

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CULTURA AMBIENTAL:  
UN ANÁLISIS DESDE EL ENFOQUE CUANTITATIVO

*Edwin Gabriel Campos*<sup>1</sup>  
Unión Geográfica Internacional  
e\_gabriel\_c@hotmail.com

Fecha de recepción: 15 de julio de 2016  
Fecha de aceptación: 20 de septiembre de 2016

**RESUMEN**

El presente estudio tiene como principal objetivo determinar si existe alguna relación entre el plan de gestión de riesgos de desastres y la cultura ambiental de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Emblemática - IEE Ricardo Bentín, del distrito del Rímac, con la finalidad de reconocer estadísticamente alguna asociación entre el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes y algún instrumento de gestión educativa. En este caso ha sido el plan de gestión de riesgos de desastres, que forma parte de los instrumentos de gestión que toda institución educativa debe tener implementado. Para ello, se consideró una población de 167 estudiantes del quinto grado de secundaria, de los cuales se tomó una muestra de 117 estudiantes. El estudio desarrollado tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo correlacional, transversal, de diseño no experimental. El instrumento utilizado para el estudio fue el cuestionario de medición del Plan de Gestión de Riesgos y la Cultura Ambiental. Como hipótesis general se planteó y se logró determinar que sí existe una relación entre el plan de gestión de riesgos de desastres y la cultura ambiental de los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín, Rímac, Lima-2013, aunque, según los resultados estadísticos, esta relación no es significativa y por el contrario es baja, lo que sugiere que el desarrollo de la cultura ambiental en los estudiantes también estaría determinado por otros factores.

*Palabras clave:* desastre, gestión de riesgos, cultura ambiental, vulnerabilidad.

---

<sup>1</sup> Geógrafo, magíster en Educación, mención en Docencia y Gestión Educativa.



## **Disaster risk management plan and environmental culture: an analysis from quantitative approach**

### **ABSTRACT**

This study's main objective is to determine whether there is any relationship between the disaster risk management plan and the environmental culture of high school students in the Flagship Educational Institution - EEI Ricardo Bentín, district of Rímac; with the purpose of statistically establishing an association between the development of an environmental culture in students and an instrument of educational management. In this case, the disaster risk management plan, which is part of the management tools that any educational institution should have implemented. To this end, a population of 167 high school fifth graders was considered, of which 117 students were taken as sample. The study developed a quantitative, basic type approach of correlational, descriptive level, and cross, non-experimental design. The instrument used for the study was the measurement questionnaire Risk Management Plan and Environmental Culture. The general hypothesis of an existing relationship between the risk management plan and environmental disaster culture of high school students the IEE Ricardo Bentín, Rímac - Lima, 2013 was proposed and determined, though according to the statistical results, this relationship is not significant but, on the contrary, low; suggesting that the development of environmental culture in students might be determined by other factors.

*Keywords:* disaster, risk management, environmental culture, vulnerability

### **INTRODUCCIÓN**

El 26 de diciembre del año 2004, a las 07:58:53 hora local (00:58:53 hora en Greenwich, 19:58:49 hora peruana), el país insular de Indonesia, exactamente frente a la isla de Sumatra (ubicada al sur de Asia), fue el epicentro de un estruendoso sismo de 9,1 grados en la escala de Richter (Earthquake.usgs.gov, 2016) que hizo temblar a toda la isla y alrededores, causando pánico en la población y mucha zozobra. Muchas viviendas y edificios se desplomaron, causando miles de muertes y millones de damnificados. Minutos después, cuando la calma regresó, un tsunami devastador asoló la costa con una enorme fuerza voraz y destructiva, ingresando más de un par de kilómetros continente adentro, causando innumerables pérdidas humanas y materiales y aumentando el temor en toda la población residente y visitante. Muchas historias y anécdotas ocurrieron en ese evento destructivo, al término del cual las zonas afectadas se asemejaban a un paisaje apocalíptico que uno solo podría vislumbrar en películas de ciencia ficción. Este evento trajo como consecuencia una mortandad superior a las 700 000 personas y es considerado por muchos especialistas como uno de los fenómenos más destructivos en la historia de la humanidad, ya que no solo afectó a la población

del país de Indonesia, sino además a los países de Sri Lanka, Tailandia, India, la costa oriente de África, Hawai y Sudamérica.

