según Malmod. Alicia V, Balmaceda. María I (2004), en el marco conceptual de la transformación educativa, acordado entre la nación y las provincias, se propicia una escuela en la que participen docentes, padres y alumnos con un alto grado de autogestión para desarrollar sus propias iniciativas pedagógicas, vinculada a la realidad, al trabajo y a la educación. La comunidad educativa como actor social, posee un rol esencialmente movilizador que no debe ser desaprovechado

en zonas de alto riesgo. En la escuela puede ser un lugar para afianzar esas realizaciones colectivas. Tiene tradición cultural y hay confianza social y ciudadana en ella. La acción de docentes, alumnos, padres y sus organizaciones tramadas en la red pueden contribuir a la construcción de una cohesión social, factor esencial para el desarrollo de actividades preventivas coordinadas y consensuadas. De esta manera, la prevención sísmica encuentra en la escuela y en la labor del docente, los medios idóneos para alcanzar sus objetivos.

El que hacer educativo presenta enormes potencialidades para la formación de conciencia de riesgo y de valores solidarios concordantes. Supone la utilización de un lenguaje que permita la comunicación eficaz y el consecuente enlace entre aspectos teóricos y metodológicos provenientes de distintas disciplinas: teoría del conocimiento, psicología, filosofía, etc. Es decir que este planteo se centra en la prevención de eventos inesperados como objeto de interpretación y transformación desde la praxis educativa.

2.2.9. Comportamiento humano ante los eventos inesperados

Según Lavell. A (1994), el comportamiento de la población durante y después de un evento inesperado debe ser tomado en cuenta por los organismos que se ocupan de la prevención, atención de la emergencia, rehabilitación y reconstrucción, para tener mayor éxito y acierto en su labor. Según Wallace, 1972, en las reacciones post evento se reconoce etapas que conciernen a los afectados directos e indirectos. En la primera etapa, la persona está aturdida, a la deriva, apática, pasiva; puede ser insensible al dolor y no percatarse de la gravedad de los daños. Lo anterior se debe a una respuesta de fuerte ansiedad y a la negación del fenómeno. Esta pasividad no es sinónimo de inmovilización, incapacidad o falta de racionalidad; por lo tanto, no afecta la posibilidad de respuesta inmediata. Con relación a lo anterior, después de la emergencia se desarrolla una buena dosis de optimismo hacia la recuperación en gran parte de los casos.

UNDRO (Desastres Naturales y Análisis de Vulnerabilidad) en 1986, los casos de pánico se han observado solamente en pequeños grupos y por períodos breves. En la segunda etapa, se anhela frenéticamente apoyo y seguridad de que las personas conocidas, estructuras e instituciones hayan sobrevivido. Así, en las horas y días que siguen a la catástrofe, los sobrevivientes dirigen sus esfuerzos a la seguridad y cuidado médico de sus parientes, luego a las necesidades de emergencia de otras personas y por último a la necesidad de alojamiento del grupo familiar.

En este nivel, ellos pueden ser fácilmente integrados en grupos de trabajo. Muchas de las personas afectadas sufren por períodos considerables de estrés, depresión, fatiga, irritabilidad, dificultad de concentración, insomnio, malestares estomacales, diarrea y otros problemas psicológicos. Estas reacciones obedecen, en primer lugar, a la vivencia de destrucción de vidas y propiedades y en segundo, a las adaptaciones organizacionales, es decir, a las nuevas condiciones de vida, a menudo difíciles y al lento restablecimiento de su situación (Bolton, 1989).

Posteriormente, en la tercera etapa, aparece un altruismo levemente eufórico y el individuo tiende a participar en actividades de rehabilitación de la comunidad; esto deriva, en alguna medida, de la comparación con los más afectados. En gran parte de los casos, las acciones de rescate y reconstrucción se originan en la misma comunidad afectada; lo cual muestra solidaridad y responsabilidad social. En los grupos marginales, especialmente de los países subdesarrollados, surge después de un fenómeno destructivo la comunidad, como una extensión de los medios de supervivencia habituales. Esta constituye la agrupación espontánea de individuos desconocidos o sin relación previa, con el fin de compartir y aliviar los efectos de un evento. Se comparte la casa, provisiones y ayuda en la reconstrucción (Holland y Van Harsdale, 1989). De este modo, los damnificados participan en su propia recuperación y restablecen el sentimiento de control sobre los elementos naturales.

Finalmente, en la cuarta etapa desaparece la euforia, existe gran conciencia de las pérdidas personales y comunitarias. En este momento se desarrollan con fuerza las quejas y críticas a los órganos públicos. No obstante, la mayoría de las familias regresa a su rutina diaria a las pocas semanas, si las condiciones lo permiten. Debe recalcar que, la comprensión y la atención de las condiciones socioculturales son cruciales para la recuperación de la población.

2.2.10. Plan de contingencia

Según León P. Ricardo (2013), un plan de contingencia es un tipo de plan preventivo, predictivo y reactivo. Presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.

2.2.10.1. Recursos de emergencia

Son recursos necesarios:

- ✓ Señalización evacuación.
- ✓ Extintores.
- ✓ Detectores humo.
- ✓ Avisador sonoro.
- ✓ Gabinetes contra incendio.
- ✓ Botiquines de primeros auxilios.

Figura N° 1: Recursos de emergencia en el pabellón A de la UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.2.10.2. Organización

➤ **Ventajas**

Las ventajas más resaltantes son:

- ✓ Mejor conocimiento de los riesgos.
- ✓ Capacitación conjunta.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Respuesta ante eventos adversos.
- ✓ Reducción de daños personales.

Figura N° 2: Organización en simulacros UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **Costo de las Brigadas**

✓ **Inversión**

El costo de organizar, capacitar, equipar y mantener operativas las brigadas de emergencia de la empresa se equilibra al momento de responder ante casos de emergencia y reducir los posibles daños.

➤ **Tipos de Brigadas**

✓ **Brigada contra incendios.**

Esta brigada está conformada por personas que tienen conocimientos de prevención de incendios y manejo de extintores.

- ✓ Brigada de primeros auxilios.
Esta brigada está conformada por personas que tienen conocimientos de primeros auxilios y realizan la atención de los heridos y enfermos.

- ✓ Brigada de evacuación y rescate
Esta brigada estará conformada por personas que tienen conocimientos de las rutas de evacuación evalúan las necesidades de rescate, transporte de heridos y/o enfermos.

Figura N° 3: Brigadistas UPNC



Fuente: Elaboración Propia, 2016.

2.2.10.3. Recursos

- **Señalización en el local**
Señalización NTP 399-010.1:
 - ✓ Evacuación.
 - ✓ Señaléticas contra incendio.
 - ✓ Advertencia.
 - ✓ Prohibición.
 - ✓ Obligación.

Figura N° 4: Señalizaciones en el laboratorio de materiales de construcción UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

- **Detección y alarma**
 - ✓ Detectores de humo.
 - ✓ Avisador sonoro.
 - ✓ Alarma centralizada.

- **Medio de respuesta a incendio**
 - ✓ Extintores.
 - ✓ Manguera contra incendio.

Figura N° 5: Gabinete contra incendio frente al auditorio UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.2.10.4. Implementación del plan de contingencia

- **Simulacros de evacuación**
 - ✓ Tiempo de evacuación.
 - ✓ Grado de participación.
 - ✓ Actitud de las personas.
 - ✓ Percepción de la alarma.
 - ✓ Ejercicios realizados:
 - Transporte de víctimas.
 - Verificación de la seguridad.

Figura Nº 6: Simulacro UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.2.11. Plan de seguridad en el laboratorio de hidráulica de la UPNC

Según el “Manual de seguridad del laboratorio de hidráulica”

2.2.11.1. Introducción plan de seguridad

Se establece el plan de seguridad en el laboratorio de hidráulica de la carrera de Ingeniería civil con los siguientes objetivos:

- Planificar, organizar y coordinar las actuaciones que deben llevarse a cabo en emergencia por los responsables de realizarlas.

- Programar acciones de prevención destinadas a evitar situaciones de emergencia.
- Programar actividades formativas y simulacros.
- Disponer de un procedimiento de actualización permanente del Plan.

2.2.11.2. Organización

- Comisión de emergencias
Se constituye la comisión de emergencias, como máximo órgano responsable, con la finalidad de conseguir y garantizar las condiciones de seguridad en las instalaciones y de sus ocupantes, a través de la redacción, implantación, difusión y actualización permanente de este plan. La comisión está compuesta por:

Tabla Nº 1: Comisión de emergencias

Nº	Ocupación	Apellidos y Nombres
1	Director Académico.	
2	Director de Facultad.	
3	Director de carrera.	
4	Docentes de prácticas.	
5	Coordinador de laboratorio.	

Fuente: UPNC

Con carácter extraordinario, se reunirá cuando sea necesario por razones de urgencia y en todo caso, inmediatamente después de que se realice un simulacro o tenga lugar cualquier incidencia que afecte la seguridad del laboratorio.

Funciones que le corresponden:

- ✓ Redacción del plan y actualización permanente del mismo.
- ✓ Controlar las actuaciones preventivas y proponer las medidas que procedan.
- ✓ Organizar ejercicios y simulacros de puesta en práctica del plan.

2.2.11.3. Fase de detección de la emergencia

Al descubrir una situación de emergencia, los responsables del plan valorarán la situación y según las circunstancias, optarán por disponer:

- ✓ La evacuación inmediata, si se considera la posibilidad de peligro para los ocupantes.
- ✓ La llamada inmediata a los bomberos y/o demás teléfonos de emergencia.
- ✓ Si la emergencia ha provocado heridos o atrapados, la prioridad será en todo caso salvar a los demás ocupantes asegurando su evacuación si fuera necesario. Una vez garantizado ese objetivo y hasta la llegada de los equipos de ayuda externa, instituciones públicas o privadas que puedan responder a una determinada emergencia, se intentarán los rescates, salvamentos y asistencia a las víctimas que sean posibles y no impliquen riesgos mayores.
- ✓ Las acciones necesarias para la neutralización de la emergencia con el personal y los medios disponibles en el centro, si puede hacerse sin correr riesgos innecesarios.
- ✓ Se actuará con la máxima rapidez, manteniendo la calma en todo momento, sin gritar ni provocar el pánico.

2.2.11.4. Evacuación

- ✓ La evacuación se desarrollará con la máxima rapidez, manteniendo la calma en todo momento, sin correr, ni gritar ni provocar el pánico. Se cortará de raíz todo inicio de actitudes de precipitación o nerviosismo.
- ✓ Para evitar el pánico, la salida se hará de la misma forma en la que, diariamente, se hace para las actividades comunes.
- ✓ Los trayectos de evacuación desde cada zona hasta el punto de concentración exterior será el establecido en los planos del plan.
- ✓ Si el humo invade los trayectos de evacuación, se indicará a los ocupantes que avancen agachados (arrodillados) o rampeando.
- ✓ Los responsables del plan de seguridad saldrán después de comprobar que no quede ningún rezagado.

- ✓ Al salir, los responsables del plan cerrarán todas las puertas y ventanas.
- ✓ Si los trayectos de evacuación hasta el punto de concentración exterior pasan por vías abiertas al tráfico, se organizará el control del tráfico de vehículos para que no obstaculicen la rapidez en la evacuación.
- ✓ Se impedirá el regreso de los ocupantes al interior del laboratorio, una vez abandonado, hasta que sea autorizado por los bomberos.
- ✓ En el punto de concentración, se procederá al recuento de los evacuados comprobando que no hay ausencias o, si hubiera, informando rápidamente de ello a los socorristas.
- ✓ Si la cantidad de humo o la propagación del fuego impiden la evacuación, los responsables del plan de seguridad se mantendrán con los ocupantes dentro del recinto donde hayan quedado atrapados hasta que puedan ser rescatados, tomando las siguientes precauciones:
 - Cerrar puertas y ventanas para disminuir la propagación de humo y evitar las corrientes de aire.
 - Tapar las rendijas de las puertas con trapos húmedos para disminuir el paso del humo por ellas.
 - Si en la habitación hay rejillas de aire acondicionado, taponarlas con trapos húmedos.
 - Alejar todo material combustible de las puertas.
 - Sólo cuando se esté seguro de que es imprescindible, abrir una ventana para advertir de su presencia hasta que alguien lo vea. Cerrar la ventana enseguida.
 - Esperar a ser rescatados y si hay humo, hacer tenderse en el suelo a todos los ocupantes.

Figura N° 7: Señalización de evacuación UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.2.11.5. Fin de la emergencia

- ✓ Neutralizada la emergencia, se comprobarán los daños y se gestionará la realización de los trabajos de rehabilitación necesarios.
- ✓ En centros donde haya residentes, se organizará el albergue provisional de los ocupantes.
- ✓ Una vez recuperada la normalidad, los ocupantes habituales regresarán al centro o a donde proceda en cada caso.
- ✓ Finalmente, se investigarán las causas de origen y propagación de la emergencia, así como sus consecuencias y se propondrán las medidas correctoras necesarias.

2.2.11.6. Acciones preventivas

➤ Formación y simulacros

La comisión de emergencias programará y organizará en cada una de sus reuniones las siguientes actividades formativas:

- ✓ Actividades de formación en materia de prevención que considere necesarias para los responsables del plan de seguridad.
- ✓ Prácticas de extinción de incendios y de primeros auxilios.

- ✓ Simulacros periódicos de evacuación uno, al menos, cada semestre. Cada simulacro debe ser seguido de un análisis de su desarrollo a fin de decidir las modificaciones que la experiencia aconseje introducir.

Figura N° 8: Fin del simulacro en la UPNC



Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ Actualización del plan de seguridad

La comisión de emergencias, en cada una de sus reuniones y siempre, inmediatamente después de haber surgido una situación de emergencia, analizará el desarrollo y el cumplimiento de las precisiones del plan para actualizar y perfeccionar su contenido. Estas propuestas de mejorar se llevarán a cabo después de una síntesis de ideas sugeridas por parte de docentes y estudiantes.

2.2.11.7. Evacuación en caso de incendios

- ✓ Cualquier persona que detecte un incendio o señal de incendio dentro de las instalaciones del laboratorio deberá proceder a dar la señal de alerta.
- ✓ Personal de seguridad comunicará el hecho a los bomberos y al administrador de campus de la universidad.

- ✓ Todos usuarios que estén en el laboratorio de hidráulica, procederán a desalojar las instalaciones con apoyo de la brigada de evacuación hacia las áreas asignadas de acuerdo a los simulacros realizados.
- ✓ En caso de que el fuego obstruya las salidas, no se desespere y colóquese en el sitio más seguro. Espere a ser rescatado.
- ✓ Si hay humo colóquese lo más cerca posible del piso tápese la nariz y la boca con un trapo, de ser posible húmedo.
- ✓ En espera de las unidades de bomberos el personal de seguridad empleará los extintores y al termino de utilizarlos deberán ser colocados horizontalmente en el piso señal internacional de consumido.
- ✓ Si el fuego es de origen eléctrico no intente apagarlo con agua.
- ✓ Personal de seguridad y/o mantenimiento más próximo a los tableros de control eléctrico procederá a bajar o desconectar la llave general de control eléctrico del edificio o edificios involucrados.
- ✓ El personal tópico procederá de ser necesario a aplicar los primeros auxilios a las personas que pudieran requerirlo.
- ✓ Personal de seguridad de control de ingresos al campus verificaran que todas las vías de salida estén abiertas y debidamente despejadas
- ✓ Personal de seguridad presentará el reporte de incidentes a la administración del campus luego de la emergencia.

2.3. Definición de términos básicos

Resiliencia: Es la capacidad de las personas para actuar de manera oportuna a las situaciones o cambios inoportunos, incluso la interrupción abrupta de las actividades. Es la acción de reponerse y de hecho, de poder seguir hacia adelante con rapidez, decisión y oportunidad (Bell, 2002).

Resiliencia organizacional: Es el resultado de procesos que ayudan a las organizaciones a mantener los recursos de una forma suficientemente flexible, sostenible en el tiempo, confiable y manejable como para evitar las tendencias menos adaptativas y hacer frente de manera positiva a lo inesperado (Meneghel, et al 2013, pág.26).

Evento inesperado: Efecto de un suceso súbito e inesperado que altera la prestación de bienes y servicios de una comunidad en un momento determinado, debido a la exposición desmedida al riesgo; afectando la vida y bienestar de sus miembros. Produciendo consecuencias humanas, sociales y económicas, que pueden variar en duración según las estrategias de afrontamiento (Huamàn, 2008, pág. 2).

Prevención: Es el conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un evento (INDECI, 2006).

Reacción: Se conoce reacción a la consecuencia o resultado de una determinada acción. Según la teoría, este vocablo también se concibe de la manera en la cual un objeto o individuo se comporta ante un estímulo concreto (Ramirez, 1987).

Plan de contingencia: Es un documento que define los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades institucionales para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres, permitiendo disminuir, evitar o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos (INDECI, 2006).

Simulacro: Según el Instituto Nacional de Defensa Civil, Es el ejercicio en campo donde las personas, como miembros integrantes de los comités de defensa civil, instituciones públicas y no públicas, y población en general; participan en una emergencia ficticia (prediseñada) para un determinado fenómeno.

Señalética: Señal que por la combinación de una forma geométrica y de un color, proporciona una indicación general relativa a la seguridad y que, si se añade un símbolo gráfico o un texto, proporciona una indicación particular relativa a la seguridad (NTP 399.010- 1, 2004).

Gabinete contra incendio: Son equipos completos de protección y lucha contra incendios. Se instalan de forma fija sobre la pared y están conectados a la red de abastecimiento de agua. Incluye, dentro de un armario, todos los elementos necesarios para su uso: manguera, devanadera, válvula y lanza boquilla, extintor. Es un sistema eficaz e inagotable para la protección contra incendios que, por su eficacia y facilidad de manejo, puede ser utilizado directamente por los usuarios (Manual de seguridad del laboratorio de hidráulica. Incluye protocolos de seguridad, 2016).

