

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

VICERRECTORADO
DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
SOCIAL ESTADO BARINAS

COORDINACIÓN
ÁREA DE ESTUDIOS AVANZADOS

**PLAN ESTRATÉGICO CON LA APLICACION DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RIESGO
SOCIONATURALES Y TECNOLOGICOS EN LA E.B. MARTHA GONZALEZ**

Autor: Peña González María Matilde
Tutor: Ricardo Leon

Barinas, Junio de 2019

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"**



La Universidad que siembra

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Coordinación de Área de Estudios Avanzados
Maestría en Ambiente

**PLAN ESTRATÉGICO CON LA APLICACION DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RIESGO
SOCIONATURALES Y TECNOLOGICOS EN LA E.B. MARTHA
GONZALEZ**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magister
Scientiarum en Educación Ambiental

Autor: Peña González María Matilde
Tutor: Ricardo León

Barinas, Junio de 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
Programa de Estudios Avanzados.



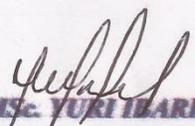
ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 9:30 a.m. del día 18 de Junio de 2019, reunidos en la Sede del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **José Hernández (Jurado Principal UNELLEZ)**, **Yuri Alejandra Ibarra Briceño (Jurado Principal Externo U.B.A)** y **José Ricardo León (Tutor Coordinador)**, titulares de las Cédulas de Identidad N°16.575.304, 18.560.227 y 9.388.032, respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según RESOLUCION N°. CAEA/2019/06/44 de fecha: 12/06/2019, ACTA N° 04 ORDINARIA N° 44, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado: **"PLAN ESTRATEGICO CON LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTION DE RIESGO SOCIONATURALES Y TEGNOLOGICOS EN LA ESCUELA BOLIVARIANA MARTHA GONZALEZ. SANTO DOMINGO MERIDA"**, presentado por la maestrante **MARIA MATILDE PEÑA GONZALEZ**, titular de la cédula de identidad N°14.400.928 con el cual aspira obtener el Grado Académico **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**; quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 31, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, ADMITIR el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 19 de Junio de 2019 a las 09:00 a.m. Dando fe y en constancia de lo aquí expresado, conformes firman:


MSc. JOSÉ RICARDO LEÓN
C. I. N° 9.388.032
(TUTOR Coordinador)


MSc. JOSÉ HERNÁNDEZ
C. I. N° 16.575.304
(Jurado Principal UNELLEZ)




MSc. YURI IBARRA
C. I. N° 18.560.227
(Jurado Principal UBA)

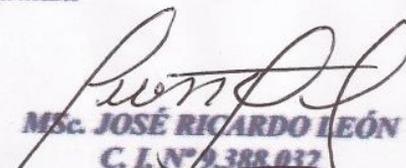


UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
Programa de Estudios Avanzados.



ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 09:00 am. del día 19 de Junio de 2019, reunidos en la Coordinación del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **José Hernández (Jurado Principal UNELLEZ)**, **Yuri Alejandra Ibarra Briceño (Jurado Principal U.B.A)** y **José Ricardo León (Tutor Coordinador)**, titulares de las Cédulas de Identidad N°16.575.304, 18.560.227 y 9.388.032, respectivamente, miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Grado titulado **"PLAN ESTRATEGICO CON LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTION DE RIESGO SOCIONATURALES Y TEGNOLOGICOS EN LA ESCUELA BOLIVARIANA MARTHA GONZALEZ. SANTO DOMINGO, MERIDA"**, presentado por la maestrante **MARIA MATILDE PEÑA GONZALEZ**, titular de la cédula de identidad N°14.400.928, con el cual aspira obtener el Grado Académico **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**; procedimos a dar apertura y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de Treinta (30) minutos. Posteriormente, la participante respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí mencionado. Dando fe y en constancia de lo aquí expresado, conformes firman:


Msc. JOSÉ RICARDO LEÓN
C. I. N° 9.388.032
(TUTOR Coordinador)


MSc. JOSÉ HERNÁNDEZ
C. I. N° 16.575.304
(Jurado Principal UNELLEZ)




MSE. YURI A. BRICEÑO Q.
C. I. N° 18.560.227
(Jurado Principal Externo UBA)

Dedicatoria

Primeramente a Dios todo poderoso por ser fuente de vida, y guiarme en todo momento, por darnos sabiduría y confianza, para culminar un paso esencial en mi vida.

A mis padres, por ser pilares fundamentales en mi vida, inspirándome a obtener logros en mi vida, educándome y brindándome todo su amor y apoyo.

A la Universidad por darme la oportunidad de desarrollar los estudios que ayudaron a cumplir mis metas.

A los profesores que contribuyeron al conocimiento a lo largo de mi formación.

Y a todos aquellos que me han brindado su apoyo incondicional en éste proceso.

Agradecimiento

Agradezco al Señor mi Dios por su fidelidad, siendo infinita, porque para siempre es su misericordia, gozoso por la oportunidad de cumplir mis objetivos y lograr alcanzar las metas trazadas.

A mi madre y padre, por ser parte de este sueño cumplido en nuestras vidas

Al tutor profesor J.Ricardo León, por sus orientaciones a lo largo del trabajo de investigación y su apoyo incondicional.

A la UNELLEZ, a los profesores, y a todo aquel que ha contribuido a este logro.

A todos Gracias.

ÍNDICE GENERAL		p.p
DEDICATORIA.....		iii
AGRADECIMIENTO.....		iv
ÍNDICE GENERAL.....		v
LISTA DE CUADROS.....		vii
LISTA DE GRÁFICOS.....		viii
RESUMEN.....		ix
INTRODUCCIÓN.....		1
CAPÍTULO		
I EL PROBLEMA		
Planteamiento del problema.....		4
Objetivos de la investigación.....		10
Justificación de la investigación.....		11
Alcances de la investigación.....		13
Delimitación de la investigación.....		13
II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL		
Antecedentes de la investigación.....		14
Bases teóricas de la investigación.....		17
Bases legales de la investigación.....		41
Definición de términos básicos.....		45
Sistema de variables.....		47
Operacionalización de variables.....		49
III MARCO METODOLÓGICO		
Naturaleza de la investigación.....		50
Tipo de investigación.....		50
Diseño de la investigación.....		54
Población.....		54
Muestra.....		54

Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	55
Validez.....	55
Confiabilidad.....	56
Análisis e interpretación de datos.....	56
IV ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	57
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
VI LA PROPUESTA	75
REFERENCIAS.....	87
ANEXOS.....	91
INSTRUMENTO	
VALIDEZ	
CONFIABILIDAD	

Lista de Cuadros

Cuadro		Pp
1	Operacionalización de las variables.....	49
2	Variable: Plan Estratégico Dimensión: Procesos sistemáticos Indicador: Integral, Participativo, Indicativo, Operativo.....	58
3	Variable: Tecnologías de la Información y Comunicación. Dimensión: Las TIC en la educación . Indicador: Innovadora, Formación integral, Uso pedagógico.....	60
4	Variable: Tecnologías de la Información y Comunicación. Dimensión: Las TIC en la educación. Indicador: Motivación, Aprendizaje Cooperativo, Investigación.....	63
5	Variable: Gestión del Riesgo en desastres naturales. Dimensión: Practicas Indicadores: Radio de acción, Niveles, Objetivo, Alcances, Plan.....	66
6	Variable: Gestión del Riesgo en desastres naturales. Dimensión: Estrategias Indicadores: Aportes TIC.....	69

Lista de Gráficos

Gráfico		Pp
1	Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Integral, Participativo, Indicativo, Operativo.....	58
2	Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Innovadora, Formación integral, Uso pedagógico.....	61
3	Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Motivación, Aprendizaje Cooperativo, Investigación.....	64
4	Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Radio de acción, Niveles, Objetivo, Alcances, Plan.....	67
5	Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Aportes TIC.....	70



**Universidad Nacional Experimental
De los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Coordinación de Área de Postgrado
Maestría en Educación Ambiental**

**PLAN ESTRATÉGICO CON LA APLICACION DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RIESGO
SOCIONATURALES Y TECNOLOGICOS EN LA E.B. MARTHA
GONZALEZ**

Autor: Peña González Maria Matilde

Tutor: Mg.Sc. José Ricardo León

Año: 2019

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se plantea con el propósito de Proponer un plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida,. Se inscribe bajo una naturaleza cuantitativa, el estudio propuesto se enmarco en una investigación de campo con un nivel descriptivo bajo la modalidad de proyecto factible, con un diseño no experimental. La población la integrarán veinticuatro (24) docentes de la institución en estudio, seguido de la técnica de la encuesta con un instrumento tipo cuestionario en una escala tipo Likert. La validez del instrumento a través de la técnica de Juicio de Expertos con una Confiabilidad por medio del Coeficiente de Alfa de Cronbach. Concluyendo los docentes están de acuerdo con llevar a cabo un plan estratégico en la institución educativa y forme parte de las acciones educativas para la prevención de riesgos de desastres socionaturales, esto permitiría dentro de la institución educativa estar prestos ante cualquier eventualidad que puede ser prevenida al aplicar dicho plan estratégico ya que a través de integración a las actividades de gestión de riesgo de manera conjunta entre ellos proporcionaría la validez a dicho plan desde la institución. Por otro lado, el docente de la Escuela Bolivariana Martha Gonzales, nunca, usan actividades innovadoras dentro del aula en cuanto a programas ambientales para formar al estudiante por ende coadyuvarlos a la prevención de riesgos de desastres socionaturales con el uso de las tic.

Palabras Claves: Plan Estratégico, Gestión, Riesgo Socionaturales

INTRODUCCION

Las consecuencias de una emergencia o un desastre, independientemente del fenómeno que lo origine, son devastadoras y generan incertidumbre, pérdidas materiales y humanas, ruptura de la cohesión familiar, alarma social, perjuicios económicos y psico - emocionales en las familias que componen la comunidad afectada, de las cuales forman parte los niños, niñas y adolescentes sobre todo la población que pertenecen a la comunidad educativa.

Por tanto, la mejor manera de reducir el impacto de los desastres es a través de la incorporación de planes estratégicos en la Gestión de Riesgos, concepto que abarca el análisis de riesgos, la reducción de los factores que lo determinan, la preparación para enfrentar adecuadamente un inminente desastre, la respuesta eficaz y el proceso de recuperación de los efectos, e cual debe ser apoyado por diferentes estrategias que logren captar la atención de quienes participan en ese proceso de gestión.

En este sentido, las instituciones educativas deben enrumbarse hacia la búsqueda, y sostenimiento de la excelencia, así como, de la calidad educativa en la gestión de riesgos, la cual se imparte en las diferentes instituciones escolares. De allí, que, como quehacer apremiante es necesario desistir de actitudes negativas que han venido marcando el rumbo a seguir dentro del proceso de la conducción pedagógica antes de emprender las nuevas orientaciones de la actividad organizacional y modificar el accionar escolar del docente en un ente de intercambio constructivo con la finalidad de fortalecer dichos procesos de gestión con el uso de tecnologías apropiadas con las cuales cuenta la sociedad actual.

Es por ello que, una de estas herramientas pedagógicas, pudieran enmarcarse en la utilización efectiva de las Tecnologías De Información Y Comunicación (en adelante TIC) que le permite a los participantes del

proceso educativo, adaptarse a los procesos vanguardista que la sociedad impone. Estableciéndose, a las TIC como una herramienta protagonista en la difusión de la sociedad de la información en el entorno educativo y más específicamente a utilizar en los planes estratégicos institucionales para una gestión del riesgo eficaz y pertinente que complemente los procesos educativos ambientales de calidad.

Por tanto, las TIC, proporcionan la libertad para acceder, distribuir, dar a conocer gran cantidad de información localizable en diferentes medios, lugares e individuos que la poseen, acrecentando la presteza y prontitud de las comunicaciones ante una alarma de riesgos, además, constituyéndose esta actividad en un proceso interactivo del hecho comunicativo. Igualmente, la sociedad está consciente que las diferentes acciones vanguardistas que se le presentan en su cotidianidad, son producto de la funcionalidad de las TIC en el ámbito social, ambiental, cultural y económico, formándose de esta manera la convicción que al quebrantarse las barreras del tiempo y el espacio la sociedad entra a un desarrollo ambiental globalizador.

En respuesta a lo dicho anteriormente, esta investigación tiene como objetivo fundamental proponer un plan estratégico con el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que promueva la gestión del riesgo en la E.B. Martha González ubicada en la Santo Domingo, municipio Cardenal Quintero del estado Mérida. En el marco conceptual de las variables de estudio, es importante señalar que la investigación se desarrolló enmarcada en la metodología de la investigación cuantitativa con un diseño de campo, de tipo descriptiva, bajo la modalidad Proyecto Factible; para ello el estudio se estructuró en seis capítulos, los cuales se mencionan a continuación:

Capítulo I, comprende el problema, su planteamiento y formulación, las interrogantes que orientan el estudio, la justificación, se establecen los objetivos, los alcances y delimitación de la investigación. Asimismo el

capítulo II, se desarrolló el marco referencial que da soporte al estudio, se establecen los antecedentes y teorías que sustentan la investigación, las bases legales y la operacionalización de variables. Capítulo III, se describe el marco metodológico el cual comprende: la naturaleza, tipo y diseño de la investigación, además de la población y muestra, la selección de los instrumentos su validez y confiabilidad, las técnicas de recolección de datos y la técnica de análisis de datos.. El Capítulo IV, se presente los análisis e interpretación de resultados, El Capítulo V. se presentan las conclusiones y las recomendaciones y Capítulo VI. La propuesta, por ultimo Referencias y Anexos de la investigación.

Capítulo I

El Problema

Planteamiento y Formulación del Problema

En este siglo que transcurre, las sociedades han asumido los contextos idóneos en tratar de mediar con el auge sistemático de las tecnologías de comunicación y el papel importante representa en sus diferentes aplicaciones en los sistemas educativos, es por ello, la necesidad implica el avance de los diversos enfoques tecnológicos para marcar dentro de la educación la generación de nuevos cambios a las formas como se debe transmitir el conocimiento, desde este punto de vista, el uso de Tecnologías De Información y Comunicación.

De manera que, para consolidar este proceso se debe entender la importancia de incorporar las tecnologías como un eje estratégico dentro de los planes de desarrollo institucional, creando las condiciones de seguridad eficientes para esto, es necesario la aplicación de una Gestión Escolar de Riesgos, armonizado con dichos planes dentro del contexto educativo niveles psicoemocionales en cuanto al impacto de emergencias o desastres naturales. Según lo afirma Rodríguez (2013) en la gestión escolar de riesgos:

constituye el proceso que realizan las instituciones educativa de manera articulada, según los principios y normas legalmente establecidos, que protegen a las estudiantes, las colectividades y la institución frente a efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico” (p.23)

En referencia a lo citado, la gestión escolar de riesgo, está reflejada en el impacto del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos, puede verse evidenciado

en la pérdida de vidas en la comunidad educativa, destrucción o colapso de las edificaciones, degradación del territorio, interrupción de la docencia por la utilización de las escuelas como refugios y daños colaterales estas consecuencias negativas deben ser motivo de preocupación para todas las personas que participen en las actividades del sector educativo.

En este contexto, la prevención ante el riesgo dentro del sistema escolar, la mitigación de desastres, la recuperación, mejoramiento de las condiciones sociales, económicas, ambientales, busca minimizar la condición de vulnerabilidad, es por ello la seguridad en el plantel escolar en su entorno, constituye una prioridad, así como la transferencia de conocimientos que contribuya al cambio de actitud al respecto por lo que es importante considerar lo referido por Díaz (2014), quien señala que es preciso:

Incluir la Gestión de Riesgos en el Plan Educativo Institucional (PEI) en correspondencia con los lineamientos del sector educación, de manera tal, que a través de la formación de lo(a) s niños, niñas y adolescentes, se promueva una cultura enfocada hacia la reducción de riesgos de desastres en toda la comunidad educativa y contribuya con un cambio de conducta y actitud en la sociedad respecto a los mismos. (p.45)

En correspondencia con el plan educativo institucional, se debe configurar en la organización educativa como un instrumento que permitirá incorporar los aspectos actuales de gestión de riesgos de forma integral en cuanto a la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación en el sector educativo en lo que se refiere a la gestión de Riesgo Socionaturales y Tecnológicos con ello proporcionar las funciones, responsabilidades

procedimientos generales de reacción en la alerta institucional, basados en las actividades previas a fin de que los niños, niñas y adolescentes desarrollen actividades en un espacio seguro, en todo momento.

De manera que, es importante tomar en consideración las responsabilidades y procedimientos, a fin de garantizar un proceso de gestión eficaz y eficiente, signado por la planificación, control y seguimiento de los planes estratégicos que se planteen dentro de la institución educativa. Al respecto Centeno (2013) señala que un plan estratégico de gestión de riesgo se considera como:

Un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido a la reducción de los riesgos, debe definir el historial de riesgo del centro escolar y de la localidad, articulando actividades de Reducción del Riesgo (prevención y mitigación), manejo de los desastres (preparación, alerta y respuesta) y Recuperación” (p.18)

En este contexto, es preciso adoptar desde las instituciones educativas planes que contribuyan a contrarrestar la reducción de riesgos ante desastres, en base a proceso creativos signados por aprendizajes significativos que contribuyan a generar conocimientos en función a la gestión de riesgos en la comunidad escolar, como lo argumenta Pereira (2015).