Nuestro país no se encuentra alejado de dicha realidad, ya que debido a su ubicación geográfica —donde existen dos placas tectónicas en colisión: la de Nasca y la de Sudamérica— y a las corrientes de convección magmática ocurrente en la astenosfera (Strahler y Strahler, 2000), los sismos y maremotos son fenómenos recurrentes. Desde tiempos inmemoriales, la ocurrencia de sismos siempre ha acompañado a las diversas civilizaciones del Perú, y en algunos de los casos ha sido un factor importante para la total o parcial desaparición de muchas ciudades. Por ello, y sabiendo que la mayor aglomeración urbana en nuestro país se encuentra dentro de la costa peruana —y siendo esta la región de mayor sismicidad en el Perú por ubicarse dentro del Cinturón de Fuego del Pacífico— es de vital importancia la prevención, no solo dentro del contexto de la sociedad o comunidad sino dentro de los centros educativos que pueden ser focos de desastres causados por la ocurrencia sísmica. Más aún, por el carácter geográfico de nuestro territorio, no solo son recurrentes los sismos, sino además los aluviones, deslizamientos de tierra, derrumbes, incendios forestales, inundaciones, entre otros. Por ello, las acciones de prevención que se planifican desde las instituciones no deben enmarcarse en un solo fenómeno, ya que otros fenómenos son recurrentes, tanto naturales como antrópicos o tecnológicos, como el caso de los incendios, las epidemias, desastres de contaminación, etc.

Dentro del Ministerio de Educación del Perú (Minedu) existen metodologías para la elaboración de los planes de gestión de riesgos enfocados primordialmente en los desastres causados por los sismos, que son los más frecuentes en nuestra realidad costera, ya que en otros espacios los fenómenos más comunes son otros, como los aluviones en la zona andina, las heladas en el altiplano, las inundaciones periódicas en la selva peruana, las inundaciones estacionales por la ocurrencia de ENSO (El Niño - Southern Oscillation) en la costa norte, los deslizamientos en la selva alta; todo ello debido a la variada geografía del territorio peruano. Que los estudiantes conozcan las características de los fenómenos que generan desastres más frecuentes en nuestro país así como las medidas de prevención y previsión en planes estructurados —no solo en las instituciones educativas, sino también en su comunidad— permite que conozcan más nuestra realidad geográfica en el contexto climático, meteorológico o hidrográfico y, además, puede reforzar la actitud de prevención en los estudiantes, que en los adolescentes de nuestros tiempos no es particularmente destacable.

Esta ha sido la motivación para el desarrollo del presente estudio: conocer la situación en la Institución Educativa Emblemática (IEE) Ricardo Bentín acerca del plan de gestión de riesgos de desastres que ya viene trabajando desde hace algunos años y entablar la relación que presentaría con el desarrollo de la cultura ambiental, ya que al conocer más su realidad geográfica y los riesgos que existen por los fenómenos

ocurrentes en nuestro espacio geográfico, y las medidas o planes de prevención al respecto, esperamos un cambio de actitud con el logro de la valoración subjetiva y objetiva de los elementos que componen nuestro espacio, tales como el aire, agua, flora, fauna, etc.

### **Gestión de riesgos y plan de gestión de riesgos de desastres**

Si un plan de gestión de riesgos bien puede aplicarse a distintas especialidades, como finanzas, y a distintas escalas, sea nacional, regional o local, cabe resaltar que, para la presente investigación, el Plan de Gestión de Riesgos se encuentra enmarcado a escala local, específicamente en el ámbito escolar y enfocado al tema de desastres naturales o humanos.

El Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú - Indeci (2010) define la gestión de riesgos como:

[...] la aplicación sistemática de administración de políticas, procedimientos y prácticas de identificación de tareas, análisis, evaluación, tratamiento y monitoreo de riesgos. La tarea general de la gestión del riesgo debe incluir tanto la estimación de un riesgo particular como una evaluación de cuán importante es. Por tanto, el proceso de la gestión del riesgo tiene dos partes: la estimación y la evaluación del riesgo. La estimación requiere la cuantificación de la data y entendimiento de los procesos involucrados. La evaluación del riesgo es juzgar qué lugares de la sociedad en riesgo deben encarar estos decidiendo qué hacer al respecto (p. 57).