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

La resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016, es mala.

3.2. Operacionalización de variables

Tabla Nº 2: Operacionalización de variables

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	INSTRUMENTOS / TECNICAS
La resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016, es mala.	Variable Dependiente: Resiliencia organizacional	Capacidad de una persona o sistema social de enfrentar adecuadamente las dificultades de una forma socialmente aceptable (Vanistendael, 1994).	Plan de estudios.	Revisión documental
			Plan de seguridad.	
			Estructura organizativa.	
	Variable Independiente: Eventos inesperados	Es un fenómeno que incide o impacta la alteración de la integridad de los humanos, su sociedad, sus bienes, arrojando como consecuencias pérdidas. Se trata de un hecho o fenómeno de origen natural o como consecuencia de las actividades del hombre (Serrano, 2005).	Simulacros de sismos.	- Encuestas - Inspección visual
			Zonas de seguridad.	
			Extintor.	
			Manguera contra incendio.	
			Detector de humo.	
			Luz de emergencia.	
			Señalización de evacuación y accesos.	
Avisador sonoro.				

Fuente: Elaboración propia, 2016.

CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación.

No Experimental

Tipo Descriptivo.

4.2. Material.

4.2.1. Unidad de estudio.

Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.

4.2.2. Población.

Está enmarcada en la Universidad Privada del Norte. Facultad de Ingeniería.

4.2.3. Muestra.

Se ha considerado dos tipos de muestras: probabilístico y por conveniencia.

- a) Muestreo probabilístico: Aplicado a estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, mediante la aplicación de la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{E^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

- b) Muestreo por conveniencia: Aplicado a docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.

4.3. Métodos.

4.3.1. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos

1. Revisión del plan de estudios del año 2016 -1 de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.
2. Inspección visual.
3. La encuesta se realizó de 52 preguntas teniendo en cuenta los diferentes indicadores: simulacros de sismos, zonas de seguridad, extintor, manguera contra incendio, detector de humo, luz de emergencia, señalización de evacuación y accesos y avisador sonoro. (Ver anexo N°2: Formato de encuesta).
4. Para validar la encuesta se utilizó el alfa de Cronbach asume los ítems medidos en escala tipo Likert.
5. Se sistematizó los resultados de cada experto.
6. Adaptación metodología de la escala.

4.3.2. Procedimientos

1. Según el plan de estudios en el ciclo 2016 -1 se tuvo que ver la cantidad de estudiantes matriculados por curso donde se escogió el mayor número de matriculados, lo cual se tomó como el número de estudiantes para dicho ciclo, obteniendo 1300 estudiantes. Una vez obtenido la cantidad de estudiantes se lo proceso en la formula probabilística del sistema FOX UPN, arrojando una muestra de 125 estudiantes. Para la muestra por ciclo, se obtuvo el porcentaje de estudiantes de cada ciclo con los 1300 estudiantes y finalmente con el porcentaje hallado de estudiantes de cada ciclo con la muestra de 125 estudiantes se obtiene la muestra por ciclo. Para los docentes se hace un muestreo por conveniencia que son 10 docentes de la carrera de Ingeniería Civil.

2. Inspección visual de la infraestructura, laboratorios, cafetines, auditorio y gabinete topográfico de la Universidad Privada del Norte.
3. La encuesta se aplicó a 125 estudiantes y 10 docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.
4. La validación de la encuesta fue por seis expertos Ingenieros Civiles a la docencia en la Universidad Privada del Norte. Cada docente tenía que evaluar del uno al cinco. (Ver anexo N° 3).
5. Los resultados de cada experto se lo proceso en la hoja de excel “Cálculo de validez y confiabilidad de encuesta aplicada a expertos”. Para ver el grado de confiabilidad (Ver anexo N° 4).
6. Según el Instituto Nacional de Defensa Civil 2006, en el manual básico para la estimación del riesgo. Presenta la escala de vulnerabilidad, la cual se adaptó a la investigación resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016.

Tabla N° 3: Nivel de Vulnerabilidad

VALORACIÓN	RANGO
Vulnerabilidad Baja	< 25%
Vulnerabilidad Media	26% – 50%
Vulnerabilidad Alta	51% – 75%
Vulnerabilidad Muy Alta	76% - 100%

Fuente: INDECI

- ❖ Adaptación metodología de la escala a la “Resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016”.

Tabla Nº 4: Escala metodológica

VALORACIÓN	RANGO
Resiliencia Buena	76 % - 100%
Resiliencia Regular	51 % - 75%
Resiliencia Mala	0 % - 50%

Fuente: Elaboración Propia, 2016

CAPÍTULO 5. DESARROLLO

5.1 Análisis de la muestra

La muestra obtenida es de 125 estudiantes y 10 docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.

1. Cálculo del tamaño muestral probabilístico: Aplicado para estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte según la siguiente fórmula.

a) Tamaño de muestra:
$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1-p)N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot p(1-p)}$$

Donde:

- n: Muestra inicial.
- Z: Nivel de confianza = 95% de confianza.
 $\frac{95}{2 \cdot 100} = 0.475$ (Porque la curva normal está dividida en 2 partes iguales).
 $= 1.96$ (El valor anterior se localiza en la tabla de áreas bajo la curva normal).
- p: Proporción de la población que cumple con las características de interés.
 $95\% = 0.9$ (Respuestas positivas)
- q: Probabilidad de fracaso = $5\% = 0.1$ (Respuestas negativas) } (Variabilidad de aciertos y errores)
- E: Nivel de precisión o error = $5\% = 0.05$
- N: Tamaño de población = 1300 estudiantes.

- b) Muestra de estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil.

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.9(1-0.9)1300}{0.05^2(1300-1) + 1.96^2 \cdot 0.9(1-0.9)}$$

n = 125 estudiantes.

c) Muestra corregida o ajustada

Si: $\frac{n}{N} > 5\%$ entonces se ajusta la muestra.

$$\frac{125}{1300} * 100 = 10\% \dots\dots ok$$

d) Tamaño muestral por ciclo académico.

Tabla Nº 5: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil

Ciclo académico	Nº estudiantes (plan de estudios)	(%) (Nº estudiantes*100)/N	Muestra (%*n)/100
1	237	18	22
2	166	13	16
3	229	18	22
4	118	9	11
5	125	10	12
6	141	11	14
7	102	8	10
8	50	4	5
9	62	5	6
10	70	5	7
TOTAL	1300	100	125

Fuente: (Sistema FOX, UPN, 2016).

2. Tamaño muestral por conveniencia: Aplicado para docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.

a) Muestra de docentes.

n= 10 docentes.

Tabla N° 6: Docentes de la carrera de Ingeniería Civil

Ciclo académico	Nº Docentes
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
TOTAL	10

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Validación de los instrumentos de recolección

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach asumiendo que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados (Welch & Comer, 1988).

5.3 Aplicación de instrumentos

La encuesta se realizó a los diez ciclos desde el 25 al 30 de abril del 2016, según el horario de clases de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte.

Una vez obtenida la información requerida se procesó los datos utilizando hojas de cálculo Excel, para determinar la resiliencia organizacional de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte valorizándolo como buena, regular y mala según la escala adaptada.

CAPÍTULO 6. RESULTADOS

6.1 Resultados de encuestas aplicadas a estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016 dándole una valoración buena regular y mala.

➤ INDICADOR II: SIMULACROS DE SISMO

Tabla N° 7. Pregunta 2.1: ¿Usted en alguna clase o práctica de laboratorio ha recibido indicaciones acerca de simulacros de sismo?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	11	50	10	63	5	23	7	64	8	67	7	50	4	40	4	80	3	50	2	29	8	80	69	51%	Regular
NO	11	50	6	38	17	77	4	36	4	33	7	50	6	60	1	20	3	50	5	71	2	20	66	49%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 8. Pregunta 2.2: ¿Sabe usted si la UPN cuenta con un plan de seguridad?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	15	68	13	81	15	68	5	45	7	58	8	57	5	50	3	60	3	50	3	43	7	70	84	62%	Regular
NO	7	32	3	19	7	32	6	55	5	42	6	43	5	50	2	40	3	50	4	57	3	30	51	38%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 9. Pregunta 2.3: ¿Qué significa para usted un plan de seguridad?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a)-Medidas destinadas frente a situaciones de riesgo.	15	68	9	56	15	68	6	55	7	58	2	14	8	80	1	20	3	50	1	14	5	50	72	53%	-
b) - Medida temporal que consiste en el desalojo momentáneo de los ocupantes de un sitio.	1	5	2	13	3	14	0	0	2	17	4	29	1	10	4	80	0	0	3	43	1	10	21	16%	-
c) – Es un documento que debe establecer objetivos para evitar y minimizar las lesiones y pérdidas que se pueda causar a ocupantes.	5	23	1	6	2	9	4	36	2	17	4	29	1	10	0	0	2	33	3	43	3	30	27	20%	Mala
d) - No sabe / No responde	1	5	4	25	2	9	1	9	1	8	4	29	0	0	0	0	1	17	0	0	1	10	15	11%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 10. Pregunta 2.4: ¿La UPN realiza simulacros de sismos?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	21	95	16	100	21	95	10	91	11	92	13	93	10	100	5	100	6	100	7	100	8	80	128	95%	Buena
NO	1	5	0	0	1	5	1	9	1	8	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	7	5%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 11. Pregunta 2.5: ¿Participa usted en los diferentes simulacros realizados en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) -Siempre	10	45	9	56	8	36	5	45	1	8	7	50	2	20	2	40	3	50	1	14	6	60	54	40%	Mala
b) - Casi siempre	3	14	3	19	10	45	4	36	5	42	2	14	4	40	0	0	3	50	3	43	1	10	38	28%	-
c) -Algunas veces	4	18	3	19	3	14	1	9	4	33	4	29	3	30	3	60	0	0	3	43	0	0	28	21%	-
d) - Casi nunca	2	9	0	0	0	0	0	0	1	8	1	7	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4%	-
e) - Nunca	3	14	1	6	1	5	1	9	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30	10	7%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 12. Pregunta 2.6: ¿Ha tenido alguna vez capacitaciones de simulacros de sismos en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	7	32	1	6	6	27	2	18	3	25	4	29	1	10	2	40	1	17	2	29	2	20	31	23%	Mala
NO	15	68	15	94	16	73	9	82	9	75	10	71	9	90	3	60	5	83	5	71	8	80	104	77%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 13. Pregunta 2.7: ¿Sabe usted identificar fácilmente a los brigadistas en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	10	45	8	50	9	41	5	45	4	33	6	43	5	50	3	60	2	33	5	71	5	50	62	46%	Mala
NO	12	55	8	50	13	59	6	55	8	67	8	57	5	50	2	40	4	67	2	29	5	50	73	54%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 14. Pregunta 2.8: ¿Durante el simulacro en la UPN cumple las indicaciones del brigadista?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	19	86	13	81	14	64	7	64	9	75	9	64	9	90	4	80	5	83	5	71	6	60	100	74%	Regular
NO	3	14	3	19	8	36	4	36	3	25	5	36	1	10	1	20	1	17	2	29	4	40	35	26%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 15. Pregunta 2.9: ¿Durante el simulacro en la UPN se ubica en los puntos de reunión de seguridad?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) -Siempre	13	59	12	75	12	55	8	73	3	25	9	64	6	60	3	60	5	83	4	57	5	50	80	59%	Regular
b) - Casi siempre	5	23	4	25	4	18	2	18	5	42	1	7	4	40	0	0	1	17	3	43	2	20	31	23%	-
c) -Algunas veces	2	9	0	0	4	18	0	0	3	25	2	14	0	0	2	40	0	0	0	0	0	0	13	10%	-
d) - Casi nunca	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1%	-
e) - Nunca	2	9	0	0	1	5	1	9	1	8	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30	7%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 16. Pregunta 2.10: ¿Cumple con el tiempo establecido del simulacro realizado en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN		
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo							
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.	%
a) -Siempre	13	59	8	50	12	55	9	82	3	25	8	57	4	40	1	20	5	83	5	71	7	70	75	56%	Regular	
b) - Casi siempre	5	23	5	31	5	23	1	9	2	17	2	14	3	30	2	40	0	0	1	14	0	0	26	19%	-	
c) -Algunas veces	2	9	2	13	3	14	0	0	3	25	2	14	3	30	1	20	1	17	1	14	0	0	18	13%	-	
d) - Casi nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	4	33	1	7	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	6	4%	-	
e) - Nunca	2	9	1	6	2	9	1	9	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30	10	7%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 17. Pregunta 2.11: ¿Cree usted que la evacuación que realiza durante un simulacro de sismo en la UPN es la adecuada?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	19	86	15	94	17	77	6	55	7	58	6	43	2	20	2	40	3	50	3	43	5	50	85	63%	Regular
NO	3	14	1	6	5	23	5	45	5	42	8	57	8	80	3	60	3	50	4	57	5	50	50	37%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 18. Pregunta 2.12: ¿Conoce usted si la UPN cuenta con un botiquín/tópico de emergencia de primeros auxilios?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	18	82	13	81	19	86	7	64	11	92	11	79	10	100	5	100	4	67	7	100	9	90	114	84%	Buena
NO	4	18	3	19	3	14	4	36	1	8	3	21	0	0	0	0	2	33	0	0	1	10	21	16%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 19. Pregunta 2.13: ¿Qué haría usted si estuviera en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil y ocurriera un sismo?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN		
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo							
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.	%
a) - Buscaría apoyo de un brigadista.	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1%	-
b) - Buscaría una salida inmediata.	1	5	1	6	4	18	4	36	6	50	4	29	2	20	2	40	1	17	3	43	1	10	29	21%	-	
c) - Conservaría la calma	8	36	2	13	13	59	2	18	0	0	1	7	2	20	3	60	1	17	0	0	2	20	34	25%	-	
d) - Se colocaría en zonas de seguridad.	8	36	8	50	4	18	2	18	4	33	3	21	5	50	0	0	1	17	1	14	4	40	40	30%	Mala	
e) - Saldría corriendo	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1%	-	
f) - No sabría que hacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-
g) - Otros	4	18	5	31	1	5	2	18	2	17	6	43	1	10	0	0	3	50	3	43	3	30	30	22%	-	
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	-	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR III: ZONAS DE SEGURIDAD**

Tabla N° 20. Pregunta 3.1: ¿Qué significa para usted una zona de seguridad?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN		
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo								
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					
a) -Emite una señal visual avisando el peligro de un incendio.	1	5	3	19	1	5	0	0	1	8	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5%	-
b) - Es un espacio determinado de modo temporal para brindar protección.	20	91	10	63	20	91	11	100	11	92	12	86	10	100	5	100	6	100	7	100	10	100	122	90%	Buena		
c) - Sector de una superficie.	1	5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1%	-	
d) - No sabe / No responde.	0	0	2	13	1	5	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3%	-	
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%			

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 21. Pregunta 3.2: ¿Cree usted que la UPN cuenta con zonas de seguridad?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	22	100	16	100	20	91	11	100	11	92	12	86	9	90	5	100	6	100	7	100	10	100	129	96%	Buena
NO	0	0	0	0	2	9	0	0	1	8	2	14	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 22. Pregunta 3.3: ¿Conoce usted dónde se ubica las zonas de seguridad en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	15	68	14	88	16	73	6	55	11	92	11	79	8	80	4	80	4	67	7	100	7	70	103	76%	Buena
NO	7	32	2	13	6	27	5	45	1	8	3	21	2	20	1	20	2	33	0	0	3	30	32	24%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 23. Pregunta 3.4: ¿Qué es lo primero que haría usted ante un evento inesperado?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.
a) - Conservar la calma.	13	59	7	44	11	50	3	27	2	17	2	14	3	30	4	80	2	33	2	29	3	30	52	39%	-
b) - Identificar la zona de seguridad de menor riesgo.	4	18	3	19	7	32	4	36	2	17	7	50	4	40	1	20	1	17	3	43	1	10	37	27%	Mala
c) - Replegarse a los puntos de seguridad.	3	14	1	6	3	14	2	18	5	42	0	0	1	10	0	0	1	17	1	14	1	10	18	13%	-
d) - No sabe / No responde.	2	9	5	31	1	5	2	18	3	25	5	36	2	20	0	0	2	33	1	14	5	50	28	21%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 24. Pregunta 3.5: ¿Dónde se ubicaría ante un sismo?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) - Cerca de columnas	15	68	11	69	12	55	9	82	6	50	7	50	4	40	1	20	5	83	3	43	1	10	74	55%	Regular
b) - Cerca de viguetas.	3	14	0	0	4	18	0	0	2	17	1	7	0	0	2	40	1	17	0	0	0	0	13	10%	-
c) - Cerca de puertas	0	0	1	6	1	5	0	0	0	0	3	21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	6	4%	-
d) Otros	4	18	4	25	5	23	2	18	4	33	3	21	6	60	2	40	0	0	4	57	8	80	42	31%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR IV: EXTINTOR**

Tabla N° 25. Pregunta 4.1: ¿Qué significa para usted un extintor?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN				
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo									
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.	%		
a) - Alarma que detecta la presencia de humo.	2	9	0	0	1	5	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3%	-	
b) - Aparato portátil para apagar incendio de pequeña magnitud.	19	86	14	88	21	95	10	91	12	100	14	100	10	100	5	100	6	100	7	100	10	100	10	100	128	95%	Buena	
c) - Es un tubo flexible diseñado para trasportar fluidos.	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1%	-
d) - No sabe / No responde.	0	0	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1%	-	
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10			135	100%			