La utilización del conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel; y como indicadores de logro, tanto la incorporación del tema de riesgos de desastres en los planes educativos

ambientales como la seguridad de la infraestructura escolar que promuevan una educación ambiental de calidad. (p.2)

Desde esta punto de vista, ese conocimiento en una cultura de seguridad garantizara tomar decisiones ante la presencia de riesgos de desastres en la infraestructura escolar, lo cual ha sido una de las grandes preocupaciones de la comunidad educativa en coadyuvar la política educativa a una visión de la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos que incluya en sus planes estratégicos conceptos como medio ambiente, ecología, y especialmente gestión de Riesgo Socionaturales y Tecnológicos, con apoyo fundamental en esta estrategia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recurso para que la gestión del riesgo adquieran nuevas significaciones desde una perspectiva social-educativa-ambiental como lo expresa García (2012) :

Las TIC para la promoción de la gestión del riesgo, ilustran adecuadamente el principio de 'información para la acción', especialmente para las instancias educativas y sociales, las cuales pueden ser utilizadas para recoger, procesar y diseminar información, ya que éstas facilitan una mejor comprensión de conocimientos de los proceso de gestión ambientalistas desde una perspectiva motivadora y agradable a la vista del estudiante (p.23).

En este sentido, el establecimiento de actividades basadas en las TIC, es decir, las instituciones educativas, deben crear en los involucrados, una mentalidad y un pensamiento ambiental, que plantee la transformación de las

teorías, criterios e instrumentos para conducir los procesos socio educativo hacia estilos de desarrollo ambientalmente compatibles, todo ello significa la construcción de una cultura para la gestión del riesgo donde se involucre a todos los actores del hecho educativo, pues es la acción humana, quien ha contribuido significativamente a acelerar los riesgos ambientales .

Por lo tanto, se evidencia la importancia que tiene las tecnologías de la información y la comunicación en varios aspectos de la pedagogía ambientalista, ya que han de utilizarse con una metodología educativa aplicada por el docente, basada en competencias en la que el uso de las TIC sea un recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje para la conceptualización de los contenidos ambientalistas integrando en ella la educación ambiental.

De manera que, a través de un plan estratégico dirigido a la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos, según Cabero, (2009) “Las TIC par la educación ambientalista, permitirá que el estudiante posea experiencias y escenarios que le faciliten su propia construcción del conocimiento, usarlas como medio de búsqueda, comunicación, participación y expresión”. (p.47). Tal apreciación incita a una educación para la gestión del riesgo que considere la realidad social, como un proceso de construcción permanente, con interacción dinámica entre los seres humanos la naturaleza, tomando en consideración que la capacidad de vivir armónicamente en una sociedad, está estrechamente vinculada..

Lo expresado anteriormente no se visualiza en la Escuela Bolivariana “Martha González” de Santo Domingo, municipio Cardenal Quintero, donde se plantea el proyecto de investigación, se ha detectado una serie de situaciones no cónsonas con el proceso educativo-formativo como lo es poca gestión, supervisión y control por parte de los directivos hacia la labor ambientalista que desempeña el docente en el área de gestión del riesgo igualmente se visualiza en ocasiones el desinterés de los docentes hacia el

trabajo socioambiental comunitario y preventivo con las políticas educativas en gestión del riesgo que apunten hacia las necesidades reales del contexto social.

De igual forma, el Proyecto Educativo Integral Comunitario y las formas de organización de los aprendizajes de la institución, giran en torno hacia temas irrelevantes y de bajo interés socioambiental, es deficiente del abordaje de planes direccionados hacia la prevención y gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos También, se debe destacar la poca utilización de herramientas tecnológicas (Canaima) para el desarrollo de acciones de cohorte ambientalista, tomando en consideración que existen equipos tecnológicos en condiciones favorables para tal fin dentro de la institución. En el mismo sentido, no existen mapas de riesgo, señalización, formación constante en riesgo, poca participación de la comunidad (bomberos, consejos comunales, protección civil, entre otros)

En función a la problemática planteada, trae como causas dentro de la Escuela Bolivariana Martha González de Santo Domingo, municipio Cardenal Quintero del estado Mérida, debilidades en el uso y manejo de planes estratégicos con el uso de las TIC para la gestión de Riesgo Socionaturales y Tecnológicos por parte de los docentes. Teniendo como consecuencia la deficiente aplicación para la enseñanza y el conocimiento sobre Riesgo Socionaturales y Tecnológicos. Frente a la situación descrita, se plantea la necesidad de proponer plan estratégico con el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del riesgo Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González. Por tal motivo, surgen interrogantes de la investigación que permiten dirigir el proceso investigativo.

¿Cuál es el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida?.

¿Cómo se promueve la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida?.

¿Cuál sería la factibilidad educativa, social, técnica y financiera de un plan estratégico con el uso de las Tecnologías De Información y Comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida?.

¿Qué acciones se diseñarían en un plan estratégico con el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González.? .

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

Identificar como se promueve la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida

Determinar la factibilidad educativa, social, técnica y financiera de un plan estratégico con el uso de las Tecnologías De Información y Comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

Elaborar un plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

Justificación de la Investigación

La solución de los problemas a favor de la calidad de vida, el mejoramiento ambiental local, nacional, relacionado con la gestión del riesgo, conduce a replantear la practica educativa desde una perspectiva innovadora en los planes estratégicos que coadyuve a consolidar desde la escuela una formación substancialmente sólida con relación a la Educación Ambiental para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos, el cual debe ser considerado como un proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a una formación ciudadana que reconozca la practica de valores, aclare conceptos, desarrolle las habilidades y actitudes necesarias para una mejor formación en la cultura ambientalista.

En tal sentido, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) representan una opción como recurso educativo para favorecer aprendizajes significativos, son recibidas con agrado por los estudiantes por ser atractivas en su presentación se manejan con cierta facilidad. Es por ello, que plantear las TIC aplicada a la gestión del riesgo en los planes estratégicos, como una construcción colectiva, continua y sistémica; teóricamente es conveniente por cuanto la luz de estos constructos teóricos se da por aceptado que existen en las instituciones educativas, formas o recursos como las TIC adaptadas a temas ambientales, elementos que enriquecen el presente trabajo investigativo.

En relación con el aporte científico de la investigación, permitirá demostrar la importancia de incluir las TIC en una educación que atienda el

medio ambiente y los efectos que producen las acciones humanas en los casos ante el riesgo, además de resalta el grado de importancia que tiene el uso de las TIC en materia ambiental, obteniendo herramientas y recursos necesarios para la promoción de acciones sociales, es decir, aquellos que minimicen el impacto que esté teniendo las actividades humanas dentro del contexto ambiental escolar.

Del mismo modo, la relevancia institucional, se enfoca en la inclusión de las distintas organizaciones educativas a favor del contexto escolar, traducirá lo establecido en las políticas educativas ambientalistas en gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos, a sus intereses, necesidades, contexto social; se refiere al uso de las TIC y a la forma en que agregan al área ambiental sus particularidades, estableciendo las líneas de acción e innovación caracterizan a la tecnología propiamente dicha, traducida en eficiencia, eficacia y calidad en la educación. Finalmente, el aporte ambiental refleja la posibilidad de una gestión del riesgo desde el área ambiental más proactiva, en el contexto actual de las instituciones educativas.

Por otra parte, las TIC como recurso que promueva la gestión del riesgo reflejada en los planes estratégicos de las instituciones educativas, no sólo contribuye al sector educativo sino también al social, al incluir la participación de la totalidad de las comunidades organizadas a fin de otorgar a los beneficiados, las herramientas necesarias para un mejor desempeño y aporte dentro de la escuela en la cual se desenvuelve. Asimismo, proporcionar a los involucrados ciertas cualidades como protector ambiental, destacando la importancia de las funciones de llevar a cabo acciones ambientalistas de calidad, ya esta depende de criterios tales como: planificación, ejecución y evaluación de las acciones a desarrollar.

Finalmente el trabajo investigativo, se enfoca en el área de ciencias sociales propuesta por la Universidad Experimental de los Llanos occidentales "Ezequiel Zamora" bajo la línea temática de educación

ambiental, la cual sirve de soporte para dar asistencia directa al docente en cuanto al usos de recursos tecnológicos en la gestión del riesgo, partiendo desde las premisas ambientalistas, sujeta a las oportunidades de mejoramiento de la calidad educativa y organizativa a las que pueda acceder.

Alcances de la Investigación

El trabajo investigativo, visualiza como propósito principal, proponer un plan estratégico con el uso de las tecnologías de la información y comunicación que promueva la gestión del riesgo en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida. En este sentido, las TIC específicamente para la promoción de dicha gestión, constituye un proceso sistemático orientado al fortalecimiento de la calidad del trabajo pedagógico desde el punto de vista ambiental, a fin de enriquecer los planes estratégicos dirigidos a esta temática, conservando los principios de planificación y evaluación de acciones, para así responder de una manera más acorde, a las necesidades ambientalistas que demanda la sociedad actual.

Delimitación de la Investigación

La presente investigación tiene como objetivo proponer un plan estratégico con el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida, siendo una necesidad de prioridad en el contexto escolar en estudio. Dicha investigación, se ubica geográficamente en el municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

CAPITULO II

Marco Teórico Referencial

Este aspecto se refiere al conjunto de aportes teóricos, existentes sobre el problema objeto de estudio; estos se encuentran contenidos en fuentes documentales. Al respecto, Bavaresco (2010), sugiere que el marco teórico referencial “brinda a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido.” (p.64). De allí, que se debe reflejar las implicaciones del estudio, su relación con otras áreas de conocimiento, sustentada científicamente, elementos característicos que se describen a continuación:

Antecedentes de la Investigación

Toda investigación cuenta con un conjunto de antecedentes que constituyen el deber ser del tema investigado para efecto del mismo; al respecto Chávez (2012) señala que conceptualmente los antecedentes de la investigación consisten en el análisis crítico de otras investigaciones que guardan relación con el problema en estudio. En este caso, fue realizada una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura orientada a la búsqueda de otros estudios similares referidos al tema, entre las cuales destacan:

Peña (2013), elaboró una investigación, “Plan estratégico para el fortalecimiento del proceso de gestión escolar de riesgos dirigidas a los docentes de los cuartos grados de Educación Primaria que laboran en la parroquia San Juan, municipio Sucre estado Mérida”. Su objetivo general fue proponer un plan estratégico para el fortalecimiento del proceso de la gestión escolar de riesgos dirigidos a los docentes de los cuartos grados de

Educación Primaria que laboran en la parroquia San Juan, Municipio Sucre Estado Mérida. La metodología utilizada correspondió a un proyecto factible pues ofrece una propuesta de solución a una necesidad presente, apoyada en una investigación de campo, de tipo descriptivo la técnica utilizada para la recolección de los datos fue la encuesta y el instrumento un cuestionario estructurado con 23 preguntas cerradas en una escala Lickert con cuatro alternativas de respuestas, que fue aplicada a las muestras seleccionadas representadas por 25 docentes.

El autor concluyó que la mayoría de los docentes consideran que necesitan de talleres, cursos para formarse cada día sobre temas de gestión de riesgo para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en el educando, así como el tener conocimiento sobre las diferentes estrategias que puede utilizar el profesor en su accionar áulico para mejorar su praxis docente. De ahí que, se relaciona con el presente, pues en ambos se utilizó un plan estratégico para mejorar el proceso formativo en gestión de riesgo.

Por tanto, el estudio citado apporto al presente trabajo ideas positivas para el acto educativo al concluir que existe una gran necesidad de cambio en relación a las estrategias utilizadas por el docente y que estas contribuyan a movilizar la energía potencial del individuo en función de sus expectativas cognoscitivas y emocionales, al permitirle despertar el interés por aprender temas relacionados con la gestión de Riesgo Socionaturales y Tecnológicos.

Por su parte, Zerpa (2013), realizó una investigación titulada “Aplicación de Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión del Riesgo del Directivo” cuyo objetivo consistió en aplicar las TIC para el mejoramiento de la función de gestión de riesgo de los directivos al distrito escolar N° 3 del Municipio Iribarren del estado Lara. La investigación estuvo enmarcada en una investigación de campo de tipo exploratorio-descriptivo. La muestra seleccionada estuvo conformada por 12 Directores y 12 subdirectores. La técnica utilizada para recoger la información fue la

encuesta y el instrumento escogido para el diagnóstico lo constituyó un cuestionario de escalonamiento tipo likert de 32 ítems. Entre las conclusiones más relevantes formuladas en este trabajo, el autor determinó la existencia de fallas en cuanto a la ejecución de las funciones gerenciales de planificación, organización, dirección y control para un a gestión del riesgo eficaz, además se evidencia el desconocimiento en el uso de los (TIC) en dichas acciones educativas.

La investigación en referencia, guarda relación con la presente, puesto que se trato de optimizar el proceso de gestión de riesgo, utilizando para ello las tecnologías información y comunicación en el accionar escolar, de igual forma aporta fundamentos teóricos que fueron tomados en cuenta para el desarrollo del marco referencial de la presente.

En la misma dirección, Santiago (2013) en su estudio titulado “La Gerencia del Programa Gestión de Riesgo, “las TIC en la Escuela” en el municipio Girardot del estado Aragua, el cual tuvo como objetivo estudiar la gerencia de un programa de Gestión de Riesgo en la utilización de la TIC implementado por el Ministerio de Educación y coordinado por el Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC) desde 2007, con la finalidad de identificar qué entienden por gerencia del programa gestión de riesgos actores involucrados en el mismo teniendo como base la utilización de las TIC.

La metodología utilizada fue un proyecto factible cuyo tipo de investigación fue de campo de carácter descriptivo. La población la integraron 12 directivos y 54 docentes. El instrumento escogido para el diagnóstico lo constituyó un cuestionario de escalonamiento tipo Likert de 20 ítems, aplicado bajo la técnica de encuesta. El autor estableció como resultado del estudio que se pudo identificar los factores que conforman la gerencia del programa de gestión escolar, los cuales, a su vez, condicionan su eficacia y la no utilización de la TIC.

Asimismo, se afirma que los directores, y docentes en su mayoría, no están actualizados en aspectos inherentes a la gestión de riesgos con referencia en la utilización de la TIC; existen carencias y dificultades en el desempeño gerencial de dichos educadores y adolecen de conocimientos relacionados con el enfoque temático. Las recomendaciones establecieron en función de mejorar la actual situación un plan de actualización gerencial sustentados en la TIC que les garantice a dichos directores y docentes el cumplimiento con su accionar en la gestión de riesgos en forma exitosa.

En este orden de ideas, el antecedente anteriormente descrito posee relación con el presente estudio al denotarse el desconocimiento que posee los directivos en el manejo de las TIC como recurso para mejorar la funcionalidad gerencial en la gestión de riesgos, aspecto que sustenta la problemática planteada en la investigación, de igual forma, los aportes del presente estudio son relevantes por que hacen énfasis en la necesidad de formar al docente en la utilización de la TIC con la finalidad de mejorar el proceso educativo que se ejecuta.

En síntesis, los antecedentes antes señalados evidencian una marcada necesidad de preparación de los docentes, respecto a la utilización de las TIC para el fortalecimiento del proceso de gestión escolar de riesgos en la Educación Primaria, de tal forma que estos estudios tienen relación directa con el actual y sirvió para ahondar en aspectos teóricos, técnicos y valorativos.

Bases Teóricas

La fundamentación de una investigación tiene como propósito el análisis de la teoría existente en relación con el problema estudiado, es decir, consiste en la presentación de algunos enfoques teóricos que el investigador analiza críticamente de contextos teóricos de la variable con el propósito de sustentarlas.

Plan Estratégico

Para Muñoz(2012) es un: “conjunto de procesos anticipados, sistemáticos y generalizados para concretar los planes nacionales y estatales de desarrollo educativo, mediante la determinación de acciones tendientes al desarrollo equilibrado y coherente de la educación” (p.1), este conjunto de procesos en cuanto al plan de gestión de riesgos sobrenaturales y tecnológicos, comprende elementos determinantes que va a coadyuvar la sistematicidad en su desarrollo y aplicación dentro de la organización educativa como lo es la Escuela Bolivariana Martha González.

Característica

Para Muñoz(2012), se especifican en una planeación estratégica educativa de la siguiente manera:

- 1. Prospectiva:** Proyecta un futuro ideal, determinando: Qué, quién, cómo, cuándo y qué se hará con los resultados.
- 2. Integral:** Dispone de elementos organizados que formulan el proceso a seguir, con base en una realidad entendida.
- 3. Participativa:** Para efectos de su formulación intervienen los diferentes actores del quehacer institucional.
- 4. Iterativa:** Orienta permanentemente las acciones institucionales, con base en la evaluación de los resultados obtenidos y en los cambios que se presentan en el entorno social.
- 5. Indicativa:** Propone principios para que cada institución los adopte de acuerdo con su propia naturaleza y problemática, y se logre al mismo tiempo el compromiso institucional.
- 6. Opcional:** Brinda alternativas para superar e impulsar situaciones cambiantes que afecten el desarrollo.
- 7. Operativa:** Ya que sus acciones impactan en el quehacer institucional.

En función a estas características, en el presente estudio se consideraran la integralidad, participativa, indicativa y operativa como indicadores que suministrarán la fuente de información a fin de hacer viable la investigación.

Plan de Gestión De Riesgos

El plan escolar de gestión del riesgo es una herramienta para Palomares (2012) que permite “amarrar” todos los factores estructurales y no estructurales de los cuales depende que la escuela sea un “territorio seguro” para la comunidad educativa, de manera que los distintos actores que conforman esa comunidad puedan conocerlos, reconocerlos e intervenir sobre cada uno de ellos.

Para el autor (op,cit), el objetivo de esa intervención es reducir en lo posible los factores generadores de riesgo (amenazas, vulnerabilidades), evitar se conviertan en desastres mejorando la capacidad de la comunidad educativa para responder adecuadamente en caso de que, a pesar de todas las prevenciones se hayan tomado, llegue a producirse una emergencia o un desastre.

De igual forma, el plan escolar de gestión del riesgo también diseña y adopta las estrategias, deben llevarse a cabo para garantizar , aun en situaciones de emergencia o desastre, en el ámbito de la escuela se respeten los derechos de la población infantil y adolescente, en particular el derecho a ser sujetos de un proceso de educación con calidad. A esto se refiere la continuidad de la educación en situaciones de desastre o emergencia.