La definición propuesta incluye la estimación y valoración como elementos pilares en la gestión de riesgos, lo cual se establece mediante cálculos analíticos y moldeables a realidades homogéneas; sin embargo, cada institución tiene particularidades que la diferencian y, por tanto, la gestión debe establecerse según la estructura y funcionalidad de cada realidad, pues no sería igual la gestión de riesgos de desastres en una escuela militar de varones que en una escuela católica de mujeres de nivel inicial.

Por otro lado, el geógrafo británico Lavell (citado por Minedu, 2009) define la gestión de riesgos como un «proceso social complejo, cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo de desastres en la sociedad en consonancia con las pautas del desarrollo sostenible». Lavell pone énfasis en la previsión, concepto que se distingue de prevención porque el primer concepto involucra el conocimiento absoluto del peligro y la vulnerabilidad de la zona para una mejor acción preventiva. Al respecto, Chuquisengo (citado por Minedu, 2009), afirma que gestión de riesgos es:

[...] la capacidad de las sociedades y de sus actores sociales para transformar sus condiciones de riesgo, actuando sobre las causas que lo producen, incluye medidas y formas de intervención que tienden a reducir, mitigar, prevenir y responder a los desastres.

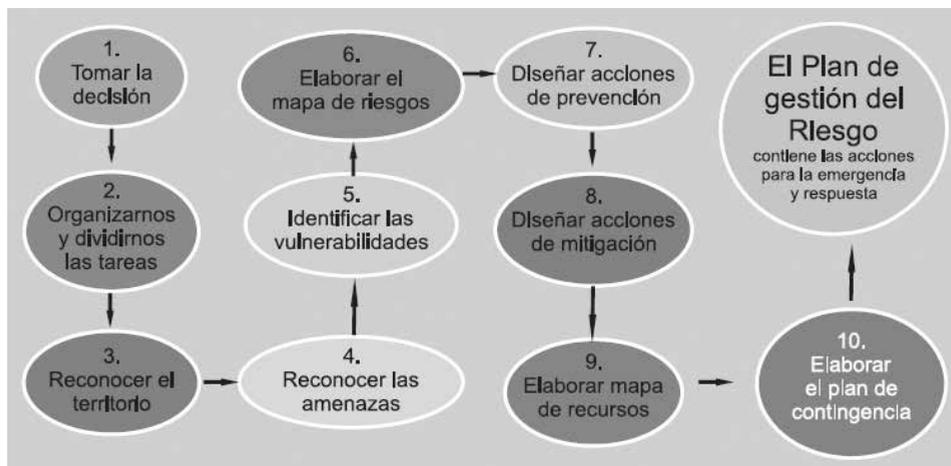
La transformación de las condiciones de riesgo debe darse a través de un proceso planificado, concertado, participativo e integral de una comunidad, una región o un país, ligado a la búsqueda de la sostenibilidad. (p. 20).

Narváez, Lavell y Pérez (citados por Minedu, 2009) plantearon la definición de gestión de riesgos de desastres como: «[...] un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad [...] e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles».

Lo que queda claro de todos estos planteamientos es que la gestión de riesgos es un proceso complejo, pues debe establecerse según cada realidad socioambiental y, sobre todo, cada nivel, tanto local como regional y nacional. Además, esta gestión debe partir del involucramiento directo de las mismas sociedades y de sus actores sociales, mediante el conocimiento absoluto de la ocurrencia de los fenómenos de su entorno. Por eso es indispensable el conocimiento de su realidad geográfica: para determinar los peligros en los que se encuentra inmerso ese grupo social y poder establecer políticas y acciones de respuesta sobre la base de lo que los rodea y a lo que puedan estar propensos; todo ello dentro de la búsqueda de la sostenibilidad, tal como afirman los autores mencionados.

Así, respecto del Plan de Gestión del Riesgo de una institución educativa, se define como un programa de actividades que pretenden dar a conocer y poner en práctica estrategias, conceptos y metodologías para reducir riesgos, prevenir desastres, y responder a posibles desastres que se presenten en el entorno escolar (Minedu, 2009). Es un instrumento de gestión de la institución educativa que comprende un conjunto de acciones destinadas a la prevención y mitigación del riesgo, así como a la preparación de la comunidad educativa para responder adecuadamente a eventos adversos. Ante ello, Luengas (citado por Minedu, 2008) afirma que el plan de gestión de riesgos es un conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formula para orientar las actividades de reducción, mitigación, prevención, previsión y control de riesgos, y la respuesta y recuperación en caso de desastre. Al respecto, el Minedu, a través de la Oficina de Defensa Nacional y de Gestión del Riesgo de Desastres (ODENAGED), viene ejecutando el Programa Presupuestal 0068 «Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres - Escuela Segura». Ante ello, se propone un conjunto de acciones para que las instituciones educativas puedan elaborar su plan de gestión de riesgos de desastres, que se materializa en su plan de contingencia. La metodología de estas acciones se encuentra estructurada en la siguiente figura:

Figura 1. Metodología para la elaboración del plan de gestión de riesgos de desastres en la institución educativa



Fuente: Minedu-DIECA, Unicef y Departamento de Ayuda Comunitaria de la Comisión Europea (2010, p. 11).