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 26. Pregunta 4.2: ¿Conoce usted dónde están ubicados los extintores en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	17	77	11	69	17	77	7	64	11	92	12	86	9	90	5	100	5	83	6	86	8	80	108	80%	Buena
NO	5	23	5	31	5	23	4	36	1	8	2	14	1	10	0	0	1	17	1	14	2	20	27	20%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 27. Pregunta 4.3: ¿Sabe usted manipular un extintor?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	8	36	6	38	6	27	1	9	4	33	6	43	1	10	0	0	1	17	3	43	6	60	42	31%	Mala
NO	14	64	10	63	16	73	10	91	8	67	8	57	9	90	5	100	5	83	4	57	4	40	93	69%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 28. Pregunta 4.4: ¿Ha participado en alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	5	23	2	13	0	0	0	0	1	8	1	7	1	10	0	0	0	0	1	14	2	20	13	10%	Mala
NO	17	77	14	88	22	100	11	100	11	92	13	93	9	90	5	100	6	100	6	86	8	80	122	90%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 29. Pregunta 4.5: ¿Cuándo utilizaría usted un extintor?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) - Incendios.	21	95	14	88	21	95	11	100	11	92	13	93	10	100	5	100	6	100	6	86	10	100	128	95%	Buena
b) - Sismos.	0	0	2	13	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	4	3%	-
c) - Simulacros.	1	5	0	0	1	5	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2%	-
d) - Inundaciones.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 30. Pregunta 4.6: ¿Sabe usted con que tipos de extintores cuenta la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) - Extintores de polvos universales.	4	18	3	19	7	32	1	9	4	33	3	21	6	60	0	0	0	0	3	43	1	10	32	24%	-
b) - Extintores de polvo químico seco.	13	59	7	44	10	45	8	73	5	42	8	57	1	10	4	80	6	100	3	43	7	70	72	53%	Regular
c) - Extintores de CO ₂ .	5	23	6	38	5	23	2	18	3	25	3	21	3	30	1	20	0	0	1	14	2	20	31	23%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 31. Pregunta 4.7: ¿Sabe usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil cuentan con extintores?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	15	68	14	88	13	59	10	91	9	75	9	64	6	60	3	60	3	50	4	57	7	70	93	69%	Regular
NO	7	32	2	13	9	41	1	9	3	25	5	36	4	40	2	40	3	50	3	43	3	30	42	31%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR V: MANGUERA CONTRA INCENDIO**

Tabla N° 32. Pregunta 5.1: ¿Qué significa para usted una manguera contra incendio?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.
a) - Medidas destinadas frente a situaciones de riesgo	4	18	4	25	2	9	2	18	0	0	2	14	1	10	1	20	0	0	0	0	3	30	19	14%	-
b) - Es un tubo flexible diseñado para trasportar fluidos	15	68	10	63	17	77	8	73	11	92	11	79	7	70	3	60	6	100	6	86	7	70	101	75%	Regular
c) - Alarma que detecta la presencia de humo.	1	5	0	0	0	0	0	0	1	8	1	7	0	0	1	20	0	0	1	14	0	0	5	4%	-
d) - No sabe / No responde.	2	9	2	13	3	14	1	9	0	0	0	0	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 33. Pregunta 5.2: ¿Conoce usted la ubicación de las mangueras contra incendios en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	11	50	9	56	11	50	7	64	6	50	9	64	7	70	3	60	5	83	6	86	4	40	78	58%	Regular
NO	11	50	7	44	11	50	4	36	6	50	5	36	3	30	2	40	1	17	1	14	6	60	57	42%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 34. Pregunta 5.3: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría una manguera contra incendios?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo							
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%				
a) - Sismos.	1	5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	3	2%	-
b) - Inundaciones.	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2	1%	-
c) - Incendios.	18	82	13	81	19	86	11	100	12	100	14	100	9	90	5	100	6	100	6	86	9	90	122	90%	Buena	
d) - Apagones.	3	14	2	13	2	9	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 35. Pregunta 5.4: ¿Sabe usted quién puede manipular una manguera contra incendios?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN		
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo								
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					
a) - Estudiantes.	1	5	1	6	0	0	0	0	2	17	1	7	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4%	-
b) - Solo personal capacitado.	20	91	13	81	20	91	11	100	10	83	13	93	9	90	5	100	6	100	7	100	10	100	10	100	124	92%	Buena
c) - Docentes.	1	5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1%	-
d) - Personal de limpieza.	0	0	1	6	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%			

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 36. Pregunta 5.5: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con una Manguera contra incendio?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	22	100	16	100	21	95	9	82	11	92	13	93	10	100	3	60	4	67	6	86	10	100	125	93%	Buena
NO	0	0	0	0	1	5	2	18	1	8	1	7	0	0	2	40	2	33	1	14	0	0	10	7%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR VI: DETECTOR DE HUMO**

Tabla N° 37. Pregunta 6.1: ¿Qué significa para usted un detector de humo?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					
a) - Evita y minimiza las lesiones y pérdidas que se pueda causar a ocupantes.	0	0	1	6	1	5	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	4	3%	-
b) - Alarma que detecta la presencia de humo y emite una señal sonora.	18	82	9	56	16	73	9	82	6	50	10	71	6	60	2	40	3	50	6	86	8	80	93	69%	Regular
c) - Emite una señal visual	2	9	1	6	3	14	1	9	1	8	1	7	0	0	2	40	1	17	0	0	1	10	13	10%	-
d) - No sabe / No responde.	2	9	5	31	2	9	1	9	5	42	2	14	4	40	1	20	2	33	0	0	1	10	25	19%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 38. Pregunta 6.2: ¿Conoce usted dónde están ubicados los detectores de humo en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	9	41	3	19	6	27	6	55	5	42	9	64	2	20	4	80	1	17	5	71	6	60	56	41%	Mala
NO	13	59	13	81	16	73	5	45	7	58	5	36	8	80	1	20	5	83	2	29	4	40	79	59%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 39. Pregunta 6.3: ¿Sabe usted donde están instalados los detectores de humo en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) - Paredes	9	41	7	44	9	41	4	36	5	42	4	29	2	20	0	0	1	17	0	0	3	30	44	33%	-
b) - Centro del techo	8	36	6	38	7	32	5	45	7	58	8	57	5	50	5	100	4	67	7	100	6	60	68	50%	Mala
c) - Esquinas de paredes	5	23	3	19	6	27	2	18	0	0	2	14	3	30	0	0	1	17	0	0	1	10	23	17%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 40. Pregunta 6.4: ¿Por qué cree usted que es importante un detector de humo en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN					
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo										
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.	%			
a) - Es el primero en detectar un incendio y permite evacuar a una zona segura.	14	64	8	50	16	73	6	55	8	67	9	64	6	60	5	100	4	67	5	71	9	90	90	67%	Regular				
b) – Es un dispositivo.	4	18	2	13	2	9	1	9	2	17	3	21	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	16	12%	-
c) – Se ubica en las esquinas.	3	14	1	6	2	9	1	9	0	0	2	14	0	0	0	0	1	17	2	29	0	0	12	9%	-				
d) - No sabe / No responde.	1	9	5	31	2	9	3	27	2	17	0	0	3	30	0	0	1	17	0	0	0	0	17	13%	-				
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%					

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR VII: LUZ DE EMERGENCIA**

Tabla N° 41. Pregunta 7.1: ¿Qué significa para usted luz de emergencia?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.
a) - Medidas destinadas frente a situaciones de riesgo.	6	27	1	6	5	23	2	18	2	17	1	7	3	30	0	0	0	0	2	29	1	10	23	17%	-
b) - Es un dispositivo que permite producir sonido en cualquier momento.	1	5	4	25	5	23	1	9	1	8	5	36	1	10	0	0	2	33	1	14	2	20	23	17%	-
c) - Es una luz que se enciende automáticamente cuando ocurre un corte eléctrico.	10	45	7	44	8	36	6	55	5	42	7	50	2	20	3	60	2	33	4	57	4	40	58	43%	Mala
d) - No sabe / No responde.	5	23	4	25	4	18	2	18	4	33	1	7	4	40	2	40	2	33	0	0	3	30	31	23%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 42. Pregunta 7.2: ¿Sabe usted si la UPN cuenta con dispositivos de luz de emergencia?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	13	59	10	63	13	59	6	55	7	58	11	79	8	80	4	80	5	83	7	100	7	70	91	67%	Regular
NO	9	41	6	38	9	41	5	45	5	42	3	21	2	20	1	20	1	17	0	0	3	30	44	33%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 43. Pregunta 7.3: ¿Considera usted que la luz de emergencia es un dispositivo indispensable en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	22	100	15	94	21	95	11	100	11	92	13	93	10	100	4	80	6	100	7	100	10	100	130	96%	Buena
NO	0	0	1	6	1	5	0	0	1	8	1	7	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	5	4%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 44. Pregunta 7.4: ¿Para usted es importante que la luz de emergencia se ubiquen en...?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo							
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%				
a) - Pasadizos.	11	50	6	38	13	59	6	55	5	42	5	36	1	10	3	60	3	50	1	14	2	20	56	41%	-	
b) - Salones.	2	9	2	13	3	14	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6%	-
c) - Jardines.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-
d) - Cafetines.	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1%	-
e) - Escaleras	1	5	1	6	3	14	1	9	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	8	6%	-
f) Todas	7	32	7	44	3	14	3	27	6	50	8	57	9	90	2	40	3	50	6	86	7	70	61	45%	Mala	
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 45. Pregunta 7.5: ¿Sabe usted en que ocasiones debe usar la luz de emergencia?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) - Incendios.	1	5	0	0	2	9	0	0	1	8	0	0	1	10	0	0	0	0	3	43	0	0	8	6%	-
b) - Sismos.	2	9	6	38	2	9	2	18	4	33	2	14	3	30	1	20	3	50	0	0	0	0	25	19%	-
c) - Apagones.	14	64	10	63	15	68	9	82	7	58	12	86	6	60	4	80	3	50	4	57	10	100	94	70%	Regular
d) - Simulacros.	5	23	0	0	3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 46. Pregunta 7.6: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con luz de emergencia?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	20	91	16	100	19	86	10	91	10	83	13	93	10	100	5	100	5	83	7	100	10	100	125	93%	Buena
NO	2	9	0	0	3	14	1	9	2	17	1	7	0	0	0	0	1	17	0	0	0	0	10	7%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR VIII: SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN Y ACCESOS**

Tabla Nº 47. Pregunta 8.1: ¿Qué significa para usted una señalización de evacuación?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN			
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo								
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.	%	
a) - Es una luz que se enciende automáticamente cuando ocurre un corte eléctrico.	3	14	1	6	4	18	0	0	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	11	8%	-
b) - Señales fundamentales para salvaguardar tu vida en caso de emergencias.	14	64	11	69	13	59	8	73	7	58	6	43	9	90	3	60	2	33	6	86	8	80	87	64%	Regular		
c) - Medida temporal que consiste en el desalojo momentáneo de los ocupantes de un sitio determinado.	3	14	3	19	5	23	2	18	2	17	4	29	0	0	2	40	2	33	1	14	1	10	25	19%	-		
d) - No sabe / No responde.	2	9	1	6	0	0	1	9	1	8	4	29	1	10	0	0	2	33	0	0	0	0	12	9%	-		
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%			

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 48. Pregunta 8.2: ¿Ha recibido alguna información por parte de la UPN acerca de la evacuación en caso de una emergencia?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	7	32	6	38	11	50	1	9	5	42	5	36	1	10	0	0	2	33	3	43	4	40	45	33%	Mala
NO	15	68	10	63	11	50	10	91	7	58	9	64	9	90	5	100	4	67	4	57	6	60	90	67%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 49. Pregunta 8.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de las señalizaciones de evacuación en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	18	82	12	75	16	73	6	55	7	58	10	71	5	50	4	80	4	67	4	57	8	80	94	70%	Regular
NO	4	18	4	25	6	27	5	45	5	42	4	29	5	50	1	20	2	33	3	43	2	20	41	30%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 50. Pregunta 8.4: ¿Cuándo utilizaría las señalizaciones de evacuación?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN			
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo								
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.	%	
a) - Apagones.	1	5	3	19	3	14	4	36	1	8	2	14	1	10	0	0	2	33	1	14	1	10	19	14%	-		
b) - Sismos.	12	55	9	56	16	73	5	45	9	75	9	64	9	90	5	100	4	67	3	43	7	70	88	65%	Regular		
c) - Corto circuito.	1	5	2	13	0	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	5	4%	-
d) - Incendios.	8	36	2	13	3	14	1	9	2	17	3	21	0	0	0	0	0	0	3	43	1	10	23	17%	-		
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%			

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 51. Pregunta 8.5: ¿Durante un evento de riesgo usted seguiría las indicaciones de un...?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.
a) - Brigadista.	14	64	11	69	20	91	7	64	5	42	9	64	9	90	4	80	2	33	5	71	9	90	95	70%	Regular
b) - Docente.	5	23	1	6	2	9	3	27	2	17	2	14	0	0	0	0	1	17	1	14	1	10	18	13%	-
c) - Estudiante.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	2	1%	-
d) - Personal de limpieza.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-
e) – Otros	3	14	4	25	0	0	1	9	4	33	3	21	1	10	1	20	3	50	0	0	0	0	20	15%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 52. Pregunta 8.6: ¿Ha observado los planos de evacuación ante la ocurrencia de un evento inesperado?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	8	36	7	44	8	36	4	36	5	42	5	36	0	0	3	60	3	50	3	43	2	20	48	36%	Mala
NO	14	64	9	56	14	64	7	64	7	58	9	64	10	100	2	40	3	50	4	57	8	80	87	64%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla Nº 53. Pregunta 8.7: ¿Cree usted que es importante las señalizaciones de evacuación en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	21	95	15	94	22	100	10	91	11	92	12	86	9	90	5	100	6	100	7	100	10	100	128	95%	Buena
NO	1	5	1	6	0	0	1	9	1	8	2	14	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

➤ **INDICADOR IX: AVISADOR SONORO**

Tabla N° 54. Pregunta 9.1: ¿Qué significa para usted un avisador sonoro?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes	MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN	
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%					CANT.
a) - Medidas destinadas frente a situaciones de riesgo.	7	32	9	56	9	41	6	55	3	25	4	29	4	40	3	60	4	67	2	29	5	50	56	41%	-
b) – Es un instrumento que tiene por finalidad la transmisión de una señal sonora muy fuerte y molesto al presionar la alarma contra incendios.	9	41	3	19	3	14	1	9	4	33	5	36	2	20	1	20	1	17	4	57	4	40	37	27%	Mala
c) - Es una luz que se enciende automáticamente cuando ocurre un corte eléctrico.	1	5	0	0	3	14	0	0	1	8	3	21	0	0	0	0	1	17	1	14	0	0	10	7%	-
d) - No sabe / No responde.	5	23	4	25	7	32	4	36	4	33	2	14	4	40	1	20	0	0	0	0	1	10	32	24%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 55. Pregunta 9.2: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría un avisador sonoro?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
a) - Sismos	8	36	10	63	9	41	3	27	3	25	1	7	0	0	3	60	1	17	1	14	2	20	41	30%	Mala
b) - Incendios	5	23	0	0	7	32	5	45	4	33	7	50	8	80	1	20	4	67	3	43	5	50	49	36%	-
c) - Deslizamiento de tierra	6	27	2	13	3	14	1	9	4	33	3	21	2	20	1	20	1	17	3	43	2	20	28	21%	-
d) - Apagones	3	14	4	25	3	14	2	18	1	8	3	21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	17	13%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 56. Pregunta 9.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de un avisador sonoro en la UPN?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	6	27	7	44	7	32	2	18	2	17	4	29	6	60	2	40	1	17	6	86	10	100	53	39%	Mala
NO	16	73	9	56	15	68	9	82	10	83	10	71	4	40	3	60	5	83	1	14	0	0	82	61%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 57. Pregunta 9.4: ¿Durante un evento inesperado usted manipularía el avisador sonoro?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	11	50	10	63	11	50	4	36	5	42	5	36	5	50	2	40	2	33	4	57	3	30	62	46%	Mala
NO	11	50	6	38	11	50	7	64	7	58	9	64	5	50	3	60	4	67	3	43	7	70	73	54%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla N° 58. Pregunta 9.5: ¿Cree usted que es importante un avisador sonoro en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?

CÓDIGO	ESTUDIANTES POR CICLO																				Docentes		MUESTRA	TOTAL	VALORACIÓN
	1° ciclo		2° ciclo		3° ciclo		4° ciclo		5° ciclo		6° ciclo		7° ciclo		8° ciclo		9° ciclo		10° ciclo						
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%			
SI	21	95	15	94	20	91	8	73	11	92	12	86	10	100	4	80	4	67	6	86	7	70	118	87%	Buena
NO	1	5	1	6	2	9	3	27	1	8	2	14	0	0	1	20	2	33	1	14	3	30	17	13%	-
TOTAL	22		16		22		11		12		14		10		5		6		7		10		135	100%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

6.2 Resumen de la valorización dada a los resultados de las preguntas establecidas en la encuesta aplicada a estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016.