En este sentido, la escuela no se refiere exclusivamente a las instalaciones físicas en donde funciona la institución educativa, sino en general a los espacios y tiempos en donde, en condiciones de “normalidad” o

en circunstancias de desastre o emergencia, se lleva a cabo el proceso educativo. Y por supuesto, a los actores de ese proceso, es decir, a la comunidad educativa. Tampoco se refiere de manera exclusiva a las instituciones que imparten educación primaria o secundaria, sino que el concepto abarca desde las instituciones que imparten educación pre-escolar hasta las que ofrecen programas de postgrado.

Por su parte, Parada (2013) señala que un plan de gestión del riesgo debe contemplar también los pasos que debe seguir la institución educativa para reiniciar la educación después de una crisis. Esta situación puede requerir: funcionar en espacios temporales o alternativos, reparar o reconstruir las instalaciones que hayan resultado afectadas, o incluso construir unas nuevas instalaciones en un nuevo lugar o en el mismo, siempre y cuando las condiciones de riesgo lo permitan. Las medidas tendientes a corregir los factores generadores de riesgo que ya existen en la escuela o en el territorio en donde ésta se encuentra, constituyen la aplicación, en el ámbito del plan escolar, de la llamada mitigación o gestión correctiva del riesgo.

Por otro lado, las precauciones que se deben tener en cuenta para evitar que, por ejemplo, cuando se instale un nuevo laboratorio o cuando se realiza la ampliación de la escuela (con la construcción de un nuevo piso sobre de los que ya existen o de nuevos salones en espacios contiguos) se generen nuevos riesgos. Esto se denomina prevención o gestión prospectiva del riesgo.

De igual forma, el autor (op.cit) señal que la preparación para que la comunidad educativa esté capacitada para responder cuando se produzca una emergencia o un desastre para alcanzar una nueva “normalidad” lo más pronto posible, se denomina preparativos o gestión reactiva del riesgo. Así, toda la gestión del riesgo se hace presente resultando aplicable en el ámbito de la comunidad educativa.

Al igual la gestión del riesgo en general constituye una dimensión inseparable del proceso de desarrollo –precisamente la dimensión determina el desarrollo sea verdaderamente “sostenible”- el plan escolar de gestión del riesgo debe constituir una dimensión integral del proceso educativo. Si bien no es la única, es una de las dimensiones que determina una educación de calidad, lo cual se refleja en el perfil de las personas egresadas del proceso educativo.

Por último, el plan escolar de gestión del riesgo contribuye a comprender mejor las dinámicas naturales y sociales del territorio en donde se encuentra la escuela o en donde viven o van a vivir y a trabajar los niños, niñas, adolescentes y en general, las personas de cualquier edad que protagonizan ese proceso educativo. Como consecuencia de esa mejor comprensión, se espera que seamos capaces de contribuir a la construcción de unas relaciones más armónicas y más “sostenibles” con nuestros territorios.

Plan Escolar de Gestión de Riesgos.

El Plan Escolar de Gestión de riesgos para Palomares (2012), integra las acciones de prevención, mitigación, respuesta en caso de presentarse una emergencia, de aquí la importancia de definir las funciones, responsabilidades, procedimientos generales de reacción , alerta institucional, basados en las actividades previas como son: inventario de los recursos existentes, la organización de comités para la coordinación de actividades operativas la capacitación para el fomento de conductas seguras, de forma tal que se garantice la sostenibilidad del proceso.

Este plan escolar, como un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido a la reducción de los riesgos, debe definir el historial de riesgo del centro escolar y de la localidad, articulando

actividades de Reducción del Riesgo (prevención y mitigación), manejo de los desastres (preparación, alerta y respuesta) y Recuperación. Por su parte Palomares (2012), describe los pasos para obtener el Plan Escolar de Gestión de Riesgos, estos han sido agrupados en 4 (cuatro) unidades:

Organización del Proceso: relacionado con el análisis de los aspectos básicos que permitan establecer el contexto para una adecuada sensibilización de los tomadores de decisiones de la institución, la identificación y concienciación de los actores de las escuelas en cuanto a la importancia de desarrollar planes escolares de gestión de riesgos para garantizar la integridad y seguridad de la comunidad educativa, así como la creación de una estructura organizativa que garantice la sostenibilidad de dichos planes.

Diagnóstico De Riesgo: El Comité Escolar de Gestión de Riesgos, construirá el escenario de riesgo del Centro Escolar a través de la elaboración de un diagnóstico de riesgos, orientado por los siguientes: Caracterización del territorio, del plantel escolar; Identificación , análisis de amenazas; Determinación, análisis de las vulnerabilidades; Determinación de las capacidades, recursos, Análisis del Riesgo y construcción de los escenarios.

Diseño Y Construcción Del Plan: La finalidad de esta acción es la elaboración del documento del Plan Escolar de Gestión de Riesgos y que el mismo permita reducir los niveles de riesgos en los planteles escolares y en el entorno, salvaguardar vidas de todo el personal en el centro, proteger bienes, y contribuir a recobrar la normalidad de la comunidad educativa tan pronto como sea posible después que se presente un fenómeno.

Las acciones del Plan Escolar pueden estar orientadas en cambios en la visión de la escuela (cómo ve la comunidad educativa el entorno sus

relaciones), en el currículo escolar, en las políticas sectoriales, en la protección, mantenimiento, reforzamiento, mejoramiento de infraestructura, (reparación de puertas, ventanas, servicios básicos), construcción o reparación de: salidas y/o emergencias, muros de contención, drenaje, entre otros.

Además, la planificación de las acciones prioritarias en el corto, mediano plazo, estará orientada a los siguientes aspectos: Definición del Plan sus objetivos estratégicos, Acciones de reducción del Riesgo (Prevención y Mitigación); las actividades de preparación para la Respuesta, la formulación de los Protocolos de Respuesta.

Implementación: En esta parte se presenta el sistema de seguimiento evaluación para la implementación del Plan de Gestión de Riesgos, y consta de los siguientes pasos: Socialización; Validación, monitoreo, seguimiento. Una vez se cuente con el Plan Escolar de Gestión de Riesgos deberá ser puesto en operación por los actores que los componen; la guía indicadores más adelante propuesta permitirá evaluar el nivel de eficacia, cumplimiento de las tareas que se establecieron en el Plan Escolar. El sistema propuesto para la socialización, validación, seguimiento se mide, en función de los siguientes aspectos cualitativos, el desarrollo, efectividad del procedimiento Escolar para la Gestión de Riesgos en los Planteles, según se detalla a continuación:

Sostenibilidad: Debe existir una Coordinación con representatividad de la comunidad escolar, con funciones definidas, estructura, plan operativo, calendario de reuniones anuales.

Herramientas elaboradas y conocidas por las brigadas. Las Coordinaciones, las brigadas deben conocer, manejar los formularios, protocolos presentes en el Plan Escolar del Centro.

Reuniones/Encuentros/Acuerdos/Simulaciones ó Simulacros

realizados: se debe mantener, según lo programado para el año escolar, el calendario de reuniones/actividades y simulaciones desarrollado en torno al tema de Gestión de Riesgos.

Efectividad: Tasa de cumplimiento del Plan de Gestión de Riesgos, midiendo la cantidad de actividades efectuadas en función a la totalidad planteada en cada año escolar.

Cobertura del Plan Escolar de Gestión de Riesgos: Este debe evaluar, al final del año escolar: ¿Cuántos conocen el Plan de Gestión de Riesgos de la totalidad de la población educativa?, y ¿Qué cantidad ha participado en una u otra de las actividades efectuadas? Además de establecer estrategias para el próximo año relacionado con el incremento de esta cobertura.

En resumen, la primera tarea del proceso de Implementación es la socialización del Plan con los demás integrantes de la comunidad educativa o sea en esta participan aquellos actores que no trabajaron en el proceso de elaboración inicial, de los cuales podrían surgir ideas y/o compromisos para el mejor desempeño del mismo. Este intercambio de conocimientos aumenta la probabilidad de éxito en la implementación al momento de ser puesto en operación.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las Tecnologías de Información y Comunicación han introducido nuevas visiones para la enseñanza, a raíz de ello, los docentes deben abandonar los viejos paradigmas educativos, adaptarse a los recientes cambios tecnológicos, por cuanto las mismas marcan un hito en el pensar actuar de los estudiantes. Por ende, se necesita que el docente realice un trabajo interdisciplinario donde el esfuerzo debe dirigirse hacia la realización de una verdadera revolución pedagógica de la gestión del riesgo, en la cual se revaloricen las interacciones necesarias para el proceso de enseñanza y

aprendizaje; colocando de relieve cambios significativos en la forma de acceder a la información, pues anteriormente los y las estudiantes se debía conformar con lo que el docente le informaba o transmitía, las consultas a sus enciclopedias y libros de textos, con las limitaciones que esas prácticas tienen.

De esta manera, se abre un inmenso abanico de posibilidades para la obtención de información por el acceso a las tecnologías multimedia, donde desde la computadora pueden tener acceso a innumerables documentos, video conferencias, eventos en línea, manejo atractivo de paquetes informáticos forman al estudiante, significando un compendio de Tecnologías deben ser manejadas tanto por docentes como por los estudiantes en provecho del proceso de enseñanza y aprendizaje.

A tal efecto, Casanova (2010) define las TIC como: “todos aquellos artefactos (tanto fijo como móvil) que permiten la gestión y la transmisión de la información a través de la informática, sin la necesidad por parte del usuario final de trasladarse a un punto geográfico específico” (p.642). Se explica lo señalado por el autor porque los estudiantes desde su computadora podrán investigar y estudiar, en la escuela, en los centros de informática, o en su propio hogar, sin necesidad de hacer viaje expreso a la biblioteca a consultar textos, o adquirirlos en tiendas especializadas.

En ese orden de ideas, las TIC no sólo están ayudando la sociedad para obtener mejor, mayor información optimizando sus comunicaciones, sino que también están afectando la vida de los individuos, pues al poseer el conocimiento para su manejo se está convirtiendo en elementos de status social, intelectual así como técnico. En este sentido, Escudero (2010) explica que:

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no es un recurso inapelablemente eficaz para el

aprendizaje de los estudiantes. Es necesario integrar las nuevas tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer un uso pedagógico de las mismas por cuanto son las metas, objetivos, contenidos y metodología lo que les permiten adquirir un sentido educativo. (p 15).

En relación a lo señalado por el autor, un programa que incorpore nuevas tecnologías debe ser examinado considerando los sujetos que van a utilizarlo en los contextos de trabajo donde habrán de operar pedagógicamente. Un programa no es utilizable sólo por lo que es en sí, sino por lo que significa y representa en los contextos en que va a ser aplicado, lo que exige a los docentes como agentes educativos. Por ende, el uso de nuevos medios se relaciona con la reconstrucción por los docentes de sus esquemas de pensamiento, acción educativa. El autor (op.cit), sugiere los siguientes aspectos para facilitar el uso pedagógico de las nuevas tecnologías integradas en programas educativos: El uso pedagógico de las nuevas tecnologías por parte de los docentes representa un pilar fundamental para promover, desarrollar las potencialidades que tienen los nuevos medios en orden a propiciar aprendizajes de más calidad” (p.45)

Con relación a lo indicado por el autor, la utilización de las TIC constituye un recurso para realizar aprendizajes en la gestión de riesgo de amplio espectro de acciones de variada índole en el ámbito educativo, por tanto, para hacer un buen uso pedagógico de los medios es necesario comprometerse con el desarrollo en situaciones naturales de enseñanza, crear apoyos pedagógicos durante la puesta en práctica, tener disponibilidad de materiales, un trabajo reflexivo, crítico por parte del profesorado en el establecimiento de ciertas condiciones, procesos institucionales que reconozcan y potencien el uso pedagógico continuado.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el uso pedagógico de las nuevas tecnologías para la gestión del riesgo, implica producir nuevas

modalidades de acceso al conocimiento que tenga en cuenta las especialidades de dichas tecnologías. Al respecto Jacquinet (2012) señala que utilizar las nuevas tecnologías de la información y crear programas educativos “no significa tomar un conocimiento ya existente y traducirlo sino más bien tratarlo en forma diferente e innovadora” (p.18). En este sentido, se puede observar como muchas películas o vídeos educativos reproducen modelos didácticos de tradición verbal e intentan traducir en imágenes y palabras los contenidos explicados de forma tradicional por el docente. En este orden de ideas, parafraseando a Cabero (2009) presentan una serie de características particulares de las TIC, para la obtención del conocimiento:

Inmaterialidad: En líneas generales se dice que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

Interactividad: La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el computador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el computador.

Interconexión: La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando en ello, nuevos recursos como el correo electrónico.

Instantaneidad: Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación

y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

Calidad de imagen y sonido: El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.

Digitalización: Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el Modem o un soporte de software para la digitalización.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación

La incorporación de las TIC produce un cambio de paradigma pedagógico. El nuevo paradigma se centra en el aprendizaje más que la enseñanza y, por ello, el trabajo docente privilegia la organización y disposición de los contenidos de aprendizaje, así como la organización del aprendizaje de los estudiantes mediante tareas individuales y en grupo, con un permanente seguimiento por parte del docente.

Es un modelo de formación centrado en problemas (gestión de riesgos), en el que los estudiantes no son meros receptores pasivos de datos estáticos, sino que deben resolver problemas utilizando para ello, los contenidos adquiridos. Así pues, se debe entender las TIC, según Bermúdez (2010) “Como propiciadoras de la plasmación efectiva de enfoques pedagógicos y metodologías de aprendizaje que, desde hace un buen

tiempo, han demostrado su eficiencia en el logro de las competencias de aprendizaje” (p.13) De esta manera, los usos de las TIC encierran una gran potencialidad para la innovación docente la mejora de la calidad de la enseñanza, además pueden contribuir de forma importante a la alfabetización digital del estudiante. En efecto las TIC no sólo permiten desarrollar mejor, con mayor rapidez , eficacia de forma más precisa, clara a menudo también más atractiva, las actividades de enseñanza aprendizaje que profesorado estudiante realizan habitualmente en las aulas fuera de ellas para la promoción de procesos de gestión de riesgos.

Asimismo, buena parte de los usos descritos permiten planificar, realizar actividades que serían imposibles o muy difíciles de llevar a cabo en ausencia de estas tecnologías. En este orden de ideas, el provecho que puede derivarse de la incorporación de las TIC a la gestión de riesgos, según Bustos (2010) en los “usos concretos que profesores y alumnos hacen finalmente de las tecnologías digitales en los centros educativos y en las aulas, y a su valor diferencial para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje” (p.52)

En este orden de ideas, el uso de la TIC en la educación para la gestión del riesgo específicamente, busca incrementar la cantidad y los tipos de ayudas pueden utilizar los agentes educativos (docentes) para impulsar los procesos de aprendizaje del estudiante, así como las oportunidades y los procedimientos de ajuste de las ayudas. Al respecto por Bustos (2010) explica las aplicaciones con mayor potencialidad transformadora de mejora ocupan un puesto fundamental en la manera el profesorado y alumnado organizan su actividad conjunta en torno a los contenidos las tareas de aprendizaje dan lugar, así a formas de organización novedosa con el apoyo de toda la comunidad escolar.

De igual forma, los usos contribuyen en mayor medida a incrementar, diversificar, ajustar las ayudas en donde desempeñan un papel decisivo en el

desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje de la gestión escolar, están estrechamente relacionados. De igual forma, señala Bustos (op.cit) cuando un profesor o un equipo de profesores deciden incorporar las TIC a su praxis docente debe tomar en cuenta las siguientes actuaciones:

Centrar la formación continuada del profesorado en los usos efectivos de las TIC en el aula en el marco de procesos colectivos y reflexivos que involucren al centro educativo en su conjunto. Integrar las TIC en las aulas ordinarias para que puedan utilizarse como un recurso habitual de enseñanza aprendizaje, de modo que sean tan normales como los son actualmente los libros o la pizarra. Articular estrategias y acciones dirigidas a la producción de materiales educativos digitales para todos los niveles y áreas curriculares creados por equipos multidisciplinares de expertos en docencia, informática y diseño gráfico. Crear redes de difusión, intercambios y contraste de proyectos y experiencias que utilizan las TIC en el marco de la dinámica transformadora e innovadora de los procesos de enseñanza aprendizaje. Desarrollar proyectos de evaluación específica de los proyectos y las experiencias de implantación de las TIC en las escuelas con el fin de obtener datos sistemáticos de sus usos efectivos y valorar en los proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Por otro lado, aplicación de la tecnología de la información y comunicación en el contexto educativo, contribuye con el desarrollo de potencialidades para su uso, tal como se expresa el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) en el diseño curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007) cuya función es la de formar al “ser social, solidario, productivo, usuario y usuaria de la ciencia y la tecnología en función del bienestar de su comunidad” (p.28).

Es así, que las TIC como herramienta educativa apoyan en la atención integral del individuo, atendiendo a las diferencias, desarrollo individual, potenciando el aprendizaje significativo, contextualizado a través

de la cooperación, reciprocidad, corresponsabilidad entre los estudiantes, docentes y comunidad. Asimismo las TIC constituyen un eje integrador que permite organizar e integrar los saberes y orientaciones de experiencias en el -aprendizaje.

De igual manera, fomentan valores ciudadanos para el desenvolvimiento en mejores ambientes de aprendizaje impulsando el pensamiento crítico, reflexivo, el autoaprendizaje, el trabajo liberador y así coadyuvar con el desarrollo de proyectos y clases participativas. En este sentido, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) en el diseño curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2009) aspira, que el docente asuma el uso de las TIC con actitud crítica y creativa utilizando con propiedad los diferentes contenidos educativos en las diferentes áreas de los conocimientos informatizados que se le presentan para que los integre y articule a las diferentes áreas del conocimiento, al contexto geohistórico cultural donde interactúa.