### Cultura y cultura ambiental

Miller (2011) refiere que la cultura «hace referencia a las creencias y comportamientos de las personas, aprendidos y compartidos». Estas creencias y comportamientos a los cuales se refiere la autora formarían parte de la identidad de las sociedades, que se van construyendo mediante aprendizajes directos e indirectos. Por otro lado, el término *ambiente* es un término muy general, «relacionado con las condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, de una reunión, de una colectividad o de una época» (RAE, 2016). Muchas veces se utiliza el término *medio ambiente* para referirse al ambiente natural o ecológico; sin embargo, tanto el término *ambiente* como *medio* tendrían la misma connotación, por lo que el uso de los términos en una sola idea resulta redundante. Por esta razón se propone el uso de uno de los términos: o *ambiente* o *medio*, o, en sentido estricto, *medio natural* o *ambiente natural*. Cabe resaltar que el medio o ambiente donde nos desenvolvemos los seres humanos son ambientes naturales o intervenidos por la mano del hombre (ciudad), y que son más frágiles los ambientes naturales.

La cultura ambiental podría ser entendida como aquella postura, actitud, conducta o comportamiento ante la vida que nos permite cuidar y preservar nuestro ambiente o entorno, lo que resulta un asunto de interés para todo el mundo, sea en la comunidad, familia o escuela. Tarazona (2000) sostiene que hablar de cultura ambiental es referirse al fondo social en el que tiene lugar la educación ambiental. Este fondo social, en su

inicio, no fue dado por ninguna instancia educativa: surgió espontáneamente a partir de lo que la experiencia de vida de una comunidad iba definiendo como importante para su supervivencia. Esto significa que, originalmente, la cultura ambiental no era diseñada a priori, sino que aparecía como el resultado natural de lo que la comunidad iba percibiendo como adecuado a sus necesidades en relación con el medio ambiente. En esto difiere de la educación ambiental, cuyo contenido es planificado, transmitido e incorporado al sistema cultural de una comunidad. Tarazona (2000) plantea que «la persona actúa en base a tres niveles psicológicos: cognitivo, afectivo y conductual. Si la persona recibe información sobre el ambiente natural (nivel cognitivo) pero esta información es registrada por la persona como irrelevante (nivel afectivo), la acción proambiental no se ejecutará (nivel conductual); es por ello que asegura que estos tres niveles son la base de una cultura ambiental».

Roque (2003) afirma que el desarrollo de una cultura ambiental supone un cambio de concepción del hombre sobre sí mismo y sobre su lugar en el mundo, y consecuentemente, de su lugar respecto de los otros hombres, respecto de la sociedad y respecto de la naturaleza. Para ello, debe apropiarse del conocimiento de una realidad compleja, aprender a interactuar con ella de otro modo, pero sobre todo debe reorientar sus fines, sin abandonarlos.

Son muchos los ejemplos del deterioro ambiental, sobre todo en la contaminación de lagos, ríos, mares y aire, entre otros. Por ello, es urgente promoverla, ya sea desde nuestros hogares, comunidades o escuelas, y no solo dirigida hacia los niños: también es urgente promover la cultura ambiental entre los jóvenes y adultos, pues estos son los últimos ejemplos para los niños. Es a través de la educación como el hombre interioriza la cultura y sus aspectos conformantes; el hombre, en tanto sujeto educable, es capaz de construir y producir conocimientos, de desarrollar su capacidad y formar y reorientar sus valores, lo que hace posible que modifique sus fines a través de su actividad y que pueda contribuir como sujeto individual a la transformación de la realidad. En el desarrollo de estos aspectos culturales, deben participar los niños y los jóvenes que hoy cursan su educación básica y a quienes se debe preparar para que se despierte en ellos el interés por comprender los alcances que el cuidado del ambiente tiene para beneficio de todos. Es desde esta etapa de su formación donde se debe desarrollar en los niños la conciencia ecológica, conciencia que ahora se llama *sostenibilidad*, concepto cada día más aceptado y que nos debe ayudar a promover la cultura por el cuidado de nuestro ambiente de manera muy precisa.