Tabla Nº 59: Resumen de la valoración de las preguntas establecidas

INDICADORES	VALORACIÓN
II. SIMULACROS DE SISMO	
2.1. ¿Usted en alguna clase o práctica de laboratorio ha recibido indicaciones acerca de simulacros de sismo?	Regular
2.2. ¿Sabe usted si la UPN cuenta con un plan de seguridad?	Regular
2.3. ¿Qué significa para usted un plan de seguridad?	Mala
2.4. ¿La UPN realiza simulacros de sismos?	Buena
2.5. ¿Participa usted en los diferentes simulacros realizados en la UPN?	Mala
2.6. ¿Ha tenido alguna vez capacitaciones de simulacros de sismos en la UPN?	Mala
2.7. ¿Sabe usted identificar fácilmente a los brigadistas en la UPN?	Mala
2.8. ¿Durante el simulacro en la UPN cumple las indicaciones del brigadista?	Regular
2.9. ¿Durante el simulacro en la UPN se ubica en los puntos de reunión de seguridad?	Regular
2.10. ¿Cumple con el tiempo establecido del simulacro realizado en la UPN?	Regular
2.11. ¿Cree usted que la evacuación que realiza durante un simulacro de sismo en la UPN es la adecuada?	Regular
2.12. ¿Conoce usted si la UPN cuenta con un botiquín/tópico de emergencia de primeros auxilios?	Buena
2.13. ¿Qué haría usted si estuviera en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil y ocurriera un sismo?	Mala
III. ZONAS DE SEGURIDAD	
3.1. ¿Qué significa para usted una zona de seguridad?	Buena
3.2. ¿Cree usted que la UPN cuenta con zonas de seguridad?	Buena

3.3. ¿Conoce usted donde se ubica las zonas de seguridad en la UPN?	Buena
3.4. ¿Qué es lo primero que haría usted ante un evento inesperado?	Mala
3.5. ¿Dónde se ubicaría ante un sismo?	Regular
IV. EXTINTOR	
4.1. ¿Qué significa para usted un extintor?	Buena
4.2. ¿Conoce usted donde están ubicados los extintores en la UPN?	Buena
4.3. ¿Sabe usted manipular un extintor?	Mala
4.4. ¿Ha participado en alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la UPN?	Mala
4.5. ¿Cuándo utilizaría usted un extintor?	Buena
4.6. ¿Sabe usted con que tipos de extintores cuenta la UPN?	Regular
4.7. ¿Sabe usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil cuentan con extintores?	Regular
V. MANGUERA CONTRA INCENDIO	
5.1. ¿Qué significa para usted una manguera contra incendio?	Regular
5.2. Conoce usted la ubicación de las mangueras contra incendios en la UPN?	Regular
5.3. ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría una manguera contra incendios?	Buena
5.4. ¿Sabe usted quién puede manipular una manguera contra incendios?	Buena
5.5. ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con una Manguera contra incendio?	Buena
VI. DETECTOR DE HUMO	
6.1. ¿Qué significa para usted un detector de humo?	Regular
6.2. ¿Conoce usted donde están ubicados los detectores de humo en la UPN?	Mala
6.3. ¿Sabe usted donde están instalados los detectores de humo en la UPN?	Mala
6.4. ¿Por qué cree usted que es importante un detector de humo en la UPN?	Regular
VII. LUZ DE EMERGENCIA	
7.1. ¿Qué significa para usted luz de emergencia?	Mala

7.2. ¿Sabe usted si la UPN cuenta con dispositivos de luz de emergencia?	Regular
7.3. ¿Considera usted que la luz de emergencia es un dispositivo indispensable en la UPN?	Buena
7.4. ¿Para usted es importante que la luz de emergencia se ubiquen en...?	Mala
7.5. ¿Sabe usted en que ocasiones debe usar la luz de emergencia?	Regular
7.6. ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con luz de emergencia?	Buena
VIII. SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN Y ACCESOS	
8.1. ¿Qué significa para usted una señalización de evacuación?	Regular
8.2. ¿Ha recibido alguna información por parte de la UPN acerca de la evacuación en caso de una emergencia?	Mala
8.3. ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de las señalizaciones de evacuación en la UPN?	Regular
8.4. ¿Cuándo utilizaría las señalizaciones de evacuación?	Regular
8.5. ¿Durante un evento de riesgo usted seguiría las indicaciones de un..?	Regular
8.6. ¿Ha observado los planos de evacuación ante la ocurrencia de un evento inesperado?	Mala
8.7. ¿Cree usted que es importante las señalizaciones de evacuación en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?	Buena
IX. AVISADOR SONORO	
9.1. ¿Qué significa para usted un avisador sonoro?	Mala
9.2. ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría un avisador sonoro?	Mala
9.3. ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de un avisador sonoro en la UPN?	Mala
9.4. ¿Durante un evento inesperado usted manipularía el avisador sonoro?	Mala
9.5. ¿Cree usted que es importante un avisador sonoro en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?	Buena

Fuente: Elaboración propia, 2016.

6.3 Resumen de la valorización de preguntas por indicadores obteniendo al final un porcentaje, dando a conocer la resiliencia organizacional en buena, regular y mala a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016.

Tabla Nº 60: Resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016

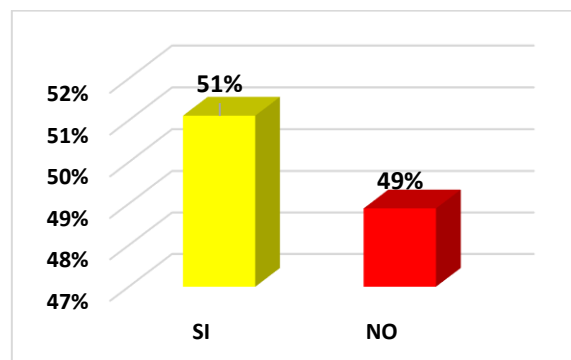
INDICADORES	RESILIENCIA ORGANIZACIONAL			
	Nº Preguntas	Buena	Regular	Mala
II. Simulacros de sismo	13	2	6	5
III. Zonas de seguridad	5	3	1	1
IV. Extintor	7	3	2	2
V. Manguera contra incendio	5	3	2	0
VI. Detector de humo	4	0	2	2
VII. Luz de emergencia	6	2	2	2
VIII. Señalización de evacuación y accesos	7	1	4	2
IX. Avisador sonoro	5	1	0	4
PREGUNTAS	52	15	19	18
PORCENTAJE		29%	37%	34%
TOTAL		100%		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

7.1 INDICADOR II: SIMULACROS DE SISMO

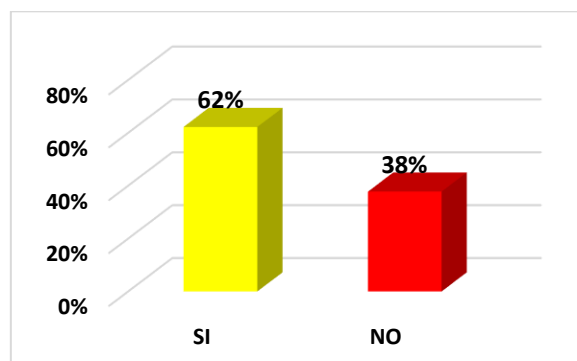
Gráfico N° 1. Pregunta 2.1: ¿Usted en alguna clase o práctica de laboratorio ha recibido indicaciones acerca de simulacros de sismo?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 1: Se muestra que el 51% en alguna clase o práctica de laboratorio los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil reciben indicaciones por parte de sus docentes acerca de la importancia de los simulacros de sismo correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que de los docentes no informan de la importancia que es realizar un simulacro y así estar preparados ante cualquier evento inesperado que pueda ocurrir en la Universidad Privada del Norte.

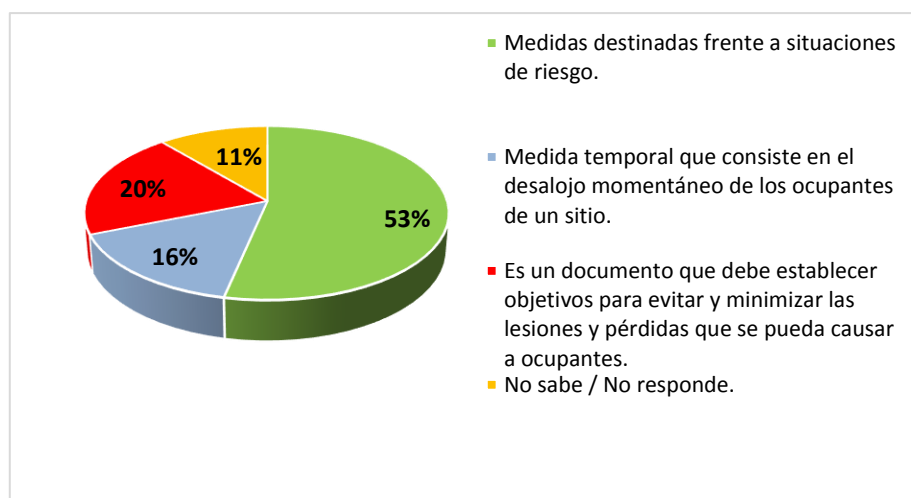
Gráfico N° 2. Pregunta 2.2: ¿Sabe usted si la UPN cuenta con un plan de seguridad?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 2: Se observa que el 62% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil conocen que la Universidad Privada de Norte cuenta con un plan de seguridad correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no están informados por parte de las autoridades universitarias que cuentan con un plan de seguridad y tampoco toman la importancia debida de preguntar pese a que existe dicho plan.

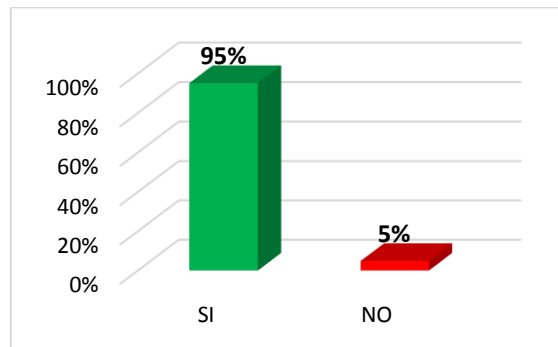
Gráfico N° 3. Pregunta 2.3: ¿Qué significa para usted un plan de seguridad?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 3: Se muestra que los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 20% conocen que significa un plan de seguridad correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes no están informados de qué es un plan de seguridad, para qué sirve y en qué circunstancias lo van a aplicar, por lo cual ante cualquier suceso que pueda ocurrir inesperadamente no están preparados. Un plan de seguridad es un documento que debe establecer objetivos para evitar y minimizar las lesiones y pérdidas que se pueda causar a ocupantes, ejecutar acciones propias de prevención, corrección y mitigación.

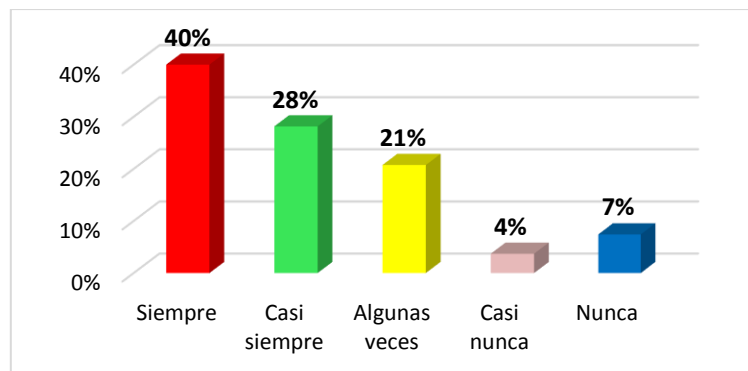
Gráfico N° 4. Pregunta 2.4: ¿La UPN realiza simulacros de sismos?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 4: Con un porcentaje de 95% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil tienen conocimiento que en la Universidad Privada del Norte se realizan simulacros correspondiendo a una valoración buena. Esto se debe a que los estudiantes y docentes están presentes de forma obligatoria en los simulacros organizados por la Universidad Privada del Norte.

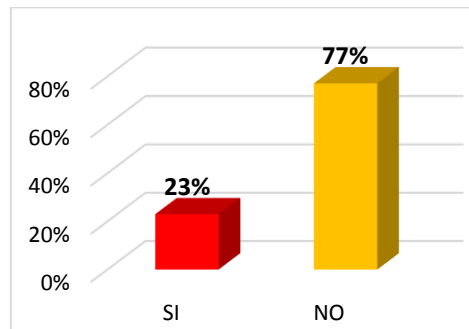
Gráfico N° 5. Pregunta 2.5: ¿Participa usted en los diferentes simulacros realizados en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 5: Con un porcentaje de 40% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil siempre participan en los diferentes simulacros organizados en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que en horas que se realizan los diferentes simulacros programados por la Universidad Privada del Norte los estudiantes y docentes no están presentes y para cualquier eventualidad inesperada que puede ocurrir en la Universidad Privada del Norte no estarían preparados.

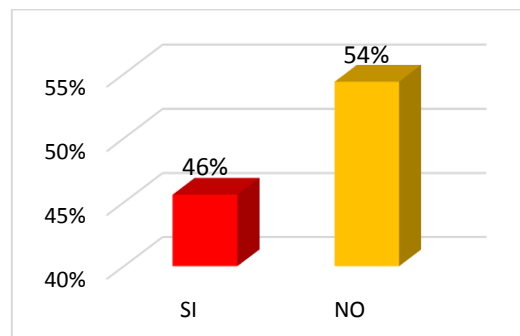
Gráfico N° 6. Pregunta 2.6: ¿Ha tenido alguna vez capacitaciones de simulacros de sismos en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 6: Se puede observar que el 23% de los estudiantes y docentes han tenido alguna vez capacitaciones de simulacros de sismos en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que no se realiza capacitaciones, focus group ni tampoco hay una cultura de prevención ante estos eventos inesperados hacia los estudiantes y docentes por parte de la Universidad Privada del Norte, por lo cual no conocen la importancia que es realizar un simulacro y así estar prevenidos para cualquier evento inesperado.

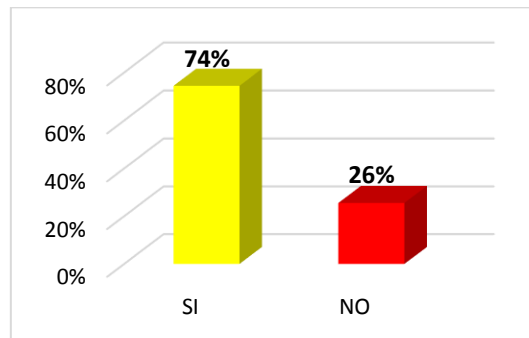
Gráfico N° 7. Pregunta 2.7: ¿Sabe usted identificar fácilmente a los brigadistas en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 7: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 46% identifican fácilmente a los brigadistas de la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que algunos brigadistas no tienen un uniforme puesto que se les pueda reconocer fácilmente ni tampoco son presentados por parte de las autoridades universitarias a los estudiantes y docentes.

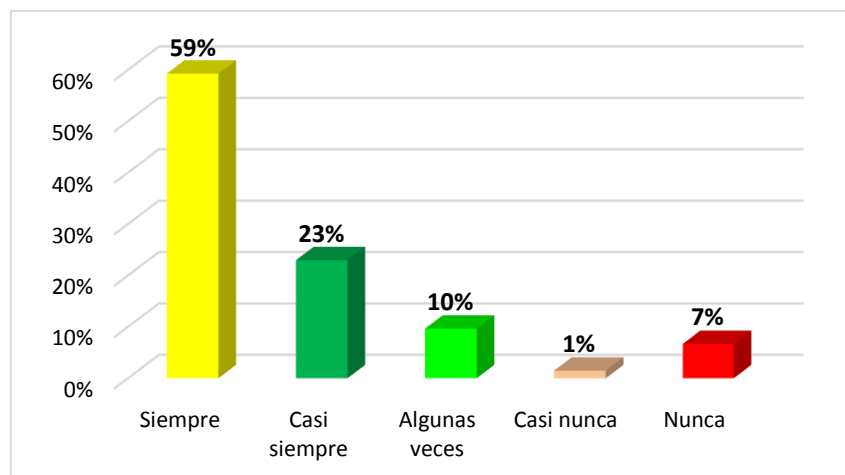
Gráfico N° 8. Pregunta 2.8: ¿Durante el simulacro en la UPN cumple las indicaciones del brigadista?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 8: Se muestra que el 74% de los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Civil cumplen las indicaciones del brigadista de la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos estudiantes y docentes cuando se realizan los diferentes simulacros programados por parte de la Universidad Privada del Norte no están presentes o no reconocen a los brigadistas, por lo cual no reciben ninguna indicación estos brigadistas deben recibir capacitaciones por parte de la Universidad Privada del Norte.

Gráfico N° 9. Pregunta 2.9: ¿Durante el simulacro en la UPN se ubica en los puntos de reunión de seguridad?

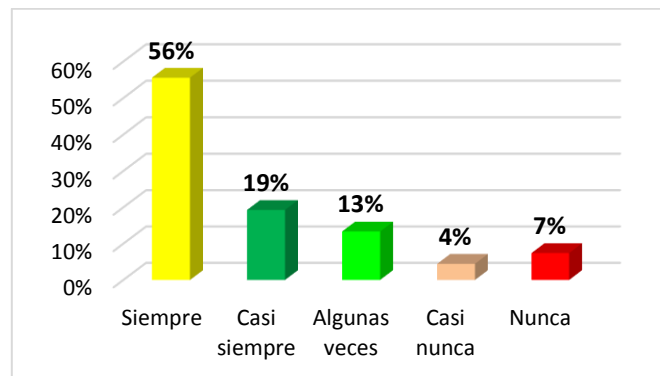


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 9: Se puede observar que el 59% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil durante los simulacros en la Universidad Privada del Norte siempre se ubican en los diferentes puntos de reunión de seguridad correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no toman la

importancia debida a estos espacios de los puntos de reunión de seguridad que pueden salvaguardar su integridad.

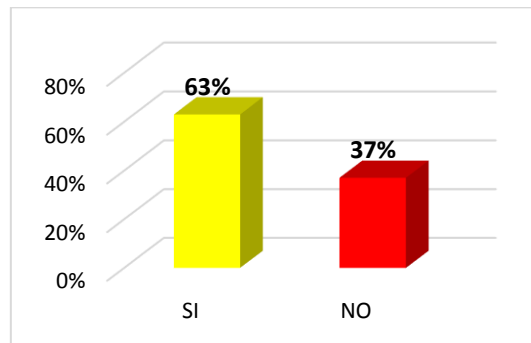
Gráfico N° 10. Pregunta 2.10: ¿Cumple con el tiempo establecido del simulacro realizado en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 10: Con un porcentaje de 56% los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y docentes siempre cumplen con el tiempo establecido de los simulacros realizados en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que los diferentes simulacros realizados por la Universidad Privada del Norte algunos de los estudiantes y docentes lo toman como un pasatiempo y no le dan la importancia debida de cumplir con el tiempo que se debe realizar estos simulacros y así estar preparados ante cualquier evento inesperado.