Por tanto, las TIC en el aprendizaje de la gestión de riesgo se han convertido en herramientas integradoras en el aprendizaje, dado que pueden apoyar estos procesos a través de todo tipo de información. En la actualidad los sistemas educativos a nivel mundial tratan de utilizar las tecnologías de la información y comunicación para proveer a los estudiantes de las herramientas necesarias para un mejor desempeño en su entorno educativo y social. Es así, que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación UNESCO (2010) señala que en el área educativa, “los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de los contenidos y métodos, promover la experimentación, innovación, la difusión y el uso compartido de información” (p.8).

Es por esto, que con el surgimiento de las tecnologías la función hacia una formación docente está cambiando por una formación centrada fundamentalmente en el estudiante en un entorno interactivo de aprendizaje

con replanteamientos de contenidos, dado que las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del estudiante a una actividad constante de replanteamiento de contenidos.

Rol del docente y las TICS

De allí, que existe una preocupación por modificar las enseñanzas en todos los niveles educativos para conseguir la correcta comprensión de los conceptos básicos de la Informática y de las Comunicaciones con objeto de alcanzar la destreza suficiente para usar los sistemas informáticos adecuadamente. Esta situación es más difícil cuando el nivel educativo es más bajo. Por ello, Aviram (2009) afirma que “las Tics son herramientas fundamentales para la enseñanza basada en el rol del docente como facilitador de aprendizajes.” (p.56). Por lo tanto, se debe entender desde el comienzo del aprendizaje de las TIC que la Informática no es sólo un instrumento técnico para resolver problemas sociales (gestión de riesgo), sino también un modelo de razonamiento.

En ello la Informática encuentra su verdadera identidad, tanto por las cuestiones a las que trata de dar respuesta como por el método que aplica para resolver problemas. Teniendo esto en cuenta, es necesario motivar al estudiante con temas atractivos y dosificados adecuadamente. Las TIC en la Investigación: Las TIC, se han convertido en un recurso valioso como herramienta educativa. Al respecto, Piscitelli (2010) señala que:

los docentes juegan un papel importante, puesto que un buen aprendizaje requiere de un docente que se prepare y se adecue a las TIC, aplicando técnicas adecuadas, seleccionando, evaluando los recursos y el Software educativo

apropiado para incentivar el proceso investigativo en el estudiante (p.18).

En relación a lo indicado por el autor, el docente debe promover la reflexión de los estudiantes sobre los objetivos de uso de las TIC en la sociedad, los valores que se priorizan, los costos sociales de las decisiones que se toman, las diferencias entre entretenimiento y aprendizaje, las respuestas inmediatas que no admiten discusión por la omnipotencia atribuida a las computadoras. Asimismo, considerar que constituyen un apoyo tanto para los docentes y estudiantes, que busca ayudar al docente con la finalidad que el estudiante tenga a disposición elementos (visuales y auditivos) para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por ende, el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tal como lo señala la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática Fundabit (2009) demanda de los docentes “la necesidad de propiciar cambios no sólo en sus aulas sino también en las escuelas y en la comunidad en general” (p.7); sin embargo, es importante señalar que el uso por sí mismo de la herramienta tecnológica, no logra avances y mejoras en el sistema educativo, esto sólo dependerá de una adecuada apropiación de los recursos dentro del conjunto de las estrategias instruccionales que el docente desarrolle, así por tanto, dependerá de la calidad del recurso didáctico y de su adecuada utilización dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el hecho de alcanzar aprendizajes significativos por parte de los alumnos y mejorar el quehacer educativo de las instituciones.

En este orden de ideas, la inclusión de las TIC en el sistema educativo, conllevan a cambios en la praxis pedagógica, esto implica una constante actualización y formación en las/los docentes que le permitan adquirir diversidad de estrategias metodológicas con el empleo de las

herramientas tecnológicas adaptándolas de acuerdo al contexto, para que se pueda propiciar el desarrollo de potencialidades en los estudiantes, que los conduzca a ser protagonistas de su propio aprendizaje a través del uso y manejo adecuado de estas tecnologías. Al respecto, Ramírez (2008) expresa que las “TIC apoyan los contenidos durante el proceso de aprendizaje, situación que debe aprovechar el/la docente para mejorar la calidad educativa en la escuela” (p.42). Es así, como las nuevas tecnologías inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo.

La gestión del riesgo

Desde hace más o menos tres décadas el concepto de gestión del riesgo (o de gestión del riesgo de desastre) ha tomado auge en América Latina, como resultado de la evolución de la manera de interpretar los riesgos y los desastres, de intervenir para evitarlos o reducirlos y de responder a sus efectos. Para Palomares (2013), lo que antes se consideraba un “acto de la naturaleza” o un “castigo de Dios”, hoy se reconoce como el resultado de una “construcción social”, es decir, de una serie de decisiones y de acciones humanas que determinan que la sociedad y el territorio del cual forma parte, hayan perdido su capacidad para resistir sin mayores traumatismos los efectos de la dinámica de la naturaleza o de la misma sociedad.

Hoy, todavía, si se le pide a la gente que diga tres ejemplos de desastres, muy seguramente responderán: un terremoto, una erupción volcánica, un huracán. Esto es una muestra de que en el imaginario colectivo se sigue confundiendo el fenómeno natural con los efectos que éste produce cuando el territorio en donde ocurre y la comunidad que recibe sus efectos, son vulnerables. Es decir, cuando no están preparados –o adaptados- para absorber sin traumatismos los efectos de ese fenómeno. Por tanto, Palomares (2013) señala que:

La gestión del riesgo incluye entre sus principales objetivos la prevención de los desastres y la respuesta a sus efectos, pero no se limita a eso. Se puede decir que es, más bien, una manera de entender, de ejecutar y de evaluar el desarrollo. Es una herramienta para avanzar hacia eso que se denomina “desarrollo sostenible”. (p.23)

En este sentido, la gestión del riesgo es posible en la medida en que la sociedad sea capaz de intervenir sobre las amenazas y/o sobre los factores que crean la vulnerabilidad. Si se logra que ambos o cualquiera de esos factores tienda a “cero”, el producto de los mismos (el riesgo) tenderá a “cero”. Normalmente cuando la amenaza es un fenómeno estrictamente natural, como un terremoto o una erupción volcánica, no se puede hacer nada para eliminarla, ni siquiera para reducir su magnitud. Entonces se deberá reducir la vulnerabilidad o debilidad frente a la misma (en el caso de un terremoto, por ejemplo, alejándose de las fallas geológicas activas y construyendo con tecnologías capaces de resistir un sismo; en el caso de una erupción volcánica alejándose de las zonas de mayor peligro y poniendo en marcha planes de evacuación en caso de alerta).

El autor (op.cit) manifiesta que en cambio cuando la amenaza es socio natural (por ejemplo una inundación causada por el manejo inadecuado de una cuenca hidrográfica), se puede actuar sobre el componente “antrópico” o humano de la misma (en este caso recuperando la estabilidad hidrogeológica de la cuenca, reforestando, mejorando las técnicas de cultivo, etc.). Lo mismo sucede cuando la amenaza es netamente antrópica, como un accidente industrial. Y en ambos casos se trabaja también sobre la vulnerabilidad de la comunidad que eventualmente se encuentre sometida a esas amenazas (reordenamiento del territorio y de los usos del suelo, sistemas de alerta temprana, preparación institucional y comunitaria para el caso de que ocurra un desastre, etc.)

En términos generales, y de acuerdo con lo manifestado por el autor, la gestión del riesgo (o sea la gestión de la reducción, previsión y control del riesgo de desastre) se define según Palomares (2013) como “un proceso social complejo cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, educativo, económico, ambiental y territorial, sostenibles” (p. 34)

En principio, admite distintos niveles de intervención que van desde lo global, integral, lo sectorial y lo macro-territorial hasta lo local, lo comunitario, lo escolar y lo familiar. Además, requiere de la existencia de sistemas o estructuras organizacionales e institucionales que representan estos niveles y que reúnen bajo modalidades de coordinación establecidas y con roles diferenciados acordados, aquellas instancias colectivas de representación social de los diferentes actores e intereses que juegan un papel en la construcción de riesgo y en su reducción, previsión y control.

Por último, Palomares (op.cit), señala que las definiciones varían de un glosario a otro y de una institución a otra, pero en general en todas aparecen los siguientes elementos: Es un proceso social (involucra múltiples actores) y complejo (se desarrolla en el tiempo y exige la interacción permanente de múltiples acciones). Su objetivo no se limita (pero tampoco excluye) a la preparación para responder adecuada y oportunamente ante la ocurrencia de emergencias y desastres, sino que se extiende a controlar en lo posible los factores de riesgo para evitar que se vuelvan desastres. Además, debe estar estrechamente ligada con los procesos tendientes a lograr el desarrollo humano, económico, ambiental y territorial sostenible. Lo anterior se lleva a cabo a través del Plan Estratégico de Gestión del Riesgo, que es:

El conjunto coherente y ordenado de estrategias que se formula para orientar las actividades de reducción o mitigación, previsión y control de riesgos, respuesta y la recuperación en caso de desastre. Al garantizar condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir las pérdidas materiales y consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mantiene la calidad de vida de la población y se aumenta la sostenibilidad.” (p.23)

De acuerdo con lo anterior, el plan de gestión del riesgo contiene como parte de sí protocolos de emergencia, a través de las cuales se lleva a cabo la definición de funciones, responsabilidades así como procedimientos generales de reacción, alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes para recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso.

Gestión de Riesgos y Educación

Teniendo en cuenta que diariamente alrededor de millones de estudiantes asisten a las instituciones educativas en Venezuela, el objetivo fundamental de la gestión de riesgos para Contreras (2012), es, en primer lugar, salvaguardar las vidas de los estudiantes y docentes, sin embargo, la importancia de la gestión de riesgos va mucho más allá y juega un rol determinante a la hora de dar continuidad al proceso educativo, es decir, al desarrollo de la niñez y adolescencia de la institución educativa.

Por tanto, la reapertura de instituciones educativas o de espacios de aprendizaje lo más rápidamente posible después del desastre, es una prioridad que debe guiar el accionar. En situaciones de emergencia y hasta la recuperación, una educación de calidad proporciona la protección física, psicosocial y cognitiva necesaria para mantener y salvar vidas. Otra de las

razones centrales que plantea (op.cit) de la gestión de riesgos es minimizar al máximo las pérdidas que el sistema educativo sufre cuando se produce un desastre. Es importante señalar la pérdida de insumos, material didáctico y pedagógico o infraestructura educativa entre otros con un alto costo económico.

También es central resaltar la importancia de la continuidad del proceso educativo a la hora de reducir los costos del impacto de un desastre, una ausencia prolongada de la oferta educativa, puede provocar que el estudiante sufra un rezago que en muchas ocasiones podría conllevar a la repetición del curso, con el consiguiente perjuicio para el estudiante y costo adicional para el Estado.

Desde hace varios años ha sido una preocupación del Ministerio de Educación trabajar para que la comunidad educativa esté preparada ante cualquier tipo de amenaza. Por lo tanto, no es nueva la necesidad de prestar especial atención a lo que se conoce como gestión de riesgos, que no es otra cosa que lograr que nuestras comunidades educativas estén lo mejor preparadas posible para enfrentar una emergencia o desastres de origen natural o antrópico.

Para lograrlo según el MPPE (2015), se debe trabajar en el antes, en el durante y en el después, para lo cual en los últimos años se han desarrollado procesos como las acciones de preparación en establecimientos educativos con la construcción de planes de evacuación e institución de comités de emergencia. Animado por un contexto nacional adecuado, el Ministerio de Educación establece una nueva Política Pública que pretende redoblar esfuerzos y estructurar de forma adecuada todo el proceso de educativo en el País. Las autoridades han conseguido institucionalizar estos esfuerzos dando fundamento y soporte a esta política dentro de los procesos de gestión, y sobre todo, dotando de contenido normativo.

Gestión de Riesgo y TIC

Rodríguez (2013) señala que en la gestión de riesgo el desarrollo tecnológico concerniente al campo de la información y la comunicación, ha llegado a ser fundamental, puesto que con ello se establecen mayores posibilidades de difusión informativa, prontitud de tal difusión, interconectividad, y amplitud de difusión; todo lo cual en este campo posee un carácter central. Sin duda, las TIC tienen un rol fundamental que cumplir en todo el espectro de acciones necesarias en la gestión de riesgo, tanto en la prevención, como en la mitigación de eventuales efectos de amenazas, en la preparación a posibles momentos de crisis y durante ellas, cuando se manifiestan. Al respecto el autor (op.cit) señala que:

Mediante ellas se pueden ejercer labores cruciales en la capacitación, organización y transmisión de información adecuada, e igualmente ellas son clave en la coordinación y atención de situaciones de emergencia, ayudan a salvar vidas, y juegan un rol muy importante en la recuperación de las poblaciones afectadas por un evento físico determinado.(p.12).

Esta pertinencia de las TIC en el campo de la gestión de riesgo ha sido reconocida en muy diversos foros internacionales, tanto relacionados con la gestión de riesgo propiamente dicha, como en los referidos a la comunicación y la información. Entre estos foros, se puede mencionar la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres, que en su resultado principal, cual es el Marco de Acción de Hyogo (MAH), promueve, por

ejemplo, la creación de portales en la Web que provean de información a la ciudadanía sobre este tema, y este ha sido un aspecto implementado ampliamente.

Por estas mismas razones, se debe mantener una constante vigilancia del desarrollo de las TIC, y de la conformación de redes de emergencia en cada país como región, con la finalidad de mantener canales de información y comunicación oportunos para el accionar de entidades gubernamentales e internacionales en operaciones preventivas, de rescate en la ayuda humanitaria en los momentos más necesarios.

Por tanto, la gestión de riesgo vería muy limitado su campo de acción sin la posibilidad de uso del amplio rango de TIC que actualmente se encuentran a disposición, tanto en formatos especializados como los de uso generalizado, en los canales de comunicación se establecen mediante ellas enlaces necesariamente a todos los actores implica (poblaciones, gestores de riesgo, centros de información, comunidad científica, tomadores de decisiones).

Desde la gestión de riesgo se ven como componentes de las TIC las estructuras y redes de telecomunicaciones, instrumentos receptores (televisión, radio, computadoras, tabletas, radios de transmisores, walkies talkies, telefonía fija y móvil), tanto en sus formatos analógicos como digitales, además de todas las modalidades existentes para la transmisión de información, tales como el Internet y distintas aplicaciones que se utilizan mediante él, como los blogs, redes sociales (Flickr, Blogs, Software, Myspace, Facebook, LinkedIn, Twitter, etc.). Pero al lado de las tecnologías propiamente dichas, la gestión de riesgo también se ocupa de los mecanismos y las formas en que es divulgada la información concerniente, de ahí que sea tan importante el rol que juegan en sus objetivos los gestores de la información, tanto los oficiales como los alternativos..

Bases Legales

La Fundamentación legal de la investigación está establecida en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual reconoce como de interés público la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aspiraciones y los servicios de información, a los fines de lograr el desarrollo económico, social y político del país, y que el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología donde actualmente asume y absorbe al Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones a partir del 14 de Mayo del presente año. Por consiguiente uno de los objetivos que persigue el estado según:

Artículo 110 El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

El artículo anterior perfila claramente que como interés público nacional se regula todo lo concerniente a la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, así como todos los servicios de información necesarios para el desarrollo del país en todos los ámbitos y en este caso para la gestión del riesgo en el sector educación, tomando el tema como de “seguridad y soberanía nacionales”. En este sentido, la institución debe garantizar que estos recursos en el caso de la informática (entre otros), sean utilizados para

diversos fines. La informática educativa en Venezuela como lo refleja la Ley Orgánica de Protección del Niño Niña y Adolescentes (2015) en su artículo 73: Del Fomento a la creación, producción y difusión de información dirigida a niños, niñas y adolescentes.

El Estado debe fomentar la creación, producción y difusión de materiales informativos, libros, publicaciones, obras artísticas y producciones audiovisuales, radiofónicas y multimedia dirigidas a los niños, niñas y adolescentes, que sean de la más alta calidad, plurales y que promuevan los valores de paz, democracia, libertad, tolerancia, igualdad entre las personas y sexos.

En este contexto legal, las instituciones educativas como parte del Estado, deben fomentar y difundir información y materiales informativos y audiovisuales a los niños y adolescentes para la promoción de valores y la paz, además de esto sin ninguna discriminación social. Es decir utilizar las TIC promueve la gestión de riesgos que a su vez están signados por valores ambientales como la preservación y prevención.

Asimismo, la Ley Orgánica de Educación (2009) en su artículo 4 establece que:

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

De esta manera se establece que la educación desde su dimensión social, la cual exige una concepción distinta a la tradicional donde el ser

humano recobre su valor y su condición de persona como sujeto reflexivo, que interviene su realidad (gestión de riesgos) y la transforma, en relación a lo planteado se debe acotar que las transformaciones sociales obligan a innovar constantemente en las formas de orientar los conocimientos, puntualizando en las tecnologías, puesto que, éstas son de sumo interés para las educandos y de gran importancia para la gestión del riesgo en las instituciones educativas. Por su parte la Ley Orgánica del Ambiente (2006) plantea en el Artículo 2 que:

Se entiende por gestión del ambiente el proceso constituido por un conjunto de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar los ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente, en garantía del desarrollo sustentable.

En este aporte hecho por el artículo anterior se puede inferir que el principal objetivo de la gestión ambiental es desarrollar acciones que demanden el cuidado de los ecosistema y el ambiente propiamente dicho así como la calidad de vida de los seres vivos. De allí parte el hecho de planificar un plan estratégico que contribuya a través del uso de la TIC con la gestión de riesgo, que apoyara al colectivo escolar.

Por otra parte, en la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (Gaceta Oficial N° 39.095 del 9 de enero de 2009 , establece en el artículo 2 dice:

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

realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas (p.1)

En referencia a este artículo de la presente ley, pues es necesario que estos planes y la ejecución de las acciones van a formar parte del plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

En cuanto al Artículo 8 de los Lineamientos de la Política Nacional

La transversalidad de la política nacional de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos se desarrollará a través de los siguientes lineamientos:

10. Las instituciones públicas y privadas, destinarán los recursos humanos, materiales, técnicos y económicos requeridos para responder oportuna y coordinadamente ante aquellos eventos adversos que pudieran afectar cualquier zona del país.