Es responsabilidad de todos: maestros, padres de familia, científicos, medios de comunicación, todas las instituciones educativas, los centros de investigación en todos los rubros, los empresarios y demás grupos sociales organizados, los que en su conjunto debemos buscar estrategias y acciones que nos permitan generar estos aspectos del desarrollo sostenible en nuestra niñez. Sobre todo en las escuelas, donde muchos

niños y jóvenes de nuestro país pasan una buena parte de su vida. En consecuencia, se considera que las instituciones educativas, al formar parte de la comunidad, deben ser consideradas como lugares seguros y convertir a sus estudiantes y docentes en agentes claves para disminuir la vulnerabilidad de las comunidades. Los estudiantes deben encontrar en ellas un ambiente seguro que permita salvar vidas y proteger a los miembros de la comunidad en un momento de crisis producidas por sismos, huacos, inundaciones, epidemias, entre otras. La escuela permite adquirir capacidades, conocimientos, actitudes y valores para la vida, a través del desarrollo del currículo educativo con contenidos que ayuden al conocimiento de los riesgos y de las medidas de prevención, así como a la preparación para situaciones de emergencia, lo cual supone como actuar *in situ*.

Respecto de la problemática del estudio, centrada en la cultura ambiental de los estudiantes de la institución educativa en relación con el plan de gestión de riesgos de desastres, se plantea la pregunta de investigación: ¿existe relación entre el plan de gestión de riesgos de desastres y la cultura ambiental de los estudiantes de la IEE Ricardo Bentín del Rímac?

Mientras que los problemas específicos son: ¿existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión cognitiva de la cultura ambiental en los estudiantes? ¿Existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión afectiva de la cultura ambiental en los estudiantes? ¿Existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión conductual de la cultura ambiental en los estudiantes?

La hipótesis general del estudio refiere a que sí existe relación entre el plan de gestión de riesgos de desastres y la cultura ambiental de los estudiantes de la IEE Ricardo Bentín del Rímac. Asimismo, las hipótesis específicas apuntan a si existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la cultura ambiental en los estudiantes en sus dimensiones cognitiva, afectiva y conductual.

## **MÉTODO**

El estudio se identifica como de tipo básico, y por su naturaleza, que consiste en recoger datos en un momento dado, puede cambiar con el transcurso del tiempo. Es, a la vez, de tipo transeccional o transversal porque el propósito de este tipo de estudio es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado; es como «tomar una fotografía» de algo que sucede en un momento determinado (Hernández, Fernández y Bautista, 2014). Además, ha sido de nivel descriptivo-correlacional. Es descriptivo porque presenta los fenómenos que estamos observando identificando las diferentes áreas o dimensiones del problema, y es correlacional porque se establece la correlación o relación entre las dos variables, es decir, se trata de conocer si una determinada variable está asociada con la otra, pero no explica la relación causal entre ellas. Según

Hernández *et al.* (2014), la investigación es de alcance correlacional cuando «tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular». Asimismo, el diseño de la investigación ha sido el no experimental, ya que no se llegó a manipular ni influir sobre las variables de estudio.

La población del estudio estuvo constituida por 167 estudiantes que cursaban el quinto grado de nivel secundaria de la IEE Ricardo Bentín, estudiantes de regular asistencia y matriculados en el año de estudio. Se determinó esta población porque pertenecen al grupo que, desde sus primeros años de estudio, fueron instados a aplicar el plan de gestión de riesgos de la institución educativa, y de esta población se llegó a determinar la muestra. El cálculo del tamaño de la muestra obtenida como grupo representativo resultó de la aplicación del siguiente estadígrafo:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Número determinado según la tabla de áreas bajo la curva normal tipificada de 0 a Z, representa el límite de confianza requerido para garantizar los resultados

q = Probabilidad de no acierto

p = Probabilidad de acierto

E = Error máximo permitido

1 = Es una constante

$$n = 116,6$$

La muestra final fue de 117 alumnos de quinto grado de secundaria y se llegó a aplicar el muestreo de tipo aleatorio simple, hasta cumplir con la muestra estadística resultado del estadígrafo.