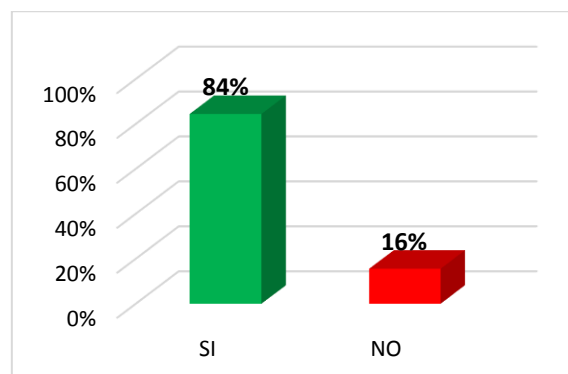
Gráfico N° 11. Pregunta 2.11: ¿Cree usted que la evacuación que realiza durante un simulacro de sismo en la UPN es la adecuada?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 11: Se observa que el 63% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil en la evacuación que realizan durante un simulacro de sismo programada por la Universidad Privada del Norte es adecuada correspondiendo a una valoración regular. Esto se debe al espacio y a la cantidad de estudiantes que hay en la Universidad Privada del Norte y tampoco reciben indicaciones de cómo se debe realizar una adecuada evacuación.

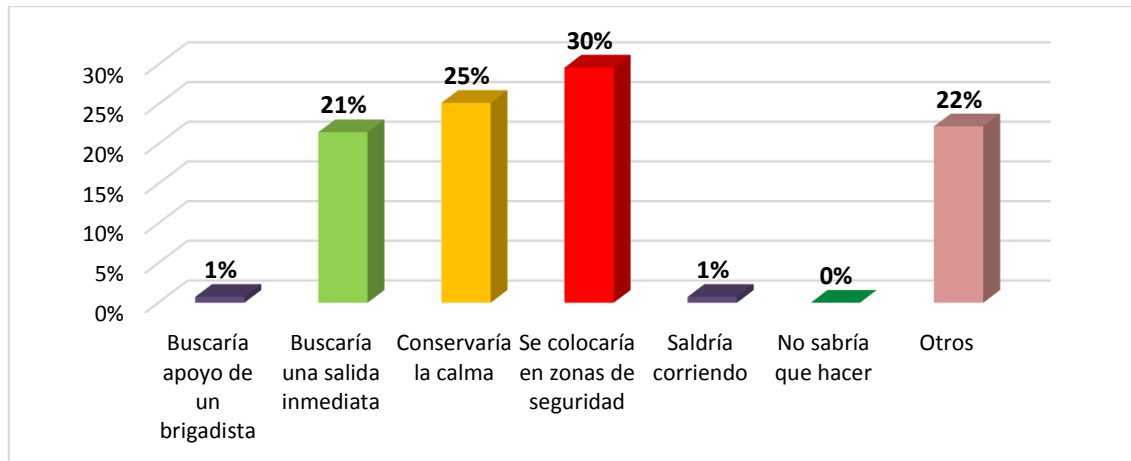
Gráfico N° 12. Pregunta 2.12: ¿Conoce usted si la UPN cuenta con un botiquín/tópico de emergencia de primeros auxilios?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 12: Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y docentes con un 84% conocen que la Universidad Privada de Norte cuenta con un botiquín/tópico de emergencia de primeros auxilios correspondiendo a una valoración buena. Se debe gracias al balotario de preguntas sobre el proceso de acreditación dando a conocer a los estudiantes y docentes las actividades de bienestar que se desarrollan en nuestra sede como es el botiquín/ tópico.

Gráfico N° 13. Pregunta 2.13: ¿Qué haría usted si estuviera en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil y ocurriera un sismo?

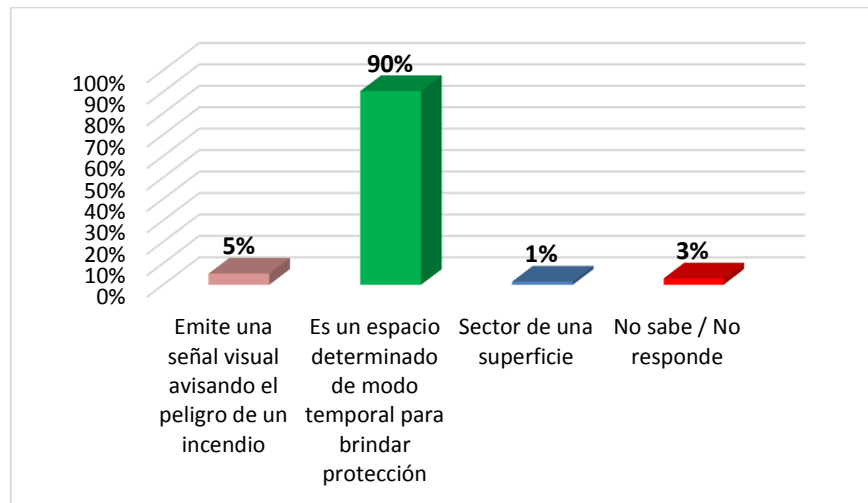


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 13: Con un porcentaje de 30% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil si estuvieran en los laboratorios y ocurriese un sismo se colocarían en zonas de seguridad correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no conocen cuales son las zonas de seguridad en los laboratorios ni tampoco han recibido alguna capacitación o indicación por parte de las autoridades universitarias por lo cual muchos de los estudiantes y docentes también buscarían una salida inmediata, conservarían la calma o saldrían corriendo que podría ocurrir accidentes.

7.2 INDICADOR III: ZONAS DE SEGURIDAD

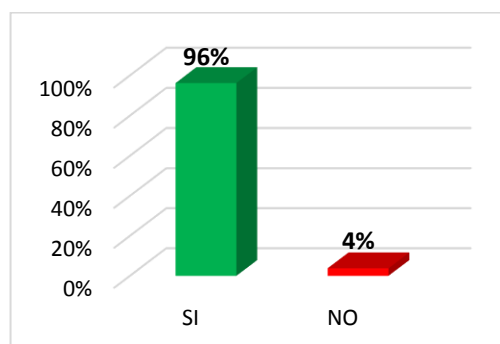
Gráfico N° 14. Pregunta 3.1: ¿Qué significa para usted una zona de seguridad?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 14: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 90% conocen que significa una zona de seguridad correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes toman una importancia debida en saber qué significa una zona de seguridad para que sirve y en qué circunstancias lo voy a aplicar. Una zona de seguridad es un espacio determinado de modo temporal para brindar protección. Probablemente hay conocimiento debido a que en diversos cursos del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Civil se abordan de manera permanente la necesidad de seguridad en edificaciones.

Gráfico N° 15. Pregunta 3.2: ¿Cree usted que la UPN cuenta con zonas de seguridad?

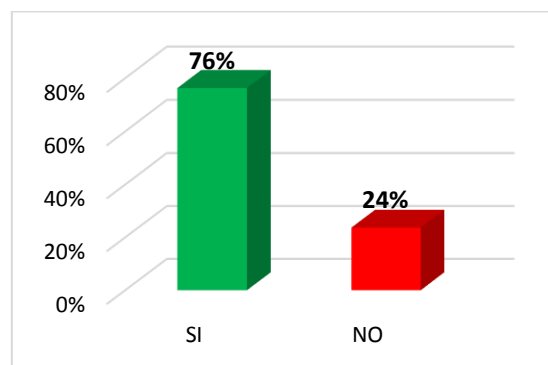


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 15: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 96% conocen que la Universidad Privada del Norte cuenta con zonas

de seguridad correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes han tenido alguna información o reconocen las señales de seguridad por esta razón afirman que la Universidad Privada del Norte cuenta con zonas de seguridad, lo cual ante cualquier evento inesperado saben dónde poder ubicarse y así salvaguardar su integridad.

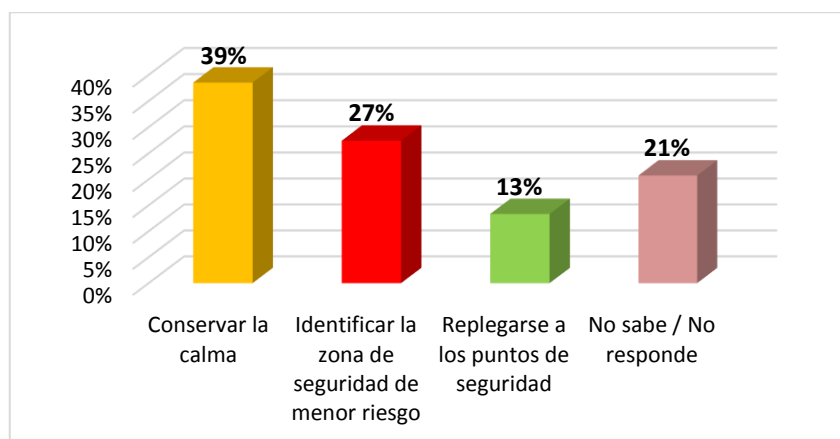
Gráfico N° 16. Pregunta 3.3: ¿Conoce usted dónde se ubica las zonas de seguridad en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 16: Con un porcentaje de 76% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil conocen donde se ubican las zonas de seguridad en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes han observado las diferentes señales de sismo que hay en la Universidad Privada del Norte, lo cual ante cualquier eventualidad inesperada sabrán dónde ubicarse.

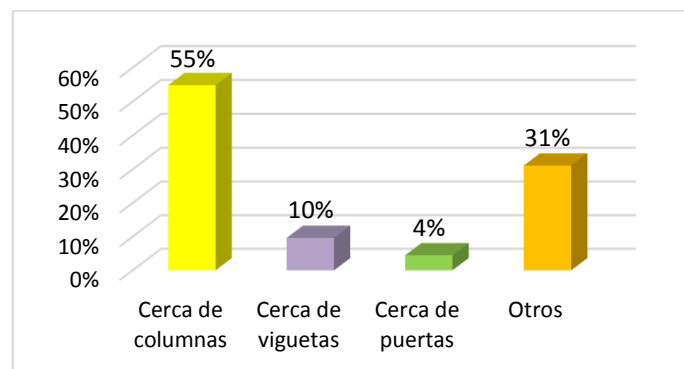
Gráfico N° 17. Pregunta 3.4: ¿Qué es lo primero que haría usted ante un evento inesperado?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 17: Se muestra que el 27% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil lo primero que harían ante un evento inesperado es identificar la zona de seguridad de menor riesgo correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que las autoridades universitarias no realizan alguna capacitación a los estudiantes y docentes y darles a conocer que lo más factible sería identificar una zona de seguridad de menor riesgo por lo cual ante un evento inesperado tienen diferentes reacciones algunos conservarían la calma, se replegarían en los puntos de seguridad y otros no sabrían que hacer donde podría ocurrir accidentes. U otras reacciones que no se podrían inferir, dado las diferentes respuestas de los estudiantes y docentes ante circunstancias diversas a reaccionar.

Gráfico N° 18. Pregunta 3.5: ¿Dónde se ubicaría ante un sismo?

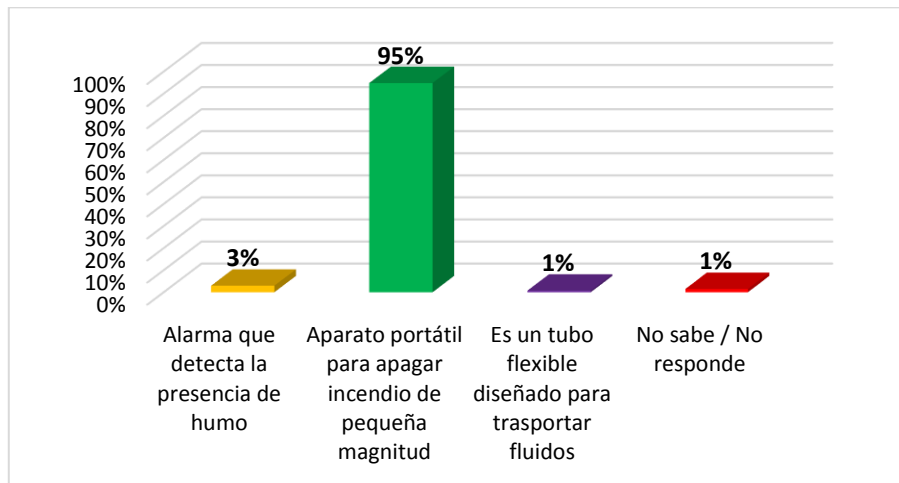


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 18: Con un porcentaje de 55% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil se ubicarían ante un sismo cerca de columnas correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes todavía no llevan los cursos de carrera donde nos explican que la mayor resistencia esta en columnas, lo cual ante un sismo lo más seguro es ubicarse cerca de columnas y así evitar y minimizar los accidentes y salvaguardar su integridad.

7.3 INDICADOR IV: EXTINTOR

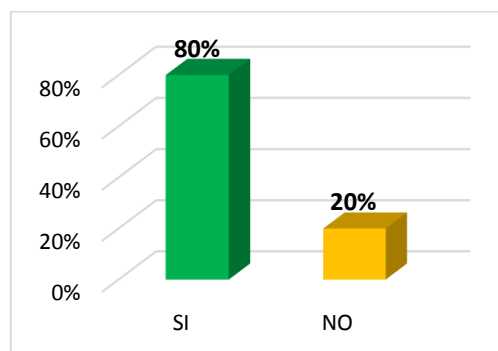
Gráfico N° 19. Pregunta 4.1: ¿Qué significa para usted un extintor?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 19: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 95% conocen que significa un extintor correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes han tenido alguna información para que sirve y en qué circunstancias lo van a emplear los extintores. También contribuye al conocimiento de la ubicación y uso de la señalética y tarjeta de control visible.

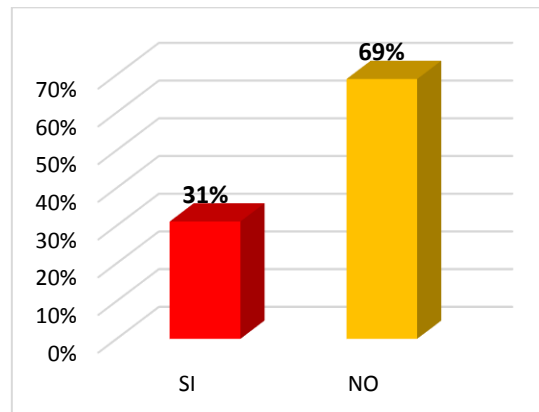
Gráfico N° 20. Pregunta 4.2: ¿Conoce usted dónde están ubicados los extintores en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 20: Se puede observar que el 80% de los estudiantes y docentes de carrera de Ingeniería Civil conocen donde están ubicados los extintores en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que todos los equipos contra incendio son de color rojo y tienen una señalética que los identifica con el nombre del equipo contra incendio.

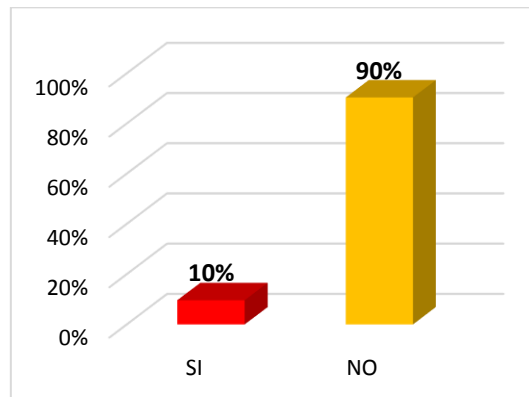
Gráfico N° 21. Pregunta 4.3: ¿Sabe usted manipular un extintor?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 21: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 31% saben manipular un extintor correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes no han tenido alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la Universidad Privada de Norte, lo cual ante un evento inesperado ya sea un incendio no sabrían como manipularlos y no podrían salvaguardar su integridad. Este alto porcentaje de no saber manipular un extintor involucra un llamado urgente a las autoridades universitarias y demás responsables que deben promover continuas campañas de sensibilización de la manipulación de los extintores que cuenta la Universidad Privada del Norte.

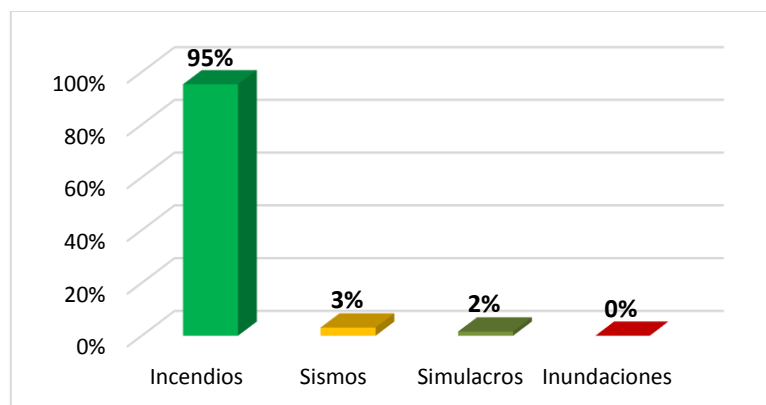
Gráfico N° 22. Pregunta 4.4: ¿Ha participado en alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 22: Se observa que el 10% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil han participado en alguna capacitación sobre la manipulación de extintores en la Universidad Privada de Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que las autoridades universitarias no toman conciencia de cual importante es manipular un extintor y así poder salvaguardar su vida de los estudiantes y docentes ante un evento inesperado.