11. Todas las instituciones públicas deben garantizar su preparación para la instrumentación de manera rápida, diligente, coordinada y efectiva de acciones de respuesta y rehabilitación en caso de emergencias o desastres.

Al respecto esta transversalidad de la política nacional contribuye en la presente investigación la direccionalidad que se le debe dar a la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos en la organización educativa como fin de prevenir factores adversos en casos de emergencia y desastre.

En lo referido a la incorporación de la prevención de riesgos en la educación, cultura y participación popular en el capítulo I de la Educación y Cultura, Capítulo 35 dice: Educación formal y no formal

El Estado, a través de sus instituciones, garantizará la incorporación, desarrollo y supervisión de contenidos vinculados a la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos en la educación formal, a través de los diferentes planes, programas,

proyectos y actividades del Sistema Educativo Nacional, y en la no formal, a través de los diferentes programas de capacitación y de divulgación (p14).

Esto significa que el estado a través de de la Escuela Bolivariana Martha Gonzales tendrá como proceso viabilizados las actividades se llevaran a cabo en el plan de gestión de riesgos propuesto en la presente investigación.

En el Artículo 39 que señala Políticas Educativas

Los entes del Sistema Nacional de Educación cooperarán con el resto de las instituciones competentes en la materia en el diseño e implementación de acciones relacionadas con reducción de riesgos y preparación para casos de emergencias y desastres.

Este artículo hace correspondencia al aporte legal que debe tener el diseño e implementación de las acciones que se planificaran en el presente plan de riesgos en la investigación.

Definición de Términos Básicos

Amenaza: es el factor externo de riesgo, representado por la posibilidad de que ocurra un fenómeno o un evento adverso derivado de la naturaleza, la actividad humana o de una combinación de ambos, y que puede manifestarse en un momento y un lugar específicos con una magnitud determinada.

Amenazas de origen natural: La mayoría de las amenazas se encuentra en esta categoría y son las que generalmente ocasionan daños de gran magnitud e intensidad. Entre otros, como los terremotos, los maremotos, los huracanes, los tornados y los deslizamientos espontáneos, que no requieren de la actividad humana para que se presenten.

Amenazas derivadas de la actividad humana: Son provocadas por el abuso y el descuido de la acción humana en su relación con el medio ambiente, por ejemplo, deslizamientos, sequías e inundaciones.

Amenazas Socio naturales. Corresponde a una inadecuada relación hombre-naturaleza; conectada con procesos de degradación ambiental o de intervención humana sobre los ecosistemas. Se expresa en el aumento de la frecuencia y severidad de los fenómenos naturales lo cual puede dar origen a peligros naturales donde no existían antes, pudiendo reducir los efectos mitigantes de los ecosistemas naturales.

Vulnerabilidad: se define como la susceptibilidad o la predisposición intrínseca de un elemento o de un sistema de ser afectado gravemente. Es el factor interno del riesgo, debido a que esta situación depende de la actividad humana.

Riesgo: es la probabilidad de la generación de daños por la presentación de un fenómeno esperado, en un lugar específico y con una magnitud determinada. El riesgo viene dado por la interacción de la amenaza y la vulnerabilidad en determinado momento y circunstancia.

La gestión de riesgos: Es un proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes, servicios y el ambiente mediante la aplicación de acciones integradas de reducción de riesgos tales como prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias y recuperación post impacto.

Gestión del Riesgo en el ámbito escolar: Se define como un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control; dirigida, principalmente, a la reducción de los riesgos mediante la articulación de sus principales actividades: Reducción del Riesgo (prevención y mitigación),

Manejo de los desastres (preparación, alerta y respuesta), y Recuperación (rehabilitación y reconstrucción).

La Resiliencia: Se define como la capacidad de un ecosistema (ejemplo una sociedad, comunidad o familia) de absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectada por un fenómeno.

La Reducción de riesgos: Medidas compensatorias dirigidas a cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existentes. Son acciones de prevención-mitigación y preparación que se adoptan con anterioridad de manera alternativa, prescriptiva o restrictiva, con el fin de reducir los efectos no deseados de un fenómeno peligroso.

Prevención: Comprende las acciones dirigidas a eliminar el riesgo impidiendo los daños, por ejemplo, al evitar o limitar la exposición del sujeto a la amenaza. Es difícil implementar medidas que neutralicen completamente un riesgo, sobre todo si es una amenaza de origen natural, como sismos terremotos.

Sistema de Variables

Las variables en a desarrollar en la investigación vienen dadas por la definición de Martínez (2012), quien indica los términos referenciales de las mismas, así como los tipos de variables, al respecto:

Se entiende por variable, la característica o componente de un fenómeno, de un objeto o de un sujeto de estudio. En ese sentido, existen por lo tanto, características del propio sujeto y características del fenómeno que influyen sobre el mismo sujeto, o lo modifican; de tal manera que a éstas últimas se les denomina variables independientes y a la primera que depende de las independientes, se les denomina variable dependiente. (p.63)

En términos llanos, la variable dependiente es el resultado de lo que se quiere medir, y las independientes serán las características que se

comparan o miden para obtener el resultado. Para la investigación, la variable independiente se define como Tecnologías de la información y Comunicación (TIC) y la variable dependiente como gestión del riesgo.

Cuadro N° 1
Operacionalización de Variables

.Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Plan Estratégico	Muñoz(2012) es un: “conjunto de procesos anticipados, sistemáticos y generalizados para concretar los planes nacionales y estatales de desarrollo educativo, mediante la determinación de acciones tendientes al desarrollo equilibrado y coherente de la educación” (p.1)	Procesos sistemáticos	Integral Participativo Indicativo Operativo	1 2 3 4
Tecnologías de la Información y Comunicación	Casanova (2010) “Todos aquellos artefactos (tanto fijo como móvil) que permiten la gestión y la transmisión de la información a través de la informática, sin la necesidad por parte del usuario final de trasladarse a un punto geográfico específico” (p.642).	Las TIC en la educación	Innovadora Formación integral Uso pedagógico Motivación Aprendizaje cooperativo Investigación	5 6 7 8 9 10 11
Gestión del Riesgo en desastres naturales	Palomares (2013) “Proceso social complejo cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del	Practicas	Radio de acción Niveles Objetivo Alcances Plan	12 13 14 15 16

	riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo sostenibles” (p. 34)	Estrategias	Aportes TIC	17
--	--	-------------	-------------	----

Fuente: Peña, G (2019)

CAPITULO III

Marco Metodológico

Tiene como propósito describir detalladamente cada uno de los aspectos relacionados con la metodología para desarrollar la investigación, que según Ballestrini (2006), “está referido al momento que alude al conjunto de procedimientos lógicos, tecno operacionales implícitos en todo proceso de investigación” (p.125), al respecto incluyen el diseño, modelo, tipo de investigación además de la población, muestra como también la validez y confiabilidad del instrumento.

Naturaleza de la investigación

De acuerdo con las características de estudio se realizó bajo el paradigma cuantitativo, al respecto señala Palella y Pestana (2010) “la investigación cuantitativa requiere el uso de instrumentos de medición y comparación, que proporcionan datos cuyo estudio necesita la aplicación de modelos matemáticos y estadísticos y el conocimiento está basado en hechos” (P.44). Por lo tanto, con relación a los objetivos planteados, el estudio se ajustó en una naturaleza Cuantitativa teniendo en cuenta que las variables que abordaron el tema en estudio son medibles. La investigación se enmarcó en este paradigma por cuanto, se recurrió a criterios numéricos como características principal de este enfoque de investigación.

Tipo de Investigación.

Se identificó en una investigación de campo pues como señala Arias (2012) “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos

investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar la variable alguna” (p.31). En consideración a lo expuesto, la obtención de los datos investigación para la recolección de información no se verá alterada por las condiciones en la que será medida la variable, a tal efecto esta permitirá en el proceso del estudio recoger información en el mismo lugar donde se desarrolla el fenómeno para su respectivo análisis y así interpretar la realidad donde se observo en la Escuela Bolivariana Martha Gonzalez.

Por su parte, es de Nivel descriptivo ya que midio de manera independiente los conceptos o variables a las que se refieren aunque, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés, su objeto no es indicar cómo se relacionan las variables medidas. En atención a esto, Palella y Pestana (2010), afirman que “el propósito de este nivel descriptivo es el de interpretar realidades de hechos. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos” (p.92). Partiendo de este tema sobre la gestión de riesgos socionaturales y tecnologicos se concibe dentro de esta investigación el análisis sistemático del problema en la realidad con el propósito de describir y entender su naturaleza y factores que contribuyeron a predecir la ocurrencia del fenómeno orientado de forma directa para la investigación.

En este orden de ideas, la investigación se enmarco bajo la modalidad del proyecto factible que para Ruiz y Duarte (2014) consiste en la elaboración de una propuesta viable sustentada en un diagnóstico, para satisfacer las necesidades de una determinada situación” (p.123) .En este contexto, el proyecto factible busco dar solución a la situación que se presenta en la Escuela Bolivariana Martha González en cuanto al diseño de un plan estratégico con el uso de las Tecnología de Información y Comunicación dirigido a la prevención de la gestión de riesgos de desastres naturales, el

cual va a ser dado en un momento determinado para la planificación del mismo en donde se aplico.

Fases de la Investigación:

En relación a los procedimientos para realizar el trabajo se tomaron en cuenta tres (3) fases que coadyuvaron en los tres momentos para culminar con éxito la propuesta, partiendo de un diagnóstico donde se verifico la necesidad de la propuesta a través de un instrumento que se implemento al personal docente de la en la Escuela Bolivariana Martha González, que culmino con la factibilidad educativa, social, técnica y financiera y luego proceder al diseño. De acuerdo a ello se cumplió con las tres fases especificadas a continuación.

Fase I: Diagnóstico.

En este fase de la propuesta se considero lo referido a la aplicación del instrumentos de recolección de información, a los sujetos de estudio con el objeto de viabilizar su diseño. De acuerdo a lo descrito por Hurtado (2004) el diagnóstico:

consiste en delimitar el tema y formular el planteamiento cuando la fase de exploración indica que existen cierto eventos en los que se quiere producir cambios, ya sean por que se pretende mejorar un determinada situación en la que se presenta el fenómeno de estudio (p.311).

En tal sentido, en la presente investigación el establecimiento del diagnóstico estuvo dirigido al personal docente de la en la Escuela Bolivariana Martha González. para establecer la factibilidad de diseñar un sistema de control interno de inventario.

Fase II: Factibilidad.

Una vez realizada la revisión de los resultados del diagnóstico se procedió a indagar sobre la resolución del problema, fundamentado, en base a la factibilidad del diseño de la propuesta. Al respecto Hurtado (2004) afirma: “el investigador en esta fase puede estimar si es pertinente y necesario la propuesta de programas, guías, diseños, y si las condiciones están dadas para alcanzar objetivos proyectivos” (p.318). Debe señalarse, que para el sustento de la factibilidad, se planteo en un marco de análisis en cuanto a los aspectos educativos, social, técnico y financiero. En la factibilidad educativa se analizo los aspectos de estructura organizacional y políticas educativas para la aplicación de la propuestas a través de plan estratégico con el uso de las Tecnología de Información y Comunicación para la gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, en la factibilidad social se considera si la institución educativa se encuentra aliada a las comunidades aledañas en cuanto a los planes de gestión de riesgos en caso de emergencias y desastres si es viable su articulación, en la factibilidad tecnica se revisará si la institución cuenta con recursos tecnológicos que hagan viable la propuesta. Además, si la estructura organizacional está de acuerdo a las funciones de los miembros de la organización para hacer viable la aplicación de la misma. Por último, el análisis de la factibilidad financiera si los recursos económicos necesarios a utilizar son accesibles a en la Escuela Bolivariana Martha González para llevar a cabo la propuesta.

Fase III: Diseño.

En esta fase se selecciono las líneas de acción que se llevo a cabo con el propósito de modificar situaciones. Al respecto Hurtado (2004), expresa que el diseño del proyecto consiste en la “Planificación de estrategias, medios y acciones necesarias para alcanzar los planes” (p.p106, 328).En este caso, se configuro un Plan estratégico que permitio dar forma a la propuesta, a través de la inclusión de los elementos pertinentes en la investigación como

fundamento de los mismos. De manera que, corresponde al diseño de la propuesta lo siguiente: presentación, justificación, fundamentación, objetivos, estructura, desarrollo de la propuesta y por último la factibilidad.

Diseño de la investigación.

El diseño del estudio estuvo enmarcado en un diseño no experimental, que para Palella y Pestana (2010) “es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable” (p.87). Es decir que dentro de la investigación sobre un plan estratégico con el uso de las Tecnología de Información y Comunicación dirigido a la prevención de la gestión de riesgos de desastres naturales, las variables no serán se manipuladas ya que estas hacen referencia al comportamiento de las personas en un periodo determinado y este será descrito tal cual se presenta en el contexto real.

Población y Muestra

Según Arias (2012), “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cual será extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de la investigación” (p.81), en la presente investigación la población se constituyo por 24 docentes la Escuela Bolivariana “Martha González”, de Santo Domingo, municipio cardenal Quintero del estado Mérida.

Según Pérez (2015), la muestra es “ es una porción, subconjunto de la población que selecciona el investigador de las unidades de estudio, con la finalidad de obtener información confiable y representativa”(p.70) , en la presente investigación no se utilizaron criterios muestrales a fin de considerar los sujetos claves que proporcionaron la información desde esta visión se tomó como muestra la totalidad de la población por ser accesible de abordar en el presente estudio y presentar las características que se requieren para recolectar la información.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Arias (2012), la técnica de recolección de datos hace referencia a “un procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67), en este sentido, se sustenta varias técnicas entre las cuales menciona Arias como la observación, la encuesta y la entrevista. Para la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta como señala Arias (2012), “como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en la relación con un tema en particular”(p.72). Para esta técnica existen instrumentos como el cuestionario que en el presente estudio estuvo estructurado en un lenguaje sencillo y está contenido por 20 ítems con varias alternativas enmarcado dentro de la escala de actitudes de tipo Lickert (Siempre, Algunas veces, y nunca) en función del grado de repuestas dadas por los sujetos encuestados..

Validez y Confiabilidad.

Validez.

Parella y Pestana (2010), afirman que la validez es: “la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir” (p.160), hay varios tipos de validez como de contenido, de criterio, de constructo, externa e interna, para la validez del instrumento de la presente investigación se utilizó la validez de contenido que según Parella y Pestana(2010) “este método trata de determinar hasta donde los ítems de los instrumentos son representativos”(p.160).en este orden se realizó través de juicio de expertos para determinar la relación establecida entre los ítems que lo componen con la variable que se pretende medir, se consultaron a tres expertos en el área de investigación y metodología que determinaron si el instrumento realmente refleja un dominio específico del contenido que se quiere medir.(ver Anexo B)

Confiabilidad.

Una vez evaluado el cuestionario se realizaron los ajustes necesarios y se procedió a aplicarlo a una muestra de 10 diez personas no pertenecientes a la población en estudio (prueba piloto), para determinar la confiabilidad. Según Palella y Pestana (2010), la confiabilidad “es la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos, representa la influencia al azar en la medida” (p. 164) El objetivo de esta prueba, es refinar el instrumento de investigación antes de su aplicación definitiva: Con este procedimiento se verifico la operatividad del instrumento a nivel del grado de comprensión del sujeto investigado. Además, permitió observar si el instrumento responde a los propósitos establecidos inicialmente en la investigación, así como el tiempo que requirió para responder el mismo, en este orden de ideas la prueba de confiabilidad estará marcada por el sistema SSPS 21,(alpha de crombach) la cual determino la consistencia interna del instrumento en consideración al grado de relación, pertinencia y coherencia del mismo.(Ver Anexo C)

Técnica y Análisis de Datos

Los resultados obtenidos del estudio se proceso a través de la estadística descriptiva, tales como análisis porcentual, es decir, las frecuencias absolutas y relativas por ítems, estos resultados se elaboraron a través de cuadros por dimensiones e indicadores y diagramas de barras en términos de porcentaje, esto conllevó al análisis, la interpretación en el contraste con la teoría llevando a la descripción de la variable realizando comparaciones y diferencias con la realidad planteada. Luego se procedió a formular una serie de conclusiones y recomendaciones y la propuesta según la realidad detectada.

CAPÍTULO IV

Análisis e interpretación de resultados

El análisis e interpretación de los resultados representa la concreción de la fase diagnóstica de la investigación, aquí se obtienen la opinión de los involucrados en función a las variables de estudio. Sin embargo, ha de considerarse otros aspectos que refuerzan los puntos de vista, se trata de la revisión bibliográfica, la cual, se hace presente durante este capítulo para apoyar o desmentir lo dicho.

En este apartado, se dan a conocer los resultados obtenidos, producto de la aplicación de los instrumentos, de acuerdo a los objetivos formulados en la investigación. Se presentan las respuestas a los ítems, los cuales se analizaron, tomando como base la estadística, por ser ésta una técnica especial, apta para el estudio cuantitativo, es decir, vinculada a procedimientos desarrollados para analizar datos numéricos. En tal sentido, Sabino (2003) indica que: “...para el análisis e interpretación de datos se deben formular fundamentos porcentuales para la expresión cuantitativa” (p.48).

Posteriormente, aplicando el instrumento se procedió a la elaboración de la matriz donde se tabularon los datos Asimismo, siguieron los lineamientos de la estadística descriptiva, a tal efecto, se realizaron tablas de doble entrada (representando la frecuencia y el porcentaje), para luego realizar la representación gráfica a través de barras, las cuales, muestran la respectiva leyenda y descripción de cada ítem, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo.

Cuadro Nro. 2.

Variable: Plan Estratégico **Dimensión:** Procesos sistemáticos **Indicador:** Integral, Participativo, Indicativo, Operativo.