También es necesario resaltar que la técnica de la encuesta fue aplicada usando como instrumento un cuestionario dirigido a los estudiantes. Dicho instrumento contiene los ítems correspondientes a las dimensiones de la variable *Plan de Gestión de Riesgos*, que van desde el ítem 1 al 30, y de las dimensiones de la variable *cultura ambiental*, que van desde el ítem 31 al 44. El instrumento estuvo estructurado sobre la base de las escalas de medición de tipo Likert, cuya finalidad fue recoger la percepción de los estudiantes acerca de las variables de estudio. Para una mayor confiabilidad del instrumento, se le sometió a la prueba de confiabilidad del «Alfa de Cronbach» en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), donde el resultado arrojado se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Coeficiente de confiabilidad general de los instrumentos aplicados a los 117 estudiantes de la IEE Ricardo Bentín**

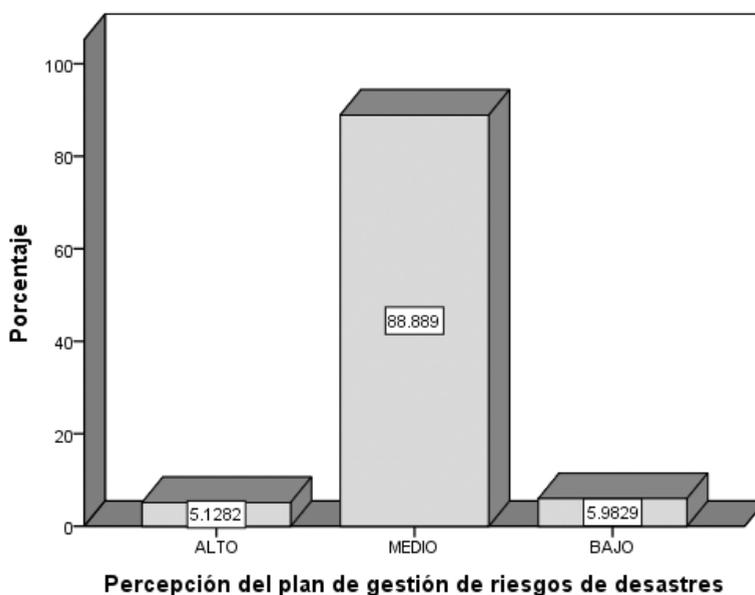
Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,874	44

Nota. En la tabla apreciamos que el alfa de Cronbach nos da como resultado 0,874, por lo tanto se puede apreciar que existe una fuerte confiabilidad de los valores del instrumento propuesto (Hernández *et al.*, 2014). Fuente: SPSS versión 21.

## RESULTADOS

Para determinar el grado de percepción de los estudiantes respecto del plan de gestión de riesgos de desastres de su escuela, y el nivel de la cultura ambiental, se aplicó el cuestionario y se obtuvieron los siguientes resultados:

**Figura 2. Percepción de los estudiantes respecto del plan de gestión de riesgos de desastres de la IEE Ricardo Bentín del Rímac**

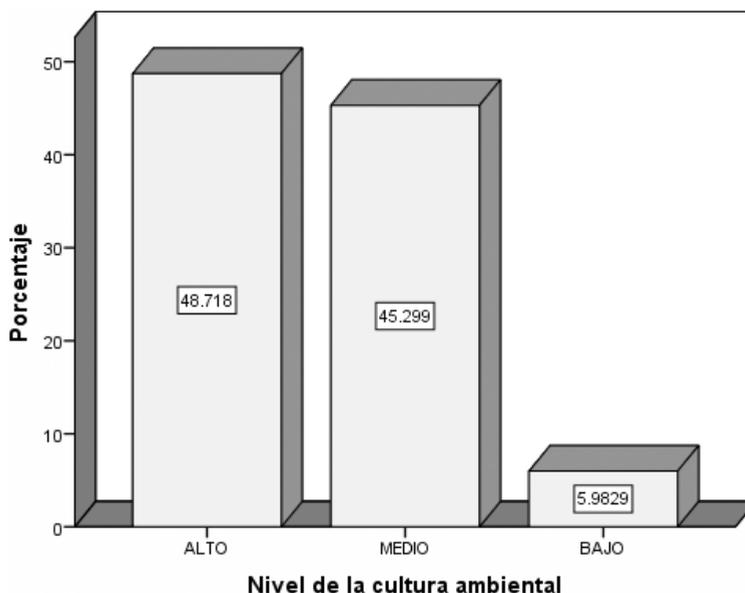


Fuente: SPSS versión 21.