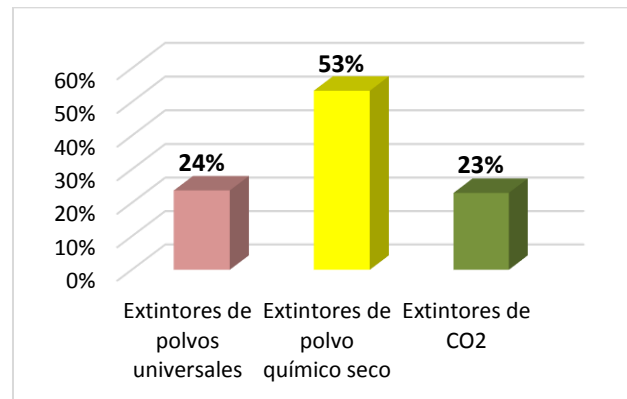
Gráfico N° 23. Pregunta 4.5: ¿Cuándo utilizaría usted un extintor?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 23: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 95% utilizarían un extintor en caso de incendios correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes están informados ya sea por medio de televisión o alguna capacitación que hayan recibido que un extintor se utilizaría en caso de incendios.

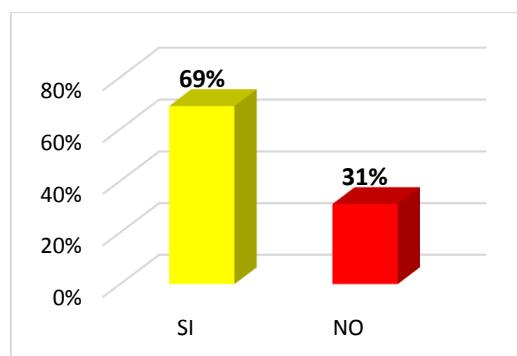
Gráfico N° 24. Pregunta 4.6: ¿Sabe usted con que tipos de extintores cuenta la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 24: Con un porcentaje de 53% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil conocen con que tipos de extintores cuenta la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes conocen a los extintores, pero no leen las fichas técnicas que cuentan los extintores y enterarse oportunamente con qué tipo de extintor cuenta la Universidad Privada del Norte.

Gráfico N° 25. Pregunta 4.7: ¿Sabe usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil cuentan con extintores?

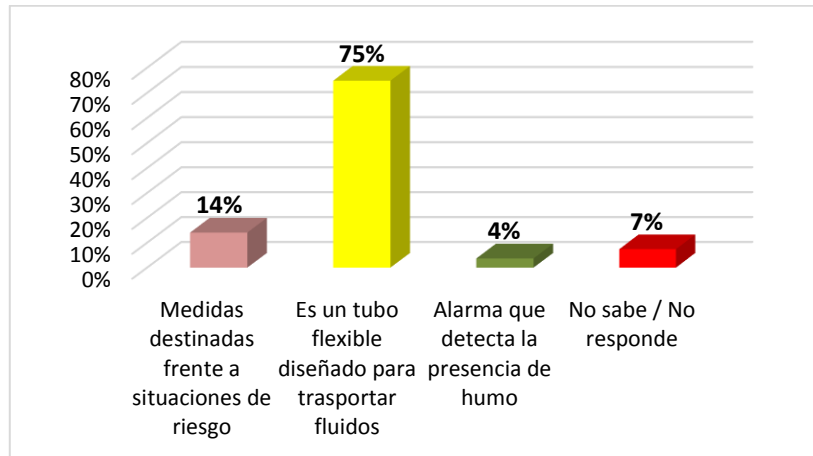


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 25: Se observa que un 69% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil saben que los laboratorios de ingeniería civil cuentan con extintores correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que en el plan de estudios hay algunos cursos a inicio de carrera que no se utilizan los distintos laboratorios por los estudiantes y con respecto a los docentes hay cursos que no necesitan utilizar laboratorios por esta razón no conocen si los laboratorios cuentan o no con extintores.

7.4 INDICADOR V: MANGUERA CONTRA INCENDIO

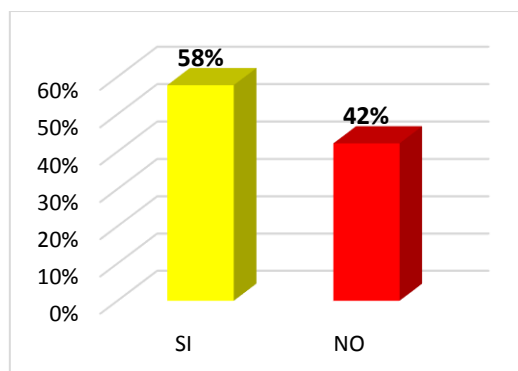
Gráfico N° 26. Pregunta 5.1: ¿Qué significa para usted una manguera contra incendio?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 26: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 75% conocen que significa una manguera contra incendio correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no toman una importancia debida en saber que significa una manguera contra incendios para que sirve y en qué circunstancias lo van a utilizar. Una manguera contra incendios es un tubo flexible diseñado para transportar fluidos.

Gráfico N° 27. Pregunta 5.2: ¿Conoce usted la ubicación de las mangueras contra incendios en la UPN?

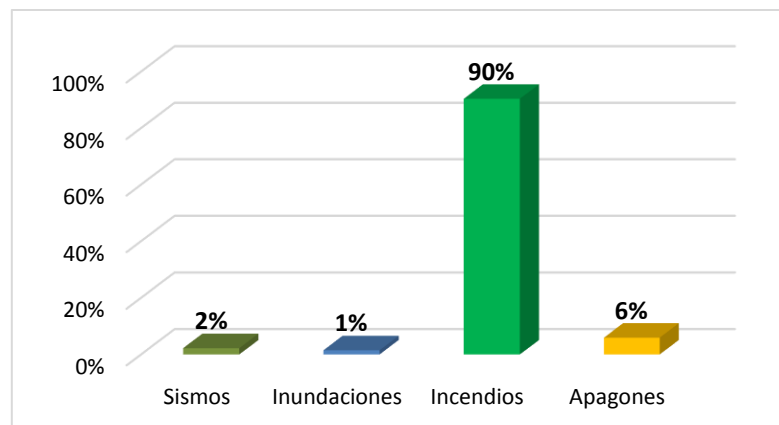


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 27: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 58% conocen la ubicación de las mangueras contra incendios en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración regular. Esto se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no toman una importancia debida de saber o

informarse dónde están ubicadas estas mangueras contra incendios pese a que existen en la Universidad Privada del Norte y que van hacer utilizadas ante un evento inesperado.

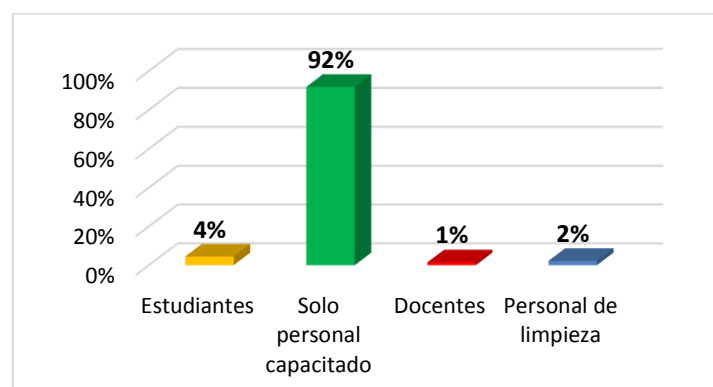
Gráfico N° 28. Pregunta 5.3: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría una manguera contra incendios?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 28: Se observa que el 90% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil utilizarían una manguera contra incendios en caso de incendios correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes están informados ya sea por medio de capacitaciones que hayan recibido o mediante la televisión saben que una manguera contra incendios se utilizaría en caso de incendios.

Gráfico N° 29. Pregunta 5.4: ¿Sabe usted quién puede manipular una manguera contra incendios?

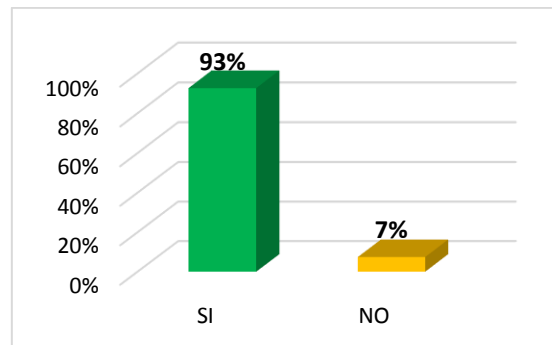


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 29: Se muestra que el 92% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil quienes manipularían una manguera contra incendio debe ser solo personal capacitado correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los

estudiantes y docentes tienen muy en claro que este equipo contra incendio sólo debe ser manipulado por personal capacitado y así no provocar más de un accidente.

Gráfico N° 30. Pregunta 5.5: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con una manguera contra incendio?

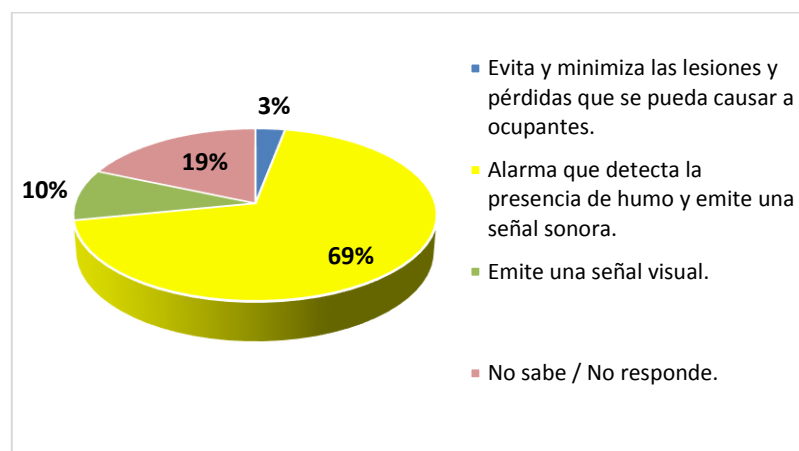


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 30: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 93% creen que los laboratorios de ingeniería civil deben contar con una manguera contra incendio correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes toman conciencia de la importancia que es contar con una manguera contra incendio en los laboratorios y así poder salvaguardar su integridad de muchos estudiantes y también estar preparados ante cualquier evento inesperado.

7.5 INDICADOR VI: DETECTOR DE HUMO

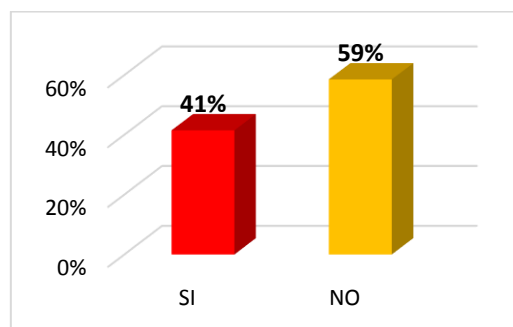
Gráfico N° 31. Pregunta 6.1: ¿Qué significa para usted un detector de humo?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 31: Se observa con un 69% que los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil conocen que significa un detector de humo correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no toman una importancia debida en saber que significa un detector de humo para que sirve y en qué circunstancias se utiliza. Un detector de humo es una alarma que detecta la presencia de humo y emite una señal sonora.

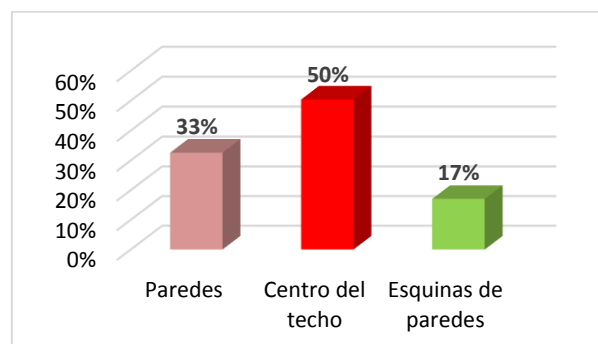
Gráfico N° 32. Pregunta 6.2: ¿Conoce usted dónde están ubicados los detectores de humo en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 32: Con un porcentaje de 41% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil conocen donde están ubicados los detectores de humo en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que estos dispositivos no cuentan con una señalización de identificación por lo cual los estudiantes y docentes no saben la ubicación de estos dispositivos.

Gráfico N° 33. Pregunta 6.3: ¿Sabe usted donde están instalados los detectores de humo en la UPN?

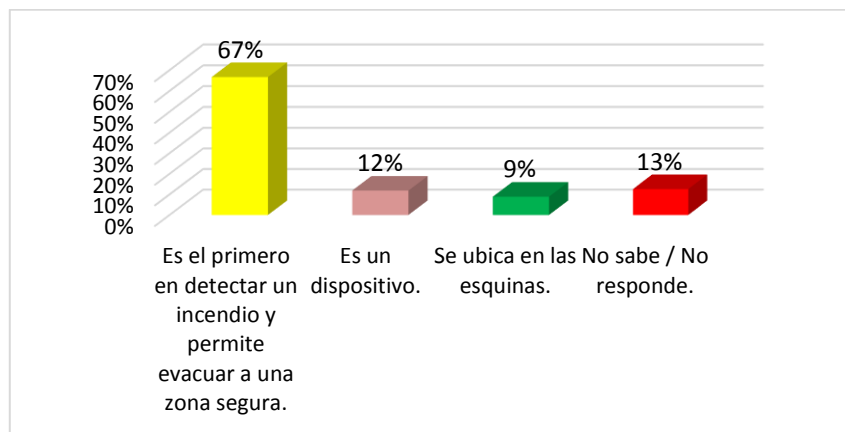


Fuente: Elaboración propia, 2016

Con respecto al Gráfico N° 33: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 50% saben dónde están instalados los detectores de humo en la

Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que estos dispositivos se encuentran instalados en el cielo raso de los ambientes y son pequeños por lo cual los estudiantes y docentes no lo identifican rápidamente. Estos dispositivos me podrían salvar de un accidente ante un evento inesperado.

Gráfico N° 34. Pregunta 6.4: ¿Por qué cree usted que es importante un detector de humo en la UPN?

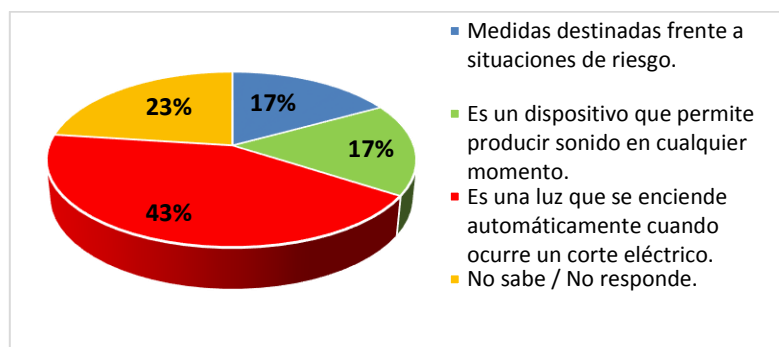


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 34: Se observa que el 67% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil creen que es importante un detector de humo en la Universidad Privada del Norte porque es el primero en detectar un incendio con una valoración regular. Se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no saben para que sirve y cual importante es un detector de humo en la UPN donde este detector de humo al detectar un incendio da una señal sonora permitiendo evacuar a una zona segura.

7.6 INDICADOR VII: LUZ DE EMERGENCIA

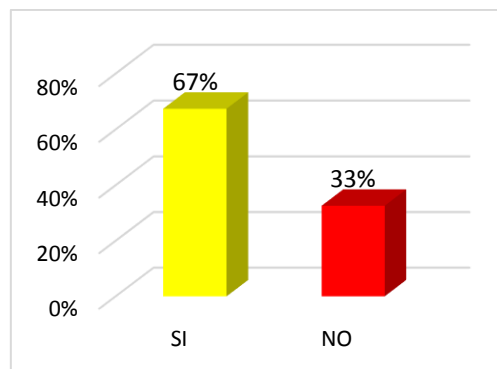
Gráfico N° 35. Pregunta 7.1: ¿Qué significa para usted luz de emergencia?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 35: Con un porcentaje de 43% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil conocen que significa una luz de emergencia correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes no toman una importancia debida en saber que significa y para qué sirve una luz de emergencia que se enciende automáticamente cuando ocurre un corte eléctrico.

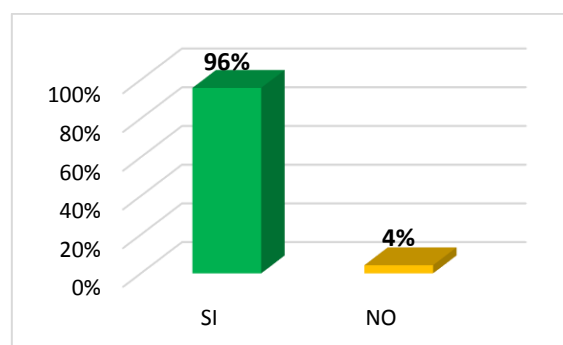
Gráfico N° 36. Pregunta 7.2: ¿Sabe usted si la UPN cuenta con dispositivos de luz de emergencia?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 36: Con un porcentaje de 67% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil saben que la Universidad Privada del Norte cuenta con dispositivos de luz de emergencia correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que estos dispositivos solo se encienden cuando hay corte circuito y no cuentan con una señalización de identificación por lo cual algunos de los estudiantes y docentes no saben si la Universidad Privada del Norte cuenta o no con estos dispositivos a pesar de que existen.