Nro.	Item	S		A/V		N	
		Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
1	Un plan estratégico permitirá reconocer el proceso integral docente en actividades educativas de gestión de riesgos.	18	75	6	25	0	0
2	Un plan estratégico puede abordar la participación de los actores de la institución en la gestión de riesgo de desastres sicionaturales.	24	100	0	0	0	0
3	Es indicativo un plan estratégico para efectuar acciones en la gestión de riesgo en la institución educativa.	24	100	0	0	0	0
4	Aplicar un plan estratégico sirve como instructivo operativo dentro de la institución educativa.	24	100	0	0	0	0

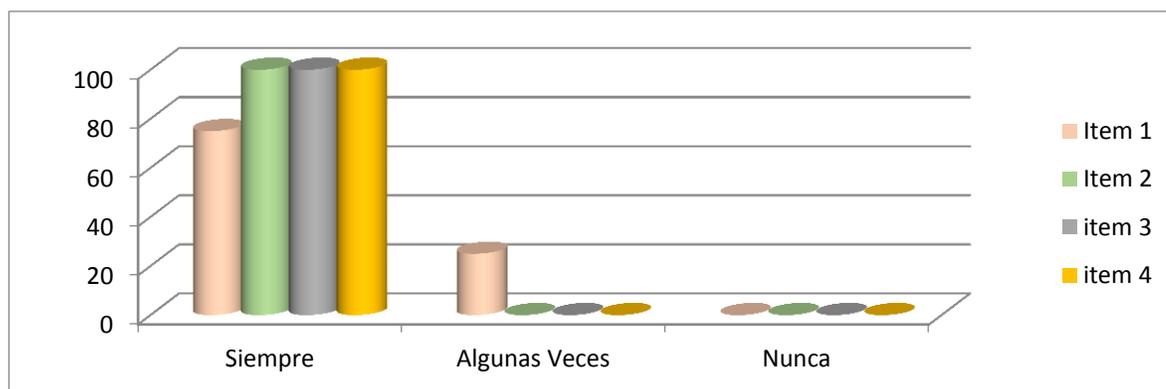


Gráfico 1. Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Integral, Participativo, Indicativo, Operativo.

En atención a los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento a los docentes de la Escuela Bolivariana Martha González, se tiene que al

preguntar Un plan estratégico permitirá reconocer el proceso integral docente en actividades educativas de gestión de riesgos, 75% de los docentes respondieron afirmativamente que siempre, otro 25% manifestó que algunas veces, este resultado permite deducir el interés de los docentes por que el plan estratégico forme parte de las acciones educativas para la prevención de riesgos de desastres siconaturales, esto permitiría dentro de la institución educativa estar prestos ante cualquier eventualidad que puede ser prevenida al aplicar dicho plan estratégico que de acuerdo a Muñoz(2012) Dispone de elementos organizados que formulan el proceso a seguir, con base en una realidad entendida.

Por otro lado, en el ítem 2, los docentes respondieron de la siguiente manera un 100% afirmo de manera positiva que siempre un plan estratégico puede abordar la participación de los actores de la institución en la gestión de riesgo de desastres siconaturales, se puede inferir por el investigador que desde el punto de vista educativo los docentes de la institución están claros sobre la participación que deben tener los actores educativos y el protagonismo de estos en el plan estratégico en la gestión de actividades donde se involucren todos, al respecto Muñoz(2012) una de las características principales del plan es para efectos de su formulación intervienen los diferentes actores del quehacer institucional.

Siguiendo el orden, se presenta el ítem 3 con los siguientes resultados 100% de las respuestas fue siempre, cuando se les afirmo es indicativo un plan estratégico para efectuar acciones en la gestión de riesgo en la institución educativa, este hallazgos demuestra que el docente considera siempre que el plan estratégico es esencial en la institución educativa, ya que a través de integración a las actividades de gestión de riesgo de manera conjunta entre ellos proporcionaría la validez a dicho plan desde la institución en este caso dice Muñoz(Ob.Cit) propone principios para que cada

institución los adopte de acuerdo con su propia naturaleza y problemática, y se logre al mismo tiempo el compromiso institucional.

Con respecto al ítem 4, cuando se afirma al grupo de docentes encuestados Aplicar un plan estratégico sirve como instructivo operativo dentro de la institución educativa, el 100% manifestó que siempre, esto arroja como resultado la actitud positiva de los docentes para llevar a cabo la aplicación de este plan en las aulas de clase ratifica la necesidad de actuar ante las gestión de riesgos siconaturales en el sector institucional de esta manera comprenderá de acuerdo a la investigadora un conjunto de procesos en cuanto al plan de gestión de riesgos sobrenaturales y tecnológicos, comprende elementos determinantes que va a coadyuvar la sistematicidad en su desarrollo y aplicación dentro de la organización educativa como lo es la Escuela Bolivariana Martha González.

Cuadro Nro. 3.

Variable: Tecnologías de la Información y Comunicación. **Dimensión:** Las TIC en la educación . **Indicador:** Innovadora, Formación integral, Uso pedagógico.

Nro.	Item	S		A/V		N	
		Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
5	Genera actividades didácticas innovadoras con las tic integrando programas ambientales.	6	25	8	33	10	42
6	Desarrolla situaciones de formación integral en los estudiantes incorporando nuevas tecnologías educativas.	8	33	10	42	6	25
7	Facilita el uso pedagógico de las nuevas tecnologías a fin de propiciar aprendizajes ambientalistas de calidad .	24	100	0	0	0	0

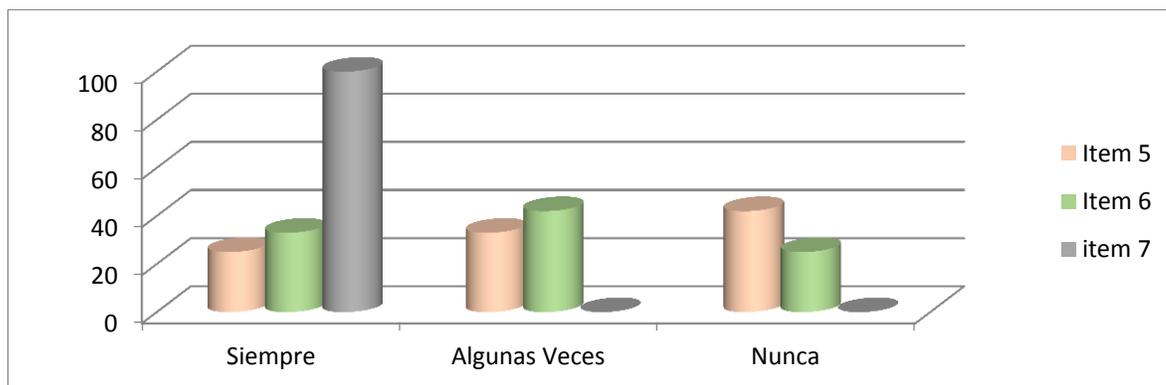


Gráfico 2. Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Innovadora, Formación integral, Uso pedagógico.

En atención a los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento a los docentes de la Escuela Bolivariana Martha Gonzalez, se tiene el ítem 5 que al preguntar genera actividades didácticas **innovadoras** con las tic integrando programas ambiental un 25% responde afirmativamente que siempre, otro 33% manifestó algunas veces y un 42% selecciono la alternativa nunca, este resultado permite deducir que en la actividades educativas dentro del aula nunca se direccionan a la innovación considerando programas ambientales para formar al estudiante por ende coadyuvarlos a la prevención de riesgos de desastres sicionaturales con el uso de las tic. Como lo argumenta Palomares (2012) el objetivo de esa intervención es reducir en lo posible los factores generadores de riesgo (amenazas, vulnerabilidades), evitar se conviertan en desastres mejorando la capacidad de la comunidad educativa para responder adecuadamente en caso de que, a pesar de todas las prevenciones se hayan tomado, llegue a producirse una emergencia o un desastre.

Por otro lado, en el ítem 6, los docentes respondieron de la siguiente manera un 33% afirmo de manera positiva en siempre, otro 42% manifestó

que algunas veces y un 25% nunca, este resultado demuestra que existen dudas para responder cuando se pregunta a los encuestados desarrolla situaciones de **formación integral** en los estudiantes incorporando nuevas tecnologías educativas, en cuanto a esto se tiene que desarrollar situaciones de formación integral con el uso de las tics debe formar parte del quehacer diario del docente en el aula de clase y formar este tipo de acción es importante ya que facilita los aprendizajes promoviendo actividades generadoras ante gestión de desastres siconaturales por lo tanto, las TIC no sólo permiten desarrollar mejor, con mayor rapidez , eficacia de forma más precisa, clara a menudo también más atractiva, las actividades de enseñanza aprendizaje que profesorado estudiante realizan habitualmente en las aulas fuera de ellas para la promoción de procesos de gestión de riesgos. se debe entender las TIC, según Bermúdez (2010) “Como propiciadoras de la plasmación efectiva de enfoques pedagógicos y metodologías de aprendizaje que, desde hace un buen tiempo, han demostrado su eficiencia en el logro de las competencias de aprendizaje” (p.13)

Siguiendo el orden, se presenta el ítem 7 con los siguientes resultados 100% de las respuestas fueron entre las alternativas siempre, cuando se les afirmo facilita el **uso pedagógico** de las nuevas tecnologías a fin de propiciar aprendizajes ambientalistas de calidad, este hallazgos demuestra que el docente considera siempre que el uso pedagógico de las tic son importantes para el proceso de enseñanza y aprendizajes actividades ambientales, desde este punto de vista, garantiza el éxito en su acción educativa dentro del aula en este orden de ideas, el provecho que puede derivarse de la incorporación de las TIC a la gestión de riesgos, según Bustos (2010) en los “usos concretos que profesores y alumnos hacen finalmente de las tecnologías digitales en los centros educativos y en las aulas, y a su valor diferencial para mejorar los procesos de enseñanza

aprendizaje” (p.52),por lo tanto, el uso de la TIC en la educación para la gestión del riesgo específicamente, busca incrementar la cantidad y los tipos de ayudas pueden utilizar los agentes educativos (docentes) para impulsar los procesos de aprendizaje del estudiante, así como las oportunidades y los procedimientos de ajuste de las ayudas.

Cuadro Nro. 4.

Variable: Tecnologías de la Información y Comunicación. **Dimensión:** Las TIC en la educación. **Indicador:** Motivación, Aprendizaje Cooperativo, Investigación.

Nro.	Item	S		A/V		N	
		Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
8	Ofrece motivación individual a cada estudiante, con la utilización de las tic en situaciones naturales de enseñanza.	7	29	10	42	7	29
9	Implementa el aprendizaje de simulaciones de desastres naturales con las tic en los estudiantes.	0	0	0	0	24	100
10	Aplica aprendizajes cooperativos donde se aprovecha el potencial de los estudiantes con el uso de las tic.	9	37	12	50	3	13
11	Adapta los recursos tecnologicos utilizados a las necesidades de investigacion en la prevención de riesgos de desastres naturales en los estudiantes	0	0	12	50	12	50

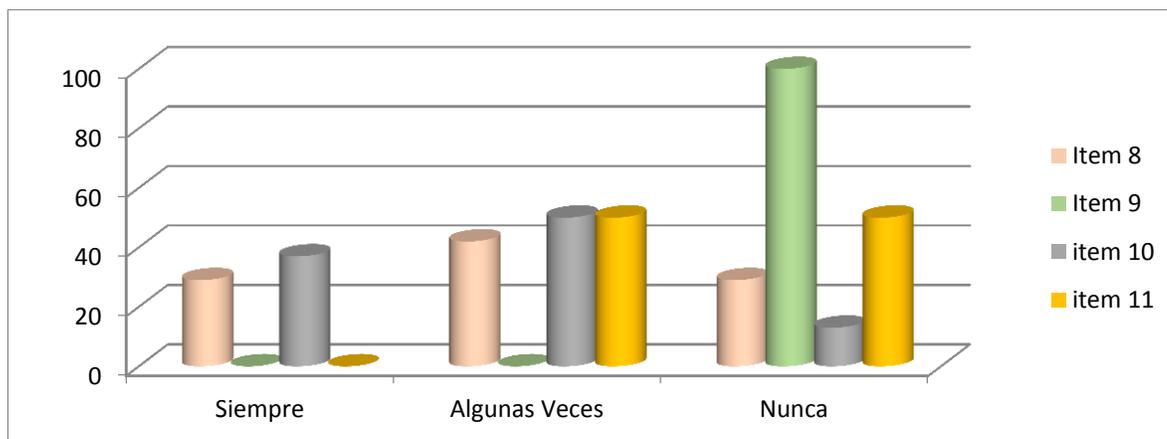


Gráfico 3. Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Motivación, Aprendizaje Cooperativo, Investigación

Se puede deducir que, las respuesta de los docentes en el ítem 8 , el 29% de los docentes encuestados seleccionaron la alternativa siempre, un 42% algunas veces y 29% nunca cuando se les pregunto ofrece **motivación** individual a cada estudiante, con la utilización de las tic en situaciones naturales de enseñanza, se infiere por parte del investigador que este resultado demuestra la indecisión de los docentes en responder eficientemente, esto significa que poco o quizás desconoce que debe motivar a los estudiantes para hacer uso de las tic ante situaciones adversas de la naturaleza, tal vez sea por el desinterés que no colocan en acciones como estas no considerándolas de importancia para la enseñanza , según Bermúdez (2010) “Como propiciadoras de la plasmación efectiva de enfoques pedagógicos y metodologías de aprendizaje que, desde hace un buen tiempo, han demostrado su eficiencia en el logro de las competencias de aprendizaje” (p.13) De esta manera, los usos de las TIC encierran una gran potencialidad para la innovación docente la mejora de la calidad de la enseñanza, además pueden contribuir de forma importante a la alfabetización digital del estudiante. como lo indica Certo (2007), “una

estrategia que entiende a una serie de actitudes y procedimientos con el fin de proporcionar la satisfacción y deposición de los estudiantes” (p.65).

En cuanto al ítem 9, cuando se pregunta Implementa el **aprendizaje** de simulaciones de desastres naturales con las tic en los estudiantes, el 100% respondió de manera negativa, esto demuestra que no se implementa las simulaciones de desastres demostrando esto que el aprendizaje de la gestión del riesgo específicamente, busca incrementar la cantidad y los tipos de ayudas pueden utilizar los agentes educativos (docentes) para impulsar los procesos de aprendizaje del estudiante. Al respecto Bustos (2010) explica las aplicaciones con mayor potencialidad trasformadora de mejora ocupan un puesto fundamental en la manera el profesorado y alumnado organizan su actividad conjunta en torno a los contenidos las tareas de aprendizaje dan lugar, así a formas de organización novedosa con el apoyo de toda la comunidad escolar

En el ítem 10, el 37% selecciono la alternativa siempre, otro 50% algunas veces, un 13% nunca cuando se les afirma los siguiente Aplica aprendizajes cooperativos donde se aprovecha el potencial de los estudiantes con el uso de las tic. En consideración a los resultados la mayoría de los docentes manifestaron que algunas veces aplican este proceso de manera que si hacen uso frecuente contribuyen en mayor medida a incrementar, diversificar, ajustar las ayudas en donde desempeñan un papel decisivo en el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje de la gestión escolar, están estrechamente relacionados con el aprendizaje cooperativo

En lo que se refiere al ítem 11, los docentes seleccionaron la alternativa algunas veces 50% y nunca 50%, cuando se les pregunta adapta los recursos tecnológicos utilizados a las necesidades de **investigación** en la prevención de riesgos de desastres naturales en los estudiantes, de acuerdo a este resultado el docente lo hace muy poco y en algunos caso no lo hace, esto de muestra el desconocimiento que tienen sobre como las tic, puede

servir para adentrarse a investigar riesgos de desastres naturales por parte del estudiante, Escudero (2010) dice "El uso pedagógico de las nuevas tecnologías por parte de los docentes representa un pilar fundamental para promover, desarrollar las potencialidades que tienen los nuevos medios en orden a propiciar aprendizajes de más calidad" (p.45) es por tanto que, las TIC constituye un recurso para realizar aprendizajes en la gestión de riesgo de amplio espectro de acciones de variada índole en el ámbito educativo

Cuadro Nro.5.

Variable: Gestión del Riesgo en desastres naturales. **Dimensión:** Practicas
Indicadores: Radio de acción, Niveles, Objetivo, Alcances, Plan.

Nro.	Item	S		AV		N	
		Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
12	Gestionan radios de acción preventivos ante desastres naturales en la institución.	0	0	0	0	24	100
13	Orientan dentro de la institución el nivel de intervención comunitario en las prácticas de la gestión de riesgos.	6	25	6	25	12	50
14	Prevé que el objetivo de la prevención en la gestión de riesgo salvaguarda vidas en la comunidad educativa.	24	100	0	0	0	0
15	Corresponde el alcance de la gestión de riesgo una educación de calidad proporcionada a la protección física.	24	100	0	0	0	0
16	Un plan Escolar de Gestión de Riesgos reduce los niveles de riesgos en los planteles escolares	24	100	0	0	0	0

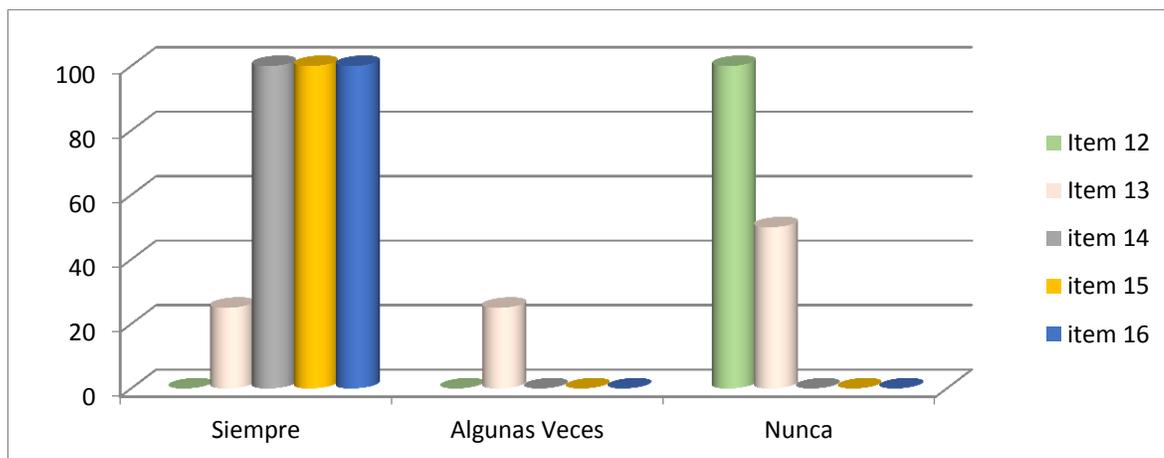


Gráfico 4. Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Radio de acción, Niveles, Objetivo, Alcances, Plan.