En la figura se observa que, del 100% de los estudiantes encuestados, casi el 89% presenta una percepción regular respecto del plan de gestión de riesgos de desastres de su escuela. Ello significa que la mayoría de los estudiantes encuestados no aprecia significativamente la implementación ni la programación del plan, y es posible que

desconozcan el plan de contingencia ante algún evento de peligro o desastre. Además, se observa que algo más del 5% de los estudiantes encuestados presenta una alta percepción respecto del plan y es probable que tengan un alto conocimiento sobre el plan y sus instrumentos.

Figura 3. Nivel de cultura ambiental de los estudiantes de la IEE Ricardo Bentín del Rímac



Fuente: SPSS versión 21.

En la figura 3 se observa que, del 100% de estudiantes encuestados, el 48,7% presenta un alto nivel de cultura ambiental. Eso significa que casi la mitad de estos estudiantes han interiorizado afectiva, conductual y cognitivamente los procesos respecto del cuidado ambiental de su entorno, donde la familia, su comunidad y la escuela han jugado un rol muy importante, sobre todo esta última, pues es donde los estudiantes pasan mayores horas del día. Por otro lado, algo más del 45% presenta un nivel medio, y casi el 6% tiene una cultura ambiental de bajo nivel.

Para establecer la relación que existe entre las variables de estudio y poder corroborar la hipótesis planteada, general y específicas, se procedió a utilizar el coeficiente de rangos de Rho de Spearman, por ser variables de tipo categórico. La regla de decisión es que, si el valor Rho de Spearman es significativo para valores menores a 0,05, se asume que la hipótesis de investigación es cierta (Camacho, 2008), de lo contrario se da por cierta a la hipótesis nula (H0).

Tabla 2. Interpretación de la correlación de Spearman

Grado de correlación	Interpretación
0,00	No existe correlación
+ 0,10	Correlación positiva débil
+0,30	Correlación positiva baja
+0,50	Correlación positiva media
+0,75	Correlación positiva considerable
+1,00	Correlación positiva muy alta

Fuente: Hernández *et al.*, 2014.

### Relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión cognitiva de la cultura ambiental

La hipótesis de investigación es que sí existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión cognitiva de la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac. Para determinar si, estadísticamente, se acepta o rechaza la hipótesis de investigación, se plantea la hipótesis nula:

H0: No existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión cognitiva de la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac.

Mediante el proceso estadístico del coeficiente de rangos de Rho de Spearman, se obtiene la tabla 3:

Tabla 3. Correlación no paramétrica de Rho de Spearman del plan de gestión de riesgos de desastres y el nivel cognitivo de la cultura ambiental

			Nivel cognitivo de la cultura ambiental	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres
Rho de Spearman	Nivel cognitivo de la cultura ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	0,147
		Sig. (bilateral)		0,114
		N	117	117
	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres	Coefficiente de correlación	0,147	1,000
		Sig. (bilateral)	0,114	
		N	117	117

Fuente: SPSS versión 21.

Ante las evidencias estadísticas, se observa que el nivel de significancia es de 0,114, mayor que 0,05, por lo tanto no existe relación entre las variables expuestas. Sin embargo, en el coeficiente de correlación se obtiene 0,147, lo que permite deducir una correlación baja, ya que se aproxima al valor cero y está muy lejano del valor 1. Por lo tanto, se afirma que no hay una relación significativa entre el nivel cognitivo de la cultura ambiental y el plan de gestión de riesgos de desastres.

### Relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión afectiva de la cultura ambiental

La hipótesis de investigación es que sí existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión afectiva de la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac. Para determinar si, estadísticamente, se acepta o rechaza la hipótesis de investigación, se plantea la hipótesis nula:

H0: No existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión afectiva de la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac.

Mediante el proceso estadístico del coeficiente de rangos de Rho de Spearman, se obtiene la tabla 4:

Tabla 4. Correlación no paramétrica de Rho de Spearman del plan de gestión de riesgos de desastres y el nivel afectivo de la cultura ambiental

			Nivel afectivo de la cultura ambiental	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres
Rho de Spearman	Nivel afectivo de la cultura ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	0,177
		Sig. (bilateral)		0,056
		N	117	117
	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres	Coefficiente de correlación	0,177	1,000
		Sig. (bilateral)	0,056	
		N	117	117

Fuente: SPSS versión 21.