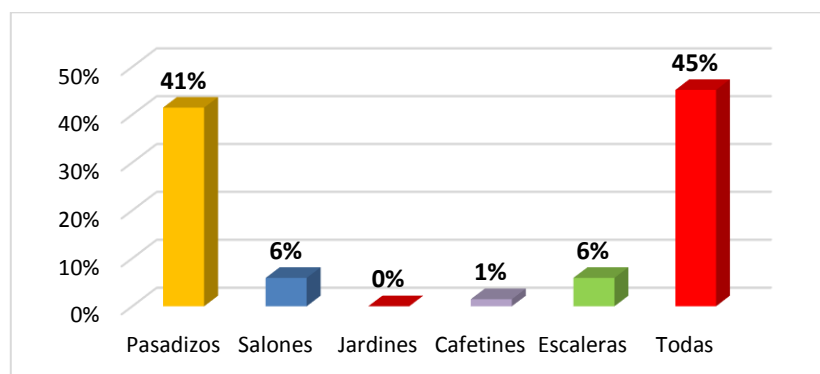
Gráfico N° 37. Pregunta 7.3: ¿Considera usted que la luz de emergencia es un dispositivo indispensable en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 37: Se observa que el 96% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil consideran que la luz de emergencia es un dispositivo indispensable en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes consideran que al no tener este dispositivo de luz de emergencia pueda ocurrir accidentes a todos los presentes en la Universidad Privada del Norte.

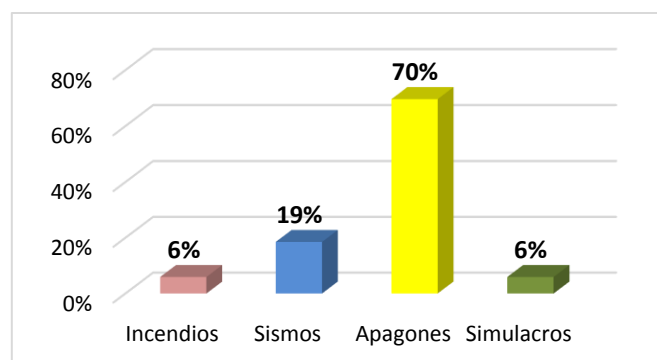
Gráfico N° 38. Pregunta 7.4: ¿Para usted es importante que la luz de emergencia se ubiquen en...?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 38: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 45% creen que es importante que la luz de emergencia se ubiquen en pasadizos, salones, cafetines y escaleras correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes al no saber qué significa una luz de emergencia y que en la universidad se cuenta con este dispositivo no van a saber en qué parte se deben ubicar estos dispositivos.

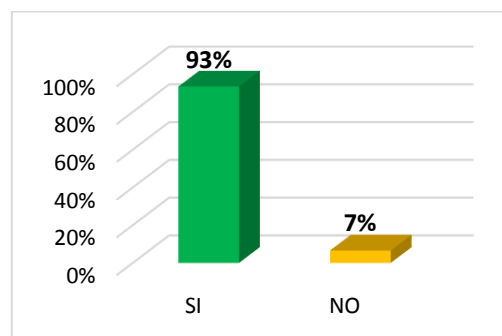
Gráfico N° 39. Pregunta 7.5: ¿Sabe usted en que ocasiones debe usar la luz de emergencia?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 39: Se muestra que el 70% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil saben en qué ocasiones se debe usar la luz de emergencia con una valoración regular. Esto se debe a que algunos de los estudiantes y docentes tienen alguna idea o información de que estas luminarias de emergencia se usan en ocasiones de apagones donde son muy importantes.

Gráfico N° 40. Pregunta 7.6: ¿Cree usted que los laboratorios de la carrera de ingeniería civil deben contar con luz de emergencia?

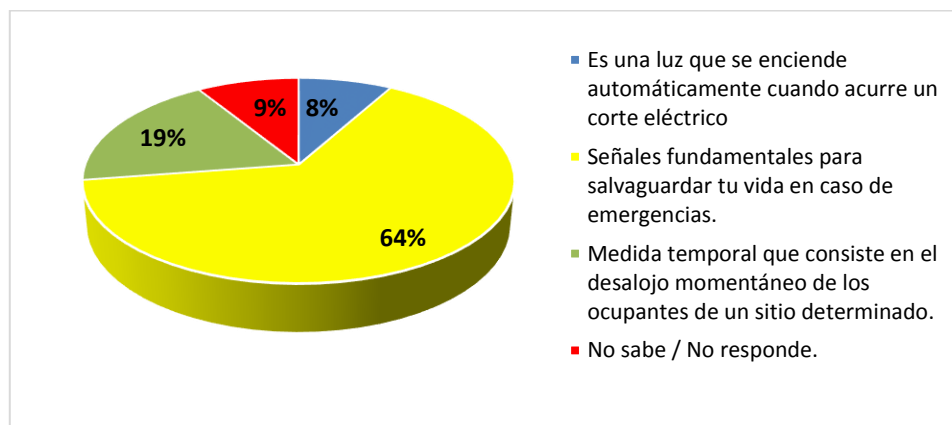


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 40: Con un porcentaje de 93% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil creen que los laboratorios de ingeniería civil deben contar con luz de emergencia correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que muchos de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil se quedan hasta tarde haciendo sus diferentes ensayos por esta razón creen que los laboratorios deben contar con estos dispositivos.

7.7 INDICADOR VIII: SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN Y ACCESOS

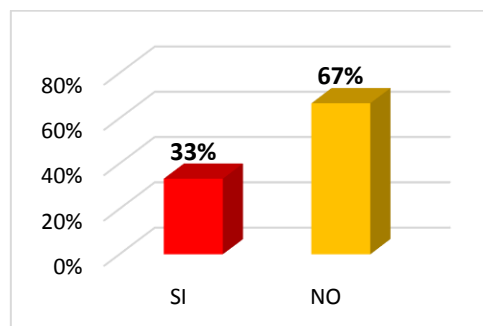
Gráfico N° 41. Pregunta 8.1: ¿Qué significa para usted una señalización de evacuación?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 41: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 64% conocen que significa una señalización de evacuación correspondiendo a una valoración regular. Esto se debe a que los estudiantes y docentes no han tenido alguna capacitación por parte de las autoridades universitarias para que sirva y en qué circunstancias lo voy a visualizar estas señalizaciones de evacuación que son señales fundamentales para salvaguardar su integridad en caso de un evento inesperado.

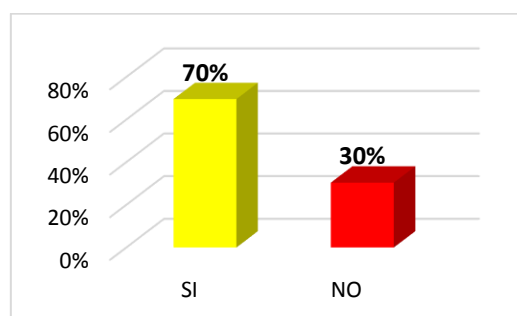
Gráfico N° 42. Pregunta 8.2: ¿Ha recibido alguna información por parte de la UPN acerca de la evacuación en caso de una emergencia?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 42: Con un porcentaje de 33% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil han recibido alguna información por parte de la Universidad Privada del Norte acerca de la evacuación en caso de una emergencia correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que las autoridades universitarias no brindan capacitaciones a los estudiantes y docentes de la importancia que es realizar una debida evacuación en caso de una emergencia, lo cual no están preparados ante una eventualidad inesperada que pueda ocurrir en la Universidad Privada del Norte.

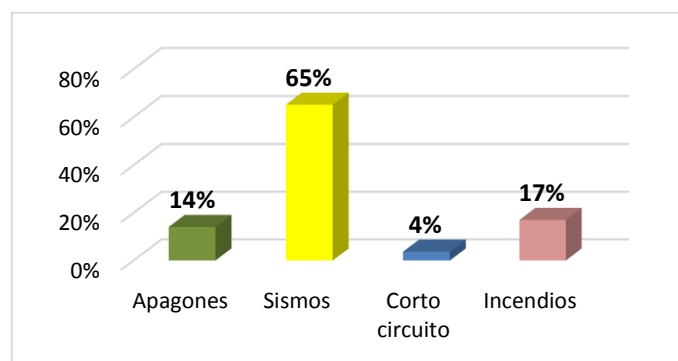
Gráfico N° 43. Pregunta 8.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de las señalizaciones de evacuación en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 43: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 70% reconocen fácilmente la ubicación de las señalizaciones de evacuación en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración regular. Esto se debe a que algunos de los estudiantes y docentes no han tenido alguna capacitación y no toman una importancia debida en saber cuáles son las señales fundamentales de evacuación que en caso de una emergencia pueden salvaguardar su integridad.

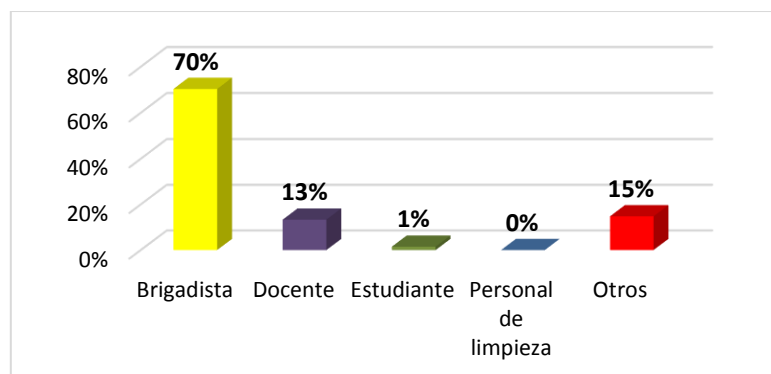
Gráfico N° 44. Pregunta 8.4: ¿Cuándo utilizaría las señalizaciones de evacuación?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 44: Se muestra que el 65% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil utilizarían las señalizaciones de evacuación y accesos en caso de sismos correspondiendo a una valoración regular. Esto se debe a que algunos de los estudiantes y docentes también opinan que estas señalizaciones lo utilizarían cuando haya apagones e incendios etc.

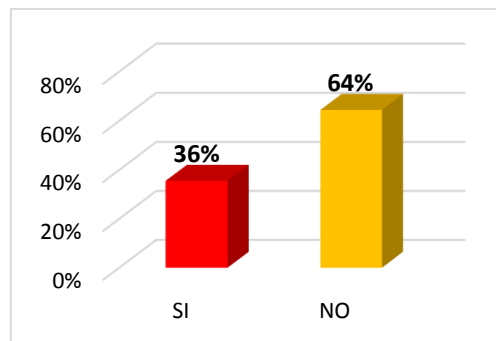
Gráfico N° 45. Pregunta 8.5: ¿Durante un evento de riesgo usted seguiría las indicaciones de un...?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 45: Con un porcentaje de 70% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil durante un evento de riesgo seguirían las indicaciones de un brigadista correspondiendo a una valoración regular. Se debe a que las autoridades universitarias no presentan a los brigadistas o personas capacitadas ante estos eventos inesperados a los estudiantes y docentes por lo cual no sabrían identificar quienes les van a dar las indicaciones respectivas durante un evento inesperado.

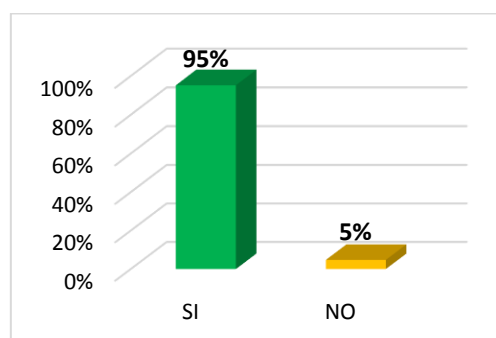
Gráfico N° 46. Pregunta 8.6: ¿Ha observado los planos de evacuación ante la ocurrencia de un evento inesperado?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 46: Los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 36% han observado los planos de evacuación que cuenta la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes no están informados por parte de las autoridades universitarias acerca de que existen los planos de evacuación en los pasadizos de los pabellones ni tampoco toman la importancia debida o curiosidad de observar los planos de evacuación.

Gráfico N° 47. Pregunta 8.7: ¿Cree usted que es importante las señalizaciones de evacuación en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?

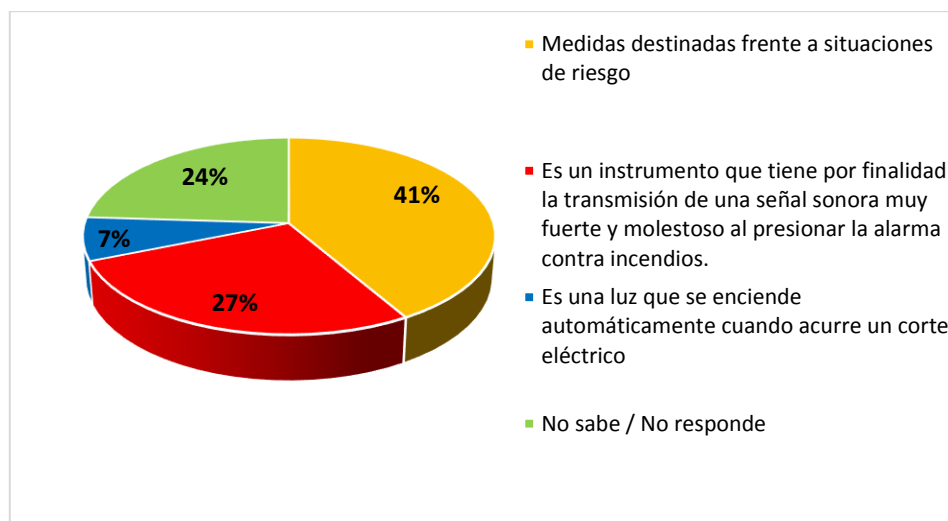


Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 47: Los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 95% creen que es importante las señalizaciones de evacuación en los laboratorios de ingeniería civil correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes toman conciencia de la importancia que es tener señalizaciones de evacuación y accesos en los diferentes laboratorios que cuenta la carrera de Ingeniería Civil y así ante cualquier eventualidad poder salvaguardar su vida.

7.8 INDICADOR IX: AVISADOR SONORO

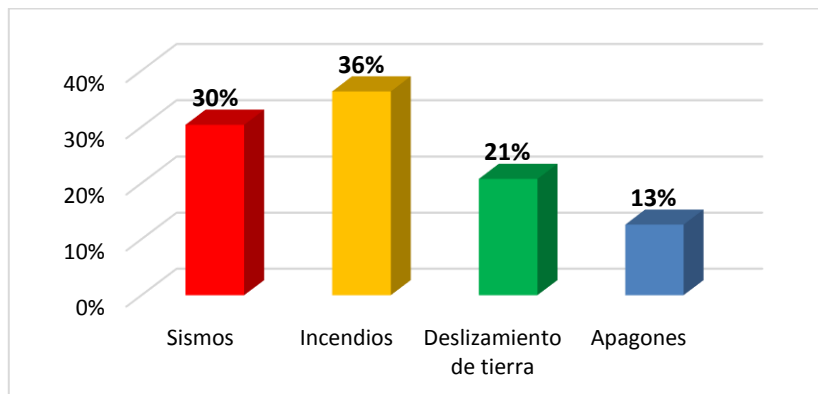
Gráfico N° 48. Pregunta 9.1: ¿Qué significa para usted un avisador sonoro?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 48: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 27% conocen que significa un avisador sonoro correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes no han tenido alguna información o capacitación por parte de las autoridades universitarias para que sirve y en qué circunstancias lo voy a utilizar este avisador sonoro que es un instrumento que tiene por finalidad la transmisión de una señal sonora muy fuerte y molesto al presionar la alarma contra incendios.

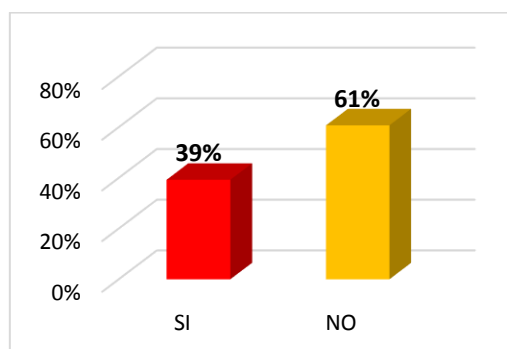
Gráfico N° 49. Pregunta 9.2: ¿Para usted en qué circunstancias utilizaría un avisador sonoro?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 49: Los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil con un 30% utilizarían un avisador sonoro en caso de sismos correspondiendo a una valoración mala. Esto se debe a que los estudiantes y docentes no están informados para qué sirven estos avisadores sonoros que también pueden ser utilizados en incendios u otros usos como un avisador sonoro para los diferentes simulacros realizados por la Universidad Privada del Norte.

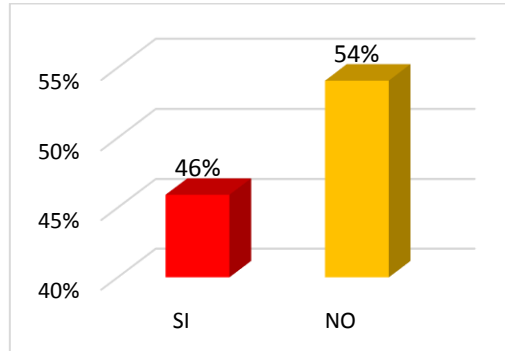
Gráfico N° 50. Pregunta 9.3: ¿Reconoce usted fácilmente la ubicación de un avisador sonoro en la UPN?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 50: Con un porcentaje de 39% los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil reconocen fácilmente la ubicación de un avisador sonoro en la Universidad Privada del Norte correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que las autoridades universitarias no informan de este dispositivo contra incendio por lo cual los estudiantes y docentes no reconocen fácilmente donde están ubicados estos avisadores sonoros en la Universidad Privada del Norte.

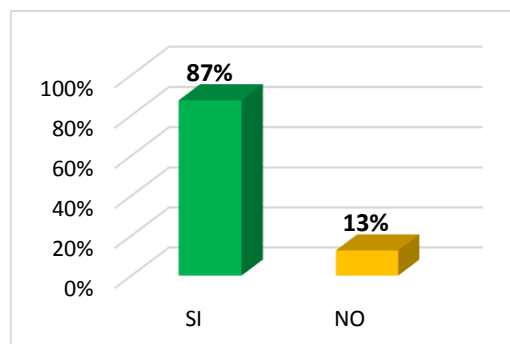
Gráfico N° 51. Pregunta 9.4: ¿Durante un evento inesperado usted manipularía el avisador sonoro?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 51: Se muestra que el 46% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil durante un evento inesperado manipularían un avisador sonoro correspondiendo a una valoración mala. Se debe a que los estudiantes y docentes al no saber dónde están ubicados los avisadores sonoros y no reconocerlos fácilmente no van a poder manipularlos ante un evento inesperado que ocurriese en la Universidad Privada del Norte.