De los datos reflejados en el cuadro 5, en cuanto al ítem 12, Gestionan **radios de acción** preventivos ante desastres naturales en la institución los docentes en un 100% seleccionaron la alternativa nunca, se infiere que las respuestas fueron negativas en cuanto a la pregunta referida a la institución educativa, lo que demuestra que, esos ambiente de aprendizajes no gestionan los radios de acción de prevención tal vez consideran otra la realidad actual ambiental en cuanto a estas acciones que deben hacer, como lo señala Zabalza (2012) “El ambiente o contexto en el que se produce el comportamiento posee sus propias estructuras (límites físicos, atributos funcionales, recursos disponibles, etc.) que facilitan, limitan y ordenan la conducta de los sujetos”. (p. 120). todo esto en función a los procesos e gestión ambiental en la prevención de eventos siconaturales deben proporcionar cambios de conductas en los estudiantes y su contexto favoreciendo un aprendizaje eficiente.

En el ítem 13, los docentes encuestados seleccionaron 25% siempre, 25% algunas veces y 50% nunca cuando afirmo Orientan dentro de la institución el **nivel** de intervención comunitario en las prácticas de la gestión

de riesgos, al respecto se evidencia que no hacen la orientación respectiva ya que si no gestiona los radios de acción mucho menos se hace a nivel del contexto comunitario esta intervención es por ello que la existencia de estructuras organizacionales e institucionales que representan estos niveles de intervención reúnen modalidades de coordinación establecidas con roles diferenciados acordados donde están, aquellas instancias colectivas de representación social de los diferentes actores e intereses que juegan un papel en la construcción de riesgo y en su reducción, previsión y control.

Para el ítem 14, los docentes encuestados respondieron de la siguiente manera: 100% siempre, cuando se les afirma prevé que el **objetivo** de la prevención en la gestión de riesgo salvaguarda vidas en la comunidad educativa, desde ese punto de vista el docente pone de manifiesto que el objetivo dentro de la institución cuando suceden estos tipos de eventos naturales se debe salvaguardar la vida de los estudiantes como un aspecto principal de responsabilidad, esta opinión demuestra que el docente esta consiente de la práctica de un plan de gestión de riesgos de desastres siconaturales y tecnológicos que puedan afectar a la institución en situaciones de emergencia y hasta la recuperación, proporcionando la protección física, psicosocial y cognitiva necesaria para mantener y salvar vidas

En lo referente al ítem 15, los docentes seleccionaron las alternativas siempre en un 100%, cuando se pregunta corresponde el **alcance** de la gestión de riesgo una educación de calidad proporcionada a la protección física, este hallazgo permiten deducir que los docentes están claros de los importante de este alcance en función a ello Contreras (2012), argumenta , en primer lugar, salvaguardar las vidas de los estudiantes y docentes, sin embargo, la importancia de la gestión de riesgos va mucho más allá y juega un rol determinante a la hora de dar continuidad al proceso educativo, es decir, al desarrollo de la niñez y adolescencia de la institución educativa.

En el ítem 16, los docentes respondieron de la siguiente manera 100% manifestó que siempre un **plan** Escolar de Gestión de Riesgos reduce los niveles de riesgos en los planteles escolares, esto queda demostrado que en la Escuela Bolivariana Martha Gonzales se necesita de la puesta en práctica de un plan donde se involucren tanto la comunidad aledaña como los miembros de instituciones públicas sobre la necesidad de prestar especial atención a lo que se conoce como gestión de riesgos, que no es otra cosa que lograr que comunidades educativas estén lo mejor preparadas posible para enfrentar una emergencia o desastres de origen natural o antrópico. Según el MPPE (2015), se debe trabajar en el antes, en el durante y en el después, para lo cual en los últimos años se han desarrollado procesos como las acciones de preparación en establecimientos educativos con la construcción de planes de evacuación e institución de comités de emergencia.

Cuadro Nro.6.

Variable: Gestión del Riesgo en desastres naturales. **Dimensión:** Estrategias **Indicadores:** Aportes TIC.

Nro.	Item	S		AV		N	
		Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
17	Desarrolla estrategias donde el aporte de las tic integra la gestión de riesgo	6	25	6	25	12	50

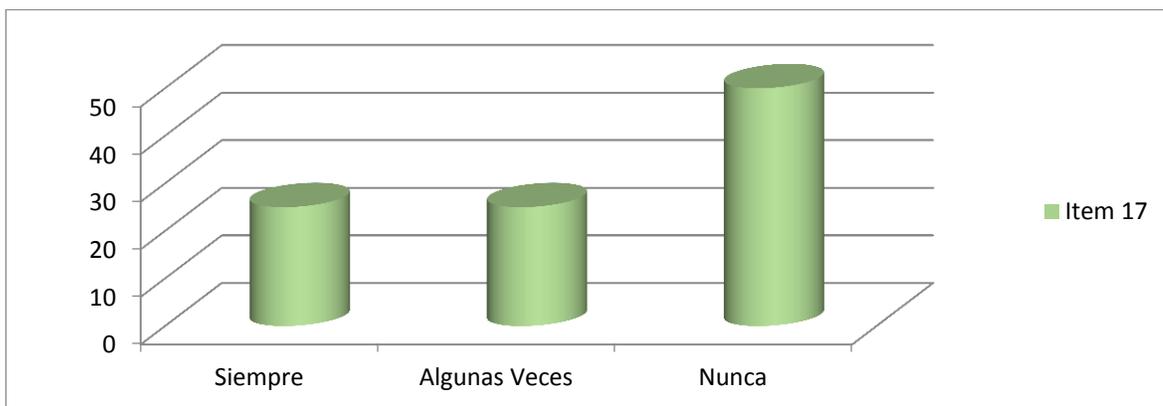


Gráfico 5. Representación de la distribución de las alternativas de respuestas de los docentes, con relación al Indicador: Aportes TIC

En cuanto al cuadro 6 ítem 17, se tiene que los docentes al preguntársele Desarrolla estrategias donde el **aporte de las tic** integra la gestión de riesgo, 25% contestaron que siempre, 25% algunas veces 50% nunca, esto significa que los docentes nunca usan las tic para integrar acciones de gestión de riesgo dentro de la escuela, en consideración a este el docente debe planificar diariamente este tipo de estrategia para hacer mas eficaz el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes haciendo máximo uso de los aportes que dan las tic ante la prevención de la gestión de riesgos socionaturales que de acuerdo a Rodríguez (2013) señala que en la gestión de riesgo el desarrollo tecnológico concerniente al campo de la información y la comunicación, ha llegado a ser fundamental, puesto que con ello se establecen mayores posibilidades de difusión informativa, prontitud de tal difusión, interconectividad, y amplitud de difusión; todo lo cual en este campo posee un carácter central. Sin duda, las TIC tienen un rol fundamental que cumplir en todo el espectro de acciones necesarias en la gestión de riesgo, tanto en la prevención, como en la mitigación de eventuales efectos de amenazas, en la preparación a posibles momentos de crisis y durante ellas, cuando se manifiestan

CAPÍTULO V

Conclusiones y Recomendaciones

El presente capítulo comprende las reflexiones y observaciones a las cuales se tuvo lugar una vez fue aplicado el instrumento de recolección de datos, centrada en las siguientes conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

En estrecha relación con la información obtenida a través de la revisión bibliográfica realizada, así como el análisis de los resultados en concordancia con las variables en estudio en esta investigación, considerando el objetivo de la misma de Proponer un plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida, y, en atención a las dimensiones que la conforman tales como: Procesos Sistemáticos, Tic's en Educación, Practicas, Estrategias ; así como, a los objetivos específicos planteados en la investigación; es posible conformar un conjunto de conclusiones relevantes y pertinentes, que se especifican a continuación:

En el objetivo específico número uno referente Diagnosticar el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida., se determinó que los docentes están de acuerdo con llevar a cabo un plan estratégico en la institución educativa y forme parte de las acciones educativas para la prevención de riesgos de desastres socionaturales, esto permitiría dentro de la institución educativa estar prestos ante cualquier eventualidad que puede ser prevenida al aplicar dicho plan estratégico ya que a través de integración a las actividades de

gestión de riesgo de manera conjunta entre ellos proporcionaría la validez a dicho plan desde la institución.

Por otro lado, el docente de la Escuela Bolivariana Martha Gonzales, nunca, usan actividades innovadoras dentro del aula en cuanto a programas ambientales para formar al estudiante por ende coadyuvarlos a la prevención de riesgos de desastres socionaturales con el uso de las tic. En este orden, el uso pedagógico de las nuevas tecnologías propician aprendizajes ambientalistas de calidad y están de acuerdo con eso, hay poco interés de motivar a los estudiantes para hacer uso de las tic ante situaciones adversas de la naturaleza,

En otro orden, no se implementa las simulaciones de desastres demostrando esto que el aprendizaje de la gestión del riesgo específicamente, busca incrementar la cantidad y los tipos de ayudas pueden utilizar los agentes educativos (docentes) para impulsar los procesos de aprendizaje del estudiante

En referencia al objetivo Identificar como se promueve la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida se tiene que no gestionan los radios de acción de prevención tal vez consideran otra la realidad actual ambiental en cuanto a estas acciones que deben hacer, por otro lado, el docente que el objetivo de la prevención en la gestión de riesgo salvaguarda vidas por lo conoce la necesidad de prestar especial atención a lo que se conoce como gestión de riesgos, que no es otra cosa que lograr que comunidades educativas estén lo mejor preparadas posible para enfrentar una emergencia o desastres de origen natural.

En relación al objetivo referente a Determinar la factibilidad educativa, social, técnica y financiera de un plan estratégico con el uso de las Tecnologías De Información y Comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos; se tiene que el mismo es viable y factible.

Donde, la viabilidad de esta propuesta viene dada por la necesidad de desarrollar el plan como tal; promoviendo a nivel educativo la difusión de un conocimiento general basado en la gestión de un plan estratégico para prevenir riesgos socio-naturales y una de las formas de que los docentes asuman las diferentes perspectivas que ofrecen este plan, de ello se expone el compromiso adquirido por cada uno de los actores educativos de la Escuela Bolivariana Martha Gonzalez para enfrentar el reto del cambio. Por otra parte, la viabilidad de esta propuesta está dada por el deseo de participación de los miembros de la organización educativa en adquirir nuevos conocimientos que le permitan asumir una nueva herramienta de enseñar y aprender para mejorar su calidad. En lo social la integración de la comunidad está abierta a los procesos de participación dentro de la aplicación del plan estratégico, en cuanto a lo técnico se cuenta con equipos tecnológicos y otros que agilizan el uso y aplicación del plan a través de las TIC's y de esta manera se refuerza el aprendizaje en los docentes y estudiantes sobre la prevención de riesgos socio-naturales y tecnológicos, en lo financiero no se requiere ningún tipo de gasto económico ya que la organización educativa cuenta con los elementos y herramientas para implementar mencionado plan.

Recomendaciones

A partir de las conclusiones obtenidas en la presente investigación se hacen las siguientes recomendaciones:

- .-Promocionar acciones educativas en los docentes a fin de que incorporen en el proceso de enseñanza en el aula el estudio de riesgos de desastres socio-naturales y tecnológicos con el uso de las TIC en los estudiantes.
- .-Identificar espacios que indiquen rutas de evacuación dentro de la estructura de la institución.

- .-Integrar a la comunidad a un plan de gestión de riesgos de desastres socionaturales como apoyo antes una situación eventual que implique salvar las vidas de los estudiantes.
- .-Implementar simulacros de evacuación ante un riesgo de desastre socionatural dentro de la Escuela Bolivariana Martha González una vez por semana.
- .-Elaborar un plan estratégico para la gestión de riesgo de desastre socionaturales y tecnológicos en la Escuela Bolivariana Martha Gonzalez.

CAPITULO V
La Propuesta



**PLAN ESTRATÉGICO CON EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO
SOCIONATURALES Y TECNOLÓGICOS**

Autor: Peña Camacho María Matilde
Tutor: J. Ricardo León.

Barinas, Enero 2019

Presentación de la Propuesta

Actualmente, las instituciones educativas están encaminadas a la actualización y al suministro de una adecuada formación consolidada en donde la variedad de elementos estratégicos que permiten coadyuvar acciones ante eventos ambientales, en cuanto a como prevenir riesgos siconaturales y tecnológicos dentro de la organización insertando para ello un entramado de conocimientos necesarios que vienen a contribuir con el aprendizaje del estudiante en función a posibles riesgos naturales.

Por otra parte hay que destacar el avance progresivo de las tic en la educación para ampliar estudios sobre eventos ambientales ha venido atravesando todos los aspectos que la conforman muy particularmente en la prevención en la gestión de riesgos siconaturales, lo cual ayuda en forma directa con todos aquellos pasos y lineamientos necesarios para el logro de la puesta práctica de un plan estratégico para la gestión de riesgo siconaturales y tecnológicos en la Escuela Bolivariana Martha González

Por tal razón, surge la necesidad urgente de poner en práctica una programación acorde a las necesidades e interés de los docentes y estudiantes a fin de que vayan directamente relacionados con acciones que promuevan desde el punto de vista de las nuevas tecnologías de información y comunicación un referido plan, donde el docente actúe como orientador y promotor del aprendizaje requerido ante eventos naturales adversos.

Se pretende con esta propuesta que tanto los docentes y los estudiantes de la Escuela Bolivariana Martha González , aprendan a gestionar medidas preventivas, contribuyendo dentro de la educación al desarrollo individual y social del estudiante, así como fomentar el trabajo en equipos, al añadir una dimensión práctica y teórica dentro del plan, que sirvan para reforzar los principios y valores de la educación en la institución.

En tal sentido, el presente plan proyectado en la propuesta corresponderá en su desarrollo a través de tres fases de gestión enmarcadas en los lineamientos de prevención de riesgo socionaturales contemplados en cada uno de los objetivos que se perciben para su logro, enfocando los contenidos o actividades, así como los recursos y la evaluación para finalmente llegar a su presentación

Justificación de la Propuesta

La presente propuesta de un plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida se justifica desde el punto de vista teórico, por cuanto el estudio representa una forma de prevenir a través de un aprendizaje usos de técnicas y herramientas para estar prestos ante una eventualidad natural adversa aprovechando para ello los diversos recursos que proporcione el plan, con objeto de satisfacer las necesidades en beneficio de la institución .

De igual manera, desde el punto de vista pedagógico representa una herramienta fundamental para los docentes y estudiantes permitiendo a los mismos establecer un mayor acercamiento a las diversas maneras de salvar vidas practicando dicho plan en cualquier medio o espacio físico de la institución con la integración de la comunidad.

Así mismo se puede notar la relevancia donde un punto de vista práctico, dado que la aplicación de este conocimiento es una opción favorable en favor de la institución y de los actores educativos y comunitarios que se involucren, lo cual permite a través de su implementación compartir experiencias a través del contacto directo con todo los miembros involucrados logrando un aprendizaje significativo.

Fundamentación de la Propuesta

La presente propuesta se fundamenta en la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (Gaceta Oficial N° 39.095 del 9 de enero de 2009), en su Artículo 2 Gestión Integral de Riesgos, La gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, entre los órganos y los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas.

En referencia a este artículo de la presente ley, pues es necesario que estos planes y la ejecución de las acciones van a formar parte del plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida.

En lo referido a la incorporación de la prevención de riesgos en la educación, cultura y participación popular en el capítulo I de la Educación y Cultura, Capítulo 35 dice: Educación formal y no formal

El Estado, a través de sus instituciones, garantizará la incorporación, desarrollo y supervisión de contenidos vinculados a la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos en la educación formal, a través de los diferentes planes, programas, proyectos y actividades del Sistema Educativo Nacional, y en la no formal, a través de los diferentes programas de capacitación y de divulgación (p14).

Esto significa que el estado a través de la Escuela Bolivariana Martha Gonzales tendrá como proceso viabilizados las actividades se llevaran a cabo en el plan estratégico de gestión de riesgos propuesto en la presente propuesta.

En el Artículo 39 que señala Políticas Educativas

Los entes del Sistema Nacional de Educación cooperarán con el resto de las instituciones competentes en la materia en el diseño e implementación de acciones relacionadas con reducción de riesgos y preparación para casos de emergencias y desastres. Este artículo hace correspondencia al aporte legal que debe tener el diseño e implementación de las acciones que se planificarán en el presente plan de riesgos en la investigación.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General.