En la tabla se observa que el nivel de significancia obtenido es de 0,056, ligeramente mayor que 0,05, por lo tanto no podríamos afirmar absolutamente una inexistencia de relación entre las variables expuestas. Sin embargo, en el coeficiente de correlación se obtiene un valor de 0,177, lo que permite deducir una correlación baja, ya que se aproxima al valor cero y está muy lejano del valor 1. Por lo tanto, se afirma que existe una relación directa débil entre el nivel afectivo de la cultura ambiental y el plan de gestión de riesgos de desastres.

### **Relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión conductual de la cultura ambiental**

La hipótesis de investigación es que sí existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión conductual de la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac. Para determinar si, estadísticamente, se acepta o rechaza la hipótesis de investigación, se plantea la hipótesis nula:

H0: No existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la dimensión conductual de la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac.

Mediante el proceso estadístico del coeficiente de rangos de Rho de Spearman, se obtiene la tabla 5:

**Tabla 5. Correlación no paramétrica de Rho de Spearman del plan de gestión de riesgos de desastres y el nivel conductual de la cultura ambiental**

			Nivel conductual de la cultura ambiental	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres
Rho de Spearman	Nivel conductual de la cultura ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	0,165
		Sig. (bilateral)		0,076
		N	117	117
	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres	Coefficiente de correlación	0,165	1,000
		Sig. (bilateral)	0,076	
		N	117	117

Fuente: SPSS versión 21.

En la tabla se observa que el nivel de significancia ha sido de 0,076, mayor que 0,05, por lo tanto se podría afirmar que no existe relación entre las variables expuestas. Sin embargo, en el coeficiente de correlación se obtiene un valor de 0,165, lo que permite deducir una correlación baja, ya que se aproxima al valor cero y está muy lejano del valor 1. Por lo tanto, se afirma que no existe una correlación ni directa ni inversa entre el nivel conductual de la cultura ambiental de los estudiantes y el plan de gestión de riesgos de desastres.

### **Relación entre el plan de gestión de riesgos y la cultura ambiental**

La hipótesis de investigación es que sí existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac. Para determinar si, estadísticamente, se acepta o rechaza la hipótesis de investigación, se plantea la hipótesis nula:

H0: No existe relación entre el plan de gestión de riesgos y la cultura ambiental en los estudiantes de secundaria de la IEE Ricardo Bentín del Rímac.

Mediante el proceso estadístico del coeficiente de rangos de Rho de Spearman, se obtiene la tabla 6:

**Tabla 6. Correlación no paramétrica de Rho de Spearman del plan de gestión de riesgos de desastres y la cultura ambiental**

			Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres	Nivel de la cultura ambiental
Rho de Spearman	Percepción del plan de gestión de riesgos de desastres	Coefficiente de correlación	1,000	0,192
		Sig. (bilateral)		0,038
		N	117	117
	Nivel de la cultura ambiental	Coefficiente de correlación	0,192	1,000
		Sig. (bilateral)	0,038	
		N	117	117

Fuente: SPSS versión 21.

Ante las evidencias estadísticas, se observa que el nivel de significancia es de 0,038, menor que 0,05, por lo tanto se afirma que existe relación entre las variables expuestas. Sin embargo, en el coeficiente de correlación se obtiene 0,192, por lo que se puede deducir una correlación baja, ya que se aproxima al valor cero y muy lejano del valor 1. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que existe una relación directa débil entre el nivel de la cultura ambiental en los estudiantes y el grado de percepción que tienen del plan de gestión de riesgos de desastres.

## CONCLUSIONES

Según las evidencias estadísticas, se concluye lo siguiente:

1. Entre el nivel cognitivo de la cultura ambiental de los estudiantes de la institución educativa y la percepción que tienen respecto de la organización y ejecución del plan de gestión de riesgos de desastres, no existe relación alguna. Ello significa que el conocimiento y aprendizaje que han adquirido respecto del cuidado, conservación o protección del ambiente y sus componentes se han desarrollado independientemente de alguna iniciativa relacionada con el plan de gestión de riesgos de desastres en la IEE Ricardo Bentín, del distrito del Rímac. Ello puede ser causado por algún factor interno