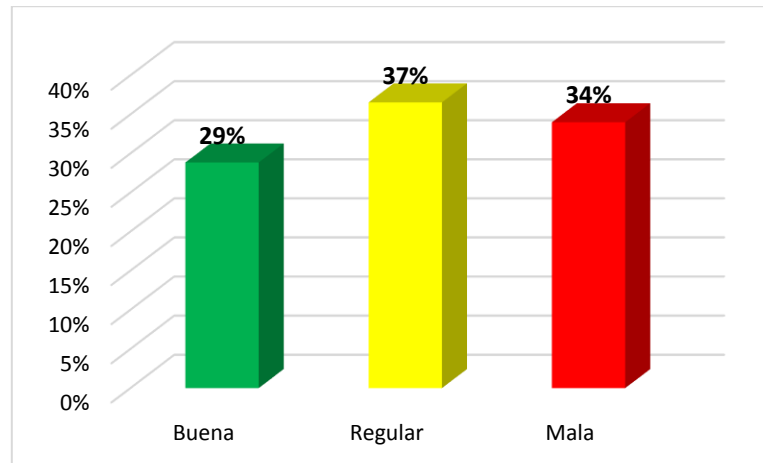
Gráfico N° 52. Pregunta 9.5: ¿Cree usted que es importante un avisador sonoro en los laboratorios de la carrera de ingeniería civil?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 52: Se observa que el 87% de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil creen que es importante un avisador sonoro en los laboratorios de ingeniería civil correspondiendo a una valoración buena. Se debe a que los estudiantes y docentes toman conciencia de que un avisador sonoro durante un evento inesperado salvaguardaría la vida de los estudiantes que se encontrarían en los laboratorios.

Gráfico N° 53: Resiliencia Organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con respecto al Gráfico N° 53: Los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Civil con un porcentaje de 29% tienen una resiliencia buena, capacidad para enfrentar determinadas situaciones no previstas, sobreponerse y terminar fortalecidos por las situaciones adversas sufridas, con un 37% tienen una resiliencia regular para tolerar la presión, los obstáculos no previstos y enfrentarlos y un 34% tienen una resiliencia mala, lo cual nos demuestra que a eventos inesperados los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte no van a tener esa capacidad de actuar de manera oportuna, pertinente, adecuada ante situaciones adversas o cambios inoportunos ante diversos eventos inesperados y tampoco podrían seguir hacia adelante con la rapidez, decisión y oportunidad de responder aceptablemente para salvaguardar su integridad ante diversas eventualidades inesperadas que puedan ocurrir en la Universidad Privada del Norte.

CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos permiten afirmar que existe una mala resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada de Norte, 2016 con un 34%. Donde los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no se encuentran totalmente preparados para enfrentar a eventos inesperados teniendo una menor capacidad de sobreponerse y una mayor probabilidad de sufrir pérdidas considerables ante estas situaciones no previstas, cumpliéndose la hipótesis.
2. La encuesta utilizada resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016. Validada por el alfa de Cronbach (medido en escala tipo Likert) arroja un 0.97 de aceptabilidad.
3. Según los resultados obtenidos de la encuesta en la tabla N° 59 resumen de la valoración de las preguntas establecidas a través de los ítems 5.5, 7.6, 8.7 y 9.5 con una valoración buena los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, señalan que en los laboratorios deben contar con los equipos contra incendios, señaléticas y los dispositivos como la luz de emergencia, detector de humo y así estar preparados ante cualquier evento inesperado que pueda ocurrir en la Universidad Privada del Norte.
4. La metodología de adaptación de escala del Instituto Nacional de Defensa Civil en el manual básico para la estimación del riesgo nos permitió determinar la resiliencia organizacional a eventos inesperados en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte, 2016 valorizándola en buena, regular y mala.

RECOMENDACIONES

- Los investigadores amplíen la muestra de esta investigación ya sea aplicándolo a nivel de todas las facultades de la Universidad Privada del Norte y ver la capacidad de respuesta que hay ante cualquier evento inesperado.
- Se amplíe la investigación con otros indicadores como inundaciones, alarma contra incendios, corte circuito, infraestructura del ambiente.

REFERENCIAS

1. Acosta, H., Salanova, D. M., & Llorens, D. S. (Julio de 2013). ¿Cómo Predicen las Prácticas Organizacionales el Engagement en el Trabajo en Equipo?: El Rol de la Confianza Organizacional. *C&T*, 126. Obtenido de <http://cienciasdelasalud.udd.cl/files/2011/10/Dolor-M%C3%BAsculo-Esquel%C3%A9tico-en-Alumnos-de-Postgrado-en-Rehabilitaci%C3%B3n-Oral-de-la-Facultad-de-Odontolog%C3%ADa-de-la-Universidad-del-Desarrollo-Concepci%C3%B3n.-Estudio-Piloto.pdf#page=17>
2. Becker. (1964). *CAPITAL HUMANO: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Obtenido de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287/1166>
3. Bell. (2002). *Resiliencia Organizacional*.
4. Cardona, O. D. (1993). *Evaluación de la amenaza, Vulnerabilidad y el Riesgo*. Obtenido de <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap3.htm>
5. Durand, E. T. (2013). *La resiliencia como plataforma para la reinención de los individuos, las organizaciones y los países*. Centro de Gobernaza Pública y Corporativa. Obtenido de <http://ut.suagm.edu/sites/default/files/uploads/Centro-Gobernanza/Articulos/Resiliencia-Plataforma-Reinvencion.pdf>
6. Gaona, M. (11 de ENERO de 2014). Resiliencia organizacional: competencia clave de los ceo. Obtenido de <http://www.marcelogaona.com/2014/01/resiliencia-organizacional-competencia.html>
7. Goldstone. (1977). *Terminos basicos en un sismo*. Obtenido de http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1219334075146_1880974392_114801.
8. Grotberg, E. H. (2006). *La resiliencia en el mundo de hoy. Cómo superar las adversidades*. Barcelona: Gedisa. Obtenido de <http://cdjbv.ucuenca.edu.ec/ebooks/librosyrev/106307.pdf>
9. G-SCIENCE, A. (2012). *Desarrollo de la resiliencia frente a eventos inesperados y tecnológicos*. Obtenido de <http://www.comunicacion.amc.edu.mx/comunicacion/>

docs/amc-150612-g8-resiliencia.pdf

10. Huamán, R. P. (2008). *Preparación para desastres en hospitales de emergencia*. Obtenido de <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Apuntes%20conceptuales%20desastres.pdf>
11. INDECI. (2000). *Plan nacional de contingencia para el fenómeno del niño 2002-2003*. doi:http://www.indeci.gob.pe/planes_proy_prg/p_operativos/p_contingencia/2008/01_planes_cont_nac/01.pdf
12. INDECI. (2006). *Manual básico para la estimación del riesgo*. Lima, Perú. Obtenido de http://www.indeci.gob.pe/prev_desat/pdfs/man_bas_est_riesgo.pdf
13. Isabella Meneghel, M. S. (17 de Setiembre de 2013). El camino de la Resiliencia Organizacional. *Revista de Psicología social, Facultad de Ciencias de la Salud*, 16.
14. Lalama, R. v. (2016). Incidencia de la dolarización en la resiliencia organizacional: El caso Ecuatoriano. *Revista caribeña de ciencias sociales*, 15. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/04/dolarizacion.html>
15. Lavell, A. (1994). *Viviendo en Riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. La red. Obtenido de http://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_todo_nov-20-2002.pdf
16. León, R. P. (2013). *Planes de contingencia*. clientes SCTR, LIMA. PERU: pacifico. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:juD7S55g87EJ:www.pacificoseguros.com/site/Portals/0/documents/pptVida/Taller%2520Planes%2520de%2520Emergencia2.ppt+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
17. Malmod, A. V., & Balmaceda, M. I. (2004). *La importancia de la educación temprana para la mitigación del riesgo sísmico*.
18. *Manual de seguridad del laboratorio de hidráulica. Incluye protocolos de seguridad*. Cajamarca, Cajamarca.
19. Maskrey, A. (1993). *Los desastres no son naturales*. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. doi:file:///C:/Users/Downloads/Desnat.pdf

20. Melillo, A. (2010). Sobre Resiliencia: El pensamiento de Boris Cyrulnik. *Perspectivas Sistèmicas. La nueva comunicaciòn*, 85. Obtenido de <http://www.redsistemica.com.ar/articulo85-1.htm>
21. Meneghel, I., Salanova, M., & Martínez, I. (17 de Julio de 2013). El camino de la Resiliencia Organizacional - Una revisión teórica. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 16. Obtenido de [file:///C:/Users/PROPIETARIO/Downloads/197-764-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/PROPIETARIO/Downloads/197-764-1-PB%20(2).pdf)
22. Moreno, B. G. (2010). *Resiliencia individual y familiar*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/JohanaCastillo2/resiliencia-individual-y-familiar>
23. Muzzio, C. G. (Mayo de 2013). El rol del lugar y el capital social en la resiliencia comunitaria posdesastre. Aproximaciones mediante un estudio de caso después del terremoto del 27/F. *EURE*, 39(117), 25. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v39n117/art02.pdf>
24. NTP 399.010- 1. (2004). *Señales de seguridad. Colores, simbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad*. LIMA, PERU: Security signals. Obtenido de <http://www.muniplibre.gob.pe/pdfs/NTP%20SE%C3%91ALES%20399.010-1.pdf>
25. Olivos, F., & Seguel, P. (2011). Emergencia organizacional ante la emergencia: alcances y limitaciones de la respuesta ciudadana pos 27-F en Curepto urbano. *Pequén*, 1, 141. Obtenido de [file:///C:/Users/Downloads/1826-5682-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Downloads/1826-5682-1-PB%20(1).pdf)
26. Ramirez, J. (1987). *Comportamiento de las personas*.
27. Salgado, C. M. (Enero-Junio de 2012). La resiliencia y su empleo en las organizaciones. *Gestión y estrategia*(41), 30. Obtenido de <http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/2968/la-resiliencia-y-su-empleo-en-las-organizaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
28. Sánchez, P. A. (2013). *RESILIENCIA ORGANIZACIONAL: Una aproximación*. Bogotá. Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4568/1020743140-2013.pdf>

29. Serrano, E. R. (2005). *Los Desastres*. doi:<https://www.aporrea.org/actualidad/a13255.html>
30. Vanistendael. (1994). *Desarrollo teórico de la Resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: Una revisión analítica*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v11n1/v11n1a04.pdf>
31. Wagnild, G. Y. (1993). *Escala de Resiliencia (ER)*. Estados Unidos. Obtenido de <http://es.slideshare.net/ipsiasinstitutopsiquiatrico/39013071-escaladeresiliencia-dewagnildyyoung>
32. Wallace. (1972). *RED, Red de Estudios Sociales en Prevención en América Latina*. Obtenido de http://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_todo_nov-20-2002.pdf
33. Welch, & Comer. (1988). *Alfa de Cronbach y consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*.
34. Zambrano, R. V. (2012). “*Organizaciones resilientes: una mirada hacia su conformación*”. Colombia., Bogotá. Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2879/1018423819-2012.pdf> sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO N° 1: Propuestas para mejorar la resiliencia organizacional

Tabla Nº 61: Propuestas para mejorar la resiliencia organizacional

INDICADORES	VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN	PROPUESTA
Simulacros de sismos.	Valoración regular 56%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil en alguna clase o práctica de laboratorio no reciben indicaciones acerca de simulacros de sismo.	Las autoridades universitarias deben desarrollar reuniones con los docentes e inculcarlos para que en alguna clase o práctica de laboratorio realicen indicaciones acerca de la importancia de los simulacros de sismo a los estudiantes. Donde cada docente deberá reportar al director de carrera de manera obligatoria sobre como ejecuta esta tarea.
	Valoración regular 62%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no tienen conocimiento que la Universidad Privada del Norte cuenta con un plan de seguridad, pese a que existe dicho plan.	Las autoridades universitarias deben socializar el plan de seguridad con los estudiantes y docentes. Sería factible presentar el plan de seguridad junto con el sílabo y así tener una noción para que sirva y en qué circunstancias lo voy aplicar.
	Valoración mala 23%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no tienen capacitaciones de simulacros de sismos en la Universidad Privada del Norte.	Realizar obligatoriamente por lo menos dos capacitaciones al año sobre simulacros de sismos a los estudiantes y docentes y así tener una buena cultura de prevención ante los eventos inesperados que pueda ocurrir en la Universidad Privada del Norte.

Simulacros de sismos.	Valoración regular 57%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no se ubican debidamente en los puntos de reunión de seguridad y no cumplen con el tiempo establecido en cada simulacro realizado en la Universidad Privada del Norte.	Que haya un comité conformado por docentes y estudiantes que monitoreen el desarrollo de los diferentes simulacros realizados en la Universidad Privada del Norte.
	Valoración mala 46%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no identifican fácilmente a los brigadistas en la UPN.	Las autoridades universitarias deben brindar a los brigadistas un uniforme donde se los pueda identificar fácilmente y capacitarlos. Los brigadistas contra incendios, primeros auxilios, evacuación y rescate deben ser presentados a los estudiantes y docentes a fin de poder acceder a ellos y cumplir las indicaciones que nos puedan brindar frente a cualquier evento inesperado que puede ocurrir en la Universidad Privada del Norte.
Zonas de Seguridad.	Valoración mala 27%	Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y docentes tienen diferentes opiniones a lo primero que harían ante	Las autoridades universitarias deben realizar focus group con los delegados para sugerir opiniones, capacitarlos y darles a conocer la gran importancia de conocer las zonas de seguridad de menor riesgo y así minimizar otras reacciones que no se podrían inferir,

		un evento inesperado no identificarían la zona de seguridad de menor riesgo.	dado a las diferentes respuestas de los estudiantes y docentes. Luego los delegados deben comunicar a sus compañeros de lo que se ha realizado en la capacitación de focus group.
Extintor.	Valoración mala 31%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no saben manipular un extintor.	Promover continuas campañas de sensibilización sobre el uso de los extintores que cuentan en la Universidad Privada del Norte.
	Valoración regular 69%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no saben que los laboratorios de Ingeniería Civil cuentan con extintores.	Desarrollar visitas guiadas a los laboratorios de la carrera de Ingeniería Civil.
Manguera contra incendio.	Valoración regular 58 %	Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y docentes no conocen la ubicación de las mangueras contra incendios.	Invitar a una persona capacitada y experto sobre la manipulación de los equipos contra incendios y así sensibilizar a los estudiantes y docentes lo cual se debe programar por lo menos una vez por ciclo y así estar preparados ante cualquier eventualidad inesperada y tener una buena resiliencia organizacional.

Avisador sonoro.	Valoración mala 35%	Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y docentes no conocen que significa un avisador sonoro, en qué circunstancias lo van a usar no lo reconocen fácilmente y no manipularían este avisador sonoro.	Las autoridades universitarias junto con los estudiantes de los primeros ciclos deben desarrollar visitas guiadas a la infraestructura del campus de la Universidad Privada del Norte.
Detector de humo.	Valoración mala 41%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no conocen donde están ubicados los detectores de humo en la UPN.	Realizar focus group o visitas guiadas con los delegados y mostrarles cuáles son los detectores de humo, la luz de emergencia para qué sirven y en que parte están ubicados estos dispositivos indispensables en la Universidad Privada del Norte. Luego los delegados deben informarles a sus compañeros.
Luz de emergencia.	Valoración mala 44%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no saben que significa luz de emergencia y en que parte deben ir ubicados estos dispositivos.	
Señalización de evacuación y accesos.	Valoración mala 36%	Estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil no han observado los planos de señalética y evacuación ante la ocurrencia de un evento inesperado, pese a que existen dichos planos.	Realizar focus group con los delegados para capacitarlos y mostrarles en qué parte de los pabellones de la UPN están ubicados estos planos de señalética y evacuación. Luego los delegados deben informar a sus compañeros de la ubicación de los planos que existen en Universidad Privada del Norte.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

ANEXO N° 2: Formato de encuesta

ANEXO N° 3: Validación y confiabilidad de encuesta aplicada a expertos

ANEXO N° 4: Calculo de validez y confiabilidad de encuesta aplicada a expertos

ANEXO N° 5: Panel fotográfico

Toma fotográfica N° 1: Brindando la encuesta a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del primer ciclo sobre reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 2: Docente de la carrera de Ingeniería Civil del segundo ciclo, desarrollando la encuesta sobre reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 3: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil entregando las encuestas resueltas sobre la reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 4: Docente de la carrera de Ingeniería Civil del tercer ciclo, desarrollando la encuesta sobre reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 5: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del tercer ciclo desarrollando las encuestas sobre la reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 6: Brindando las indicaciones respectivas a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del cuarto ciclo.



Toma fotográfica N° 7: Brindando las indicaciones respectivas a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del sexto ciclo.



Toma fotográfica N° 8: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del séptimo ciclo desarrollando las encuestas sobre reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 9: Brindando las indicaciones respectivas al docente de la carrera de Ingeniería Civil del noveno ciclo.



Toma fotográfica N° 10: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del noveno ciclo desarrollando las encuestas sobre reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 11: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil del octavo ciclo desarrollando las encuestas sobre reacción a eventos inesperados.



Toma fotográfica N° 12: Docente de la carrera de Ingeniería Civil del décimo ciclo, desarrollando la encuesta sobre reacción a eventos inesperados.