Elaborar un plan estratégico con el uso de las tecnologías de información y comunicación para la gestión del Riesgo Socionaturales y Tecnológicos en la E.B. Martha González del municipio Cardenal Quintero del estado Mérida

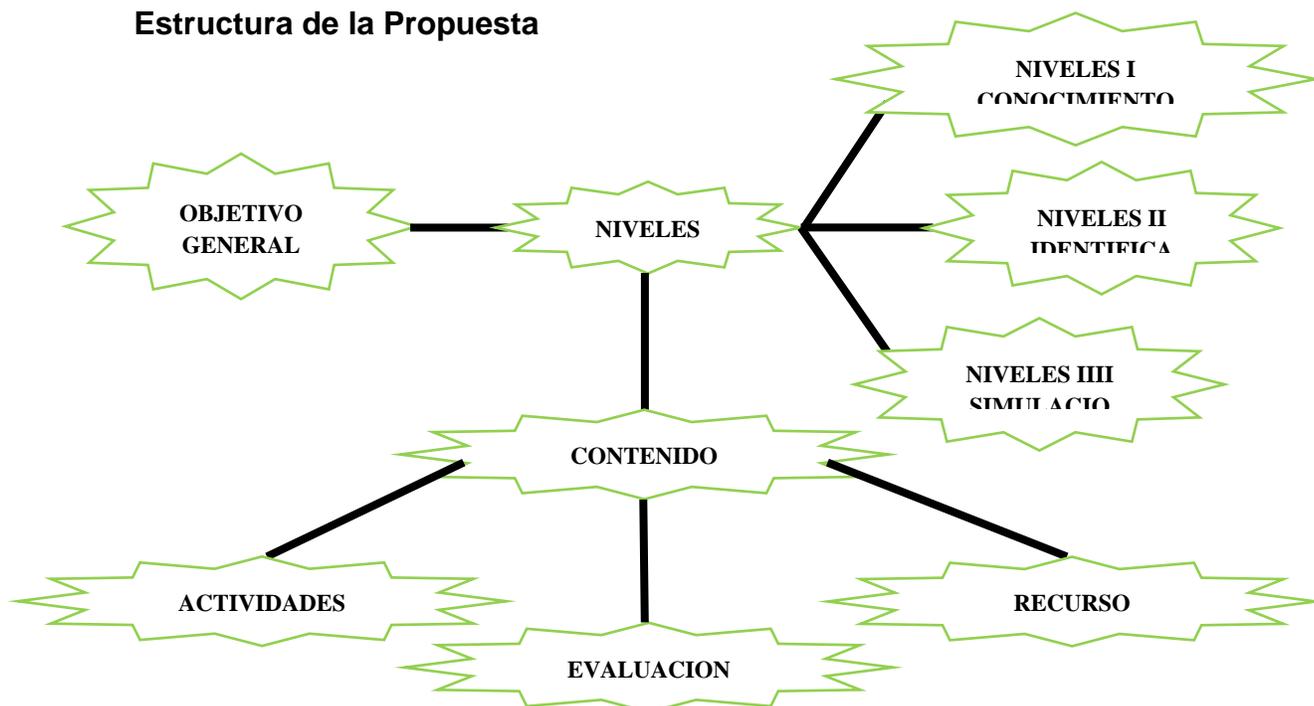
Objetivos específicos.

Conocer los riesgos que en un momento determinado pueden afectar a la comunidad educativa investigando a través de las tics.

Identificar amenazas que son susceptibles de afectar la Escuela Bolivariana Martha González.

Practicar juego de simulación ¡alto al desastre! para aprender cómo realizar una buena gestión del riesgo.

Estructura de la Propuesta



Desarrollo de La Propuesta

Nivel I. Conocimiento.

Conocer los riesgos que en un momento determinado pueden afectar a la comunidad educativa investigando a través de las tics.

Contenido	Actividades	Recursos	Tiempo	Evaluación
<p>uso de las tic's para conocer los riesgos que en un momento determinado pueden afectar a la comunidad educativa con páginas y herramienta.</p>	<p>capacitar por: videos (Youtube®), presentaciones en línea (Microsoft Power Point®, Acrobat Adobe®), cursos virtuales interactivos, las siguientes actividades:</p> <p>Factores internos y externos ante riesgos socioculturales. los peligros de riesgos: causales y eventos potenciales que ponen en riesgo la institución educativa</p>	<p>Docentes Hojas blancas Lápices Tiza Pizarra Marcadores Borrador Material fotocopiado Facilitador Investigadora, computador, video beem</p>	1 semana	Participación directa y activa.

A continuación en este nivel se proponen preguntas útiles para evaluar el grado de vulnerabilidad de la comunidad educativa: El riesgo es el producto de que se junte una determinada amenaza con los factores de vulnerabilidad

o de debilidad que afectan la capacidad de la Escuela Bolivariana Martha Gonzalez para resistir los efectos de esa misma amenaza. La identificación de riesgos consiste en que se pregunte ¿qué pasaría si hubiera un terremoto? Se deben tener en cuenta datos como:

- ¿De qué magnitud? (Recordemos que la magnitud indica la energía liberada y se mide en la Escala de Richter)
- ¿De qué profundidad? (Recordemos que mientras más superficial el sismo, será más dañino para las comunidades cercanas al epicentro).

Además que la capacidad de las instalaciones para resistir el movimiento depende de cómo, dónde y con qué estén construidas. Entonces la respuesta a la pregunta anterior dependerá de:

- Si las instalaciones están construidas sobre suelos rocosos o firmes,
- Si posee estructura sismo resistente y buen mantenimiento,
- Si es una estructura sin mantenimiento, etc.

Además se deben preguntar también: si se viniera abajo la infraestructura educativa ¿qué pérdidas experimentaríamos en vidas humanas, en personas heridas, en bienes materiales, muebles y equipos, en libros y documentos, etc.?

Todas estas situaciones presentadas con preguntas deben ser respondidas por parte de los docentes y los estudiantes al momento de abordar el objetivo del presente plan y esta misma se relacionan con los contenidos que se deben abordar, en este sentido el docente debe apoyarse con el uso de las tic, para responder los dilemas planteados luego de investigar en la web con sus estudiantes.

Nivel II. Identificación

Identificar con el uso de las tic amenazas que son susceptibles de afectar la Escuela Bolivariana Martha González.

Contenido	Actividades	Recursos	Tiempo	Evaluación
Blog institucional informativo.	Diseñar un blog institucional donde se plasmen informaciones acerca de eventos socio-naturales que adversen la institución educativa.			
Implementación del video YouTube .	Observar videos en enlaces de paginas del como estar prevenido ante las amenazas que se han ocurrido en otros espacios	Docente Investigadora Hojas blancas Lápices Borrador Pizarra Marcadores Material fotocopiado Herramientas, computador	1 semana	Participación activa y directa.
Aula Virtual	Diseñar un aula virtual donde los estudiantes y docentes puedan interactuar ante las diferentes situaciones de amenazas y riesgos			

Nivel III Simulaciones.

Practicar juego de simulación ¡alto al desastre! para aprender cómo realizar una buena gestión del riesgo.

Contenido	Actividades	Recursos	Tiempo	Evaluación
¡Alto a los desastres! https://web.ua.es/es/actualidad-universitaria/documentos/2014/octubre14/prevenir-catastrofes.pdf	Juego de simulación creado por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) de las Naciones Unidas (http://www.stopdisastersgame.org/es/home.html)	Docentes Investigadora estudiantes computadoras programa	1 semana	Participación activa y directa.

El juego está destinado a alumnos de entre 9 a 16 años y, aunque está pensado para un único jugador, los alumnos pueden jugar en grupo y debatir en clase sobre las mejores decisiones a tomar para prevenir desastres.

El juego en línea incluye cinco escenarios de riesgos naturales (inundaciones, tsunamis, incendios forestales, huracanes y terremotos) establecidos en cinco ambientes geográficos diferentes con tres niveles diferentes de dificultad (fácil, intermedio o difícil) que requieren toma de decisiones críticas y la planificación estratégica.

En cada escenario, el jugador tiene la misión específica de cumplir en un plazo límite con el presupuesto. Entonces surge una amenaza natural después de el jugador evalúa daños y recibe su puntuación. El jugador que ha protegido a la mayoría de las personas y sus medios de subsistencia (bienes y recursos), gana el juego.

Se trata de una herramienta concebida con el objetivo de aprender a realizar una buena gestión de las situaciones de riesgo en una zona expuesta a una de las catástrofes mencionadas (salvar vidas, mejorar construcciones...), teniendo en cuenta una serie de variables como un determinado presupuesto y tiempo que variarán según la localización geográfica donde nos encontramos.

Por este motivo, se deberá prestar especial atención a los datos de referencia que se nos otorgan e ir vigilando para ver cómo afectan las decisiones que tomamos a la evolución de nuestras probabilidades de éxito.

Entre sus posibilidades educativas también destacan el hecho de tomar decisiones de forma estratégica, teniendo en cuenta las consecuencias que se derivan, así como tener que analizar los recursos con los que se cuentan para hacer frente a cada caso o bien poder actuar tanto desde la prevención como desde la defensa, según se requiera. Además, cuenta con un trasfondo de concienciación sobre cómo evitar los riesgos ante este tipo de fenómenos naturales incidiendo en la importancia de la prevención.

Factibilidad de la Propuesta

Factibilidad Técnica

Está garantizada pues, ya que la institución cuenta con los recursos tecnológicos necesarios y suficientes, como computadoras conectadas en redes con dispositivos multimedia, estos recursos van a constituir dentro del plan estratégico porque estos darán la viabilidad al diseño de los diferentes instrumentos requeridos para efectuar procesos de diagnóstico, evaluación

Factibilidad Educativa

La propuesta es factible por que contara con docentes capacitada que tendrán como objetivo adoptar el plan estratégico a nivel de educación para llevar a la efectividad de la institución.

Factibilidad Financiera

Para la fase de implementación de la propuesta no genera gastos económicos ya que la aplicación de la misma en la institución educativa en el cuenta con todos los elementos; para uso de carácter informativo y formativo.

REFERENCIAS

- Aviram, C. (2009). Las TIC. Tecnología como Herramienta Educativa. Caracas: Anaya.
- Arias F (2012). El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica. (5ta Edición). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Balestrini (2006) Cómo se elabora un Proyecto de Investigación. Caracas: Editorial Bl., Consultores Asociados.
- Bavaresco de P, A. (2010) Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un diseño de investigación). Ediluz. Maracaibo, Venezuela.
- Bermúdez, T. (2010). Informática aplicada a los procesos de enseñanza aprendizaje. Perú. Universidad Católica del Perú.
- Busto, A. (2010). Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la Educación Primaria. España. Grao.
- Cabero, J. (2009). El Rol del Profesor ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y su aporte a la Educación Ambiental. España. Agenda Académica.
- Casanova, R. (2010). Las TIC en la escuela primaria. España. Grao.
- Chávez, N (2012). Introducción a la Investigación Educativa. Venezuela: Editorial Graficas, S.A.
- Centeno, L. (2013). Sistematización y Análisis Comparativo de Instrumentos y Documentos relativos a Planes Escolares en Gestión de Riesgo a Desastres, “Consultoría Elaboración de Guía para la Elaboración de Planes Escolares en América Central, Panamá y la Subregión Andina”, UNICEF/TACRO.
- Contreras, L. (2012). La gestión escolar una nueva tendencia. España: Grao.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Año CXXVII, Mes III Numero 36.860. Caracas 30 de Diciembre.

- Díaz (2014). Vulnerabilidad Educativa. Dirección General de Educación, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Díaz, F. (2015). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Interpretación Constructivista. México: McGraw – Hill.
- Duarte y Parra (2014) lo que debes saber de un trabajo de investigación. Tercera edición. Editorial graficolor.
- Escudero, J. (2010). Del Diseño y Producción de los Medios al Uso Pedagógico de los mismos. Sevilla- España: Alfar.
- Fundabit(2009). Canaima Educativo. Documento en línea disponible en <http://www.fundabit.gob.ve/index.php/component/users/?view=reset> consulta el 24 Agosto 2018
- García, M. (2012). Nuestro Motor Emocional "La TIC y Gestión de Riesgos GR. España: Morata.
- Jacquinet, G. (2012). Las Nuevas Tecnologías de la Información en la Educación. Sevilla – España: Alfar.
- Hurtado, J. y Toro, J. (2004). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas Venezuela. SYPAL
- Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial Caracas, No. 5.833 Extraordinario de viernes 22 de diciembre de 2006
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. N° 5.929 (Extraordinario) al 15 de agosto de 2009. Caracas.
- Ley Orgánica de Protección del Niño (a) y al Adolescente (2015). Gaceta Oficial N° 5.266. Extraordinario. 02 de Octubre. Consejo de la República Bolivariana de Venezuela.
- Martínez M. (2013). "Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa", ed. Trillas, 5ta edición, reimpresión. México.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007), Sistema Educativo Bolivariano. Caracas. Autor.

- Ministerio Popular Para la Educación, (2009). Proyecto Canaima Educativa. Ministerio de Educación. Caracas. Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2015). Orientadoras pedagógicas. Caracas Venezuela.
- Muñoz (2012) Planeación estratégica, documento en línea disponible en <http://planeacionestrategicadbdb.blogspot.com/2012/12/planeacion-strategica-en-el-ambito.html> consulta 24 Agosto 2018
- Palella y Pestana. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. FEDUPEL.
- Palomares, B. (2010). La Gestión de Riesgos en al Escuela. México: Mc Graw – Hill.
- Parada, A. (2013). Programas de Gestión de Riesgos. Argentina: Editorial UTEHA. Argentina: Editorial Humanistas.
- Peña, C. (2010). Plan estratégico para el fortalecimiento del proceso de gestión escolar de riesgos dirigidos a los docentes de los cuartos grados de Educación Primaria que laboran en la parroquia San Juan, Municipio Sucre Estado Mérida. Trabajo de Grado no publicado. Universidad Valle del Momboy. Mérida.
- Pereira Y, (2015). “Fundamentos de la didáctica” Tomo III, Edición Genical, México. La reducción de desastres empieza en la escuela.”, Campaña Educativa. Trillas.
- Pérez, A (2015) Guía Metodológica para anteproyectos de investigación, 4ta edición FEDUPEL, Carcas Venezuela.
- Piscitelli, L. (2008). Las TIC en la educación. España: Grao.
- Ramírez, S. (2008). Enfoque Pedagógico del uso de las TIC. Madrid. Editorial Gredos.
- República Bolivariana de Venezuela (1999) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Gaceta Oficial N° 5.453 extraordinaria de 24 de marzo de 2000.

- República Bolivariana de Venezuela(2009) Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (Gaceta Oficial N° 39.095 del 9 de enero de 2009)
- Rodríguez, U (2013). Educación en situaciones de emergencia y desastres: Guía de preparativos para el sector educación, UNICEF/TACRO, Panamá.
- Sabino, C (2012). El Proceso de Investigación. Buenos Aires: Edit. Lumen.
- Santiago, C. (2013). La Gerencia del Programa Gestión de Riesgo, “las TIC en la Escuela”. Trabajo de Maestría no publicado, Universidad Experimental Libertador. Núcleo Lara.
- Trestini, D. (2010). Comunicación y Gestión Ambiental. México. Granica.
- UNESCO/OREALC. (2010). Treviño et al. “la Educación Contemporánea”. Publicado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO). Santiago.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2015). Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Zerpa, A. (2012). Aplicación de Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión del Riesgo. Trabajo de Maestría no publicado, Universidad Experimental Libertador. Núcleo Lara.

ANEXOS

ANEXO A
INSTRUMENTO

Nro.	Item	S	AV	N
1	Un plan estratégico permitirá reconocer el proceso integral docente en actividades educativas de gestión de riesgos.			
2	Un plan estratégico puede abordar la participación de los actores de la institución en la gestión de riesgo de desastres sicionaturales.			
3	Es indicativo un plan estratégico para efectuar acciones en la gestión de riesgo en la institución educativa.			
4	Aplicar un plan estratégico sirve como instructivo operativo dentro de la institución educativa.			
5	Genera actividades didácticas innovadoras con las tic integrando programas ambientales.			
6	Desarrolla situaciones de formación integral en los estudiantes incorporando nuevas tecnologías educativas.			
7	Facilita el uso pedagógico de las nuevas tecnologías a fin de propiciar aprendizajes ambientalistas de calidad			
8	Ofrece motivación individual a cada estudiante, con la utilización de las tic en situaciones naturales de enseñanza.			
9	Implementa el aprendizaje de simulaciones de desastres naturales con las tic en los estudiantes.			
10	Aplica aprendizajes cooperativos donde se aprovecha el potencial de los estudiantes con el uso de las tic. .			
11	Adapta los recursos tecnológicos utilizados a las necesidades de investigación en la prevención de riesgos de desastres naturales en los estudiantes			
12	Gestionan radios de acción preventivos ante desastres naturales en la institución.			
13	Orientan dentro de la institución el nivel de intervención comunitario en las prácticas de la gestión de riesgos.			
14	Prevee que el objetivo de la prevención en la gestión de riesgo salvaguarda vidas en la comunidad educativa.			
15	Corresponde el alcance de la gestión de riesgo una educación de calidad proporcionada a la protección física.			
16	Un plan Escolar de Gestión de Riesgos reduce los niveles de riesgos en los planteles escolares			
17	Desarrolla estrategias donde el aporte de las tic integra la gestión de riesgo			

ANEXO B
VALIDEZ

ANEXO C CONFIABILIDAD

SUJETO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	Total
1	2	3	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	9
2	1	2	1	1	3	1	2	1	3	2	3	1	1	3	3	1	3	17
3	2	2	2	1	1	2	3	1	3	2	3	3	3	2	2	1	2	18
4	2	2	3	2	1	2	1	2	3	2	3	3	1	3	2	1	1	18
5	1	2	2	1	3	2	3	2	1	1	3	3	1	3	1	3	1	18
6	2	5	1	2	3	2	1	1	3	3	3	3	2	3	2	3	1	30
7	2	3	1	2	2	1	3	3	1	1	2	3	2	1	3	3	3	18
8	3	1	2	1	3	2	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	22
9	3	2	3	2	2	1	3	3	1	2	2	3	3	1	2	1	2	16
10	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	14
varianza	0,44	1,16	0,67	0,28	0,77	0,27	0,99	0,71	0,99	0,49	0,25	0,93	0,89	0,99	0,67	1,07	0,89	

α 0,98 k 17
 \bar{X}_i 12,42
 s_{o1} 1,06 V_t 166
 s_{o2} 0,93
 Absoluto s₂ 0,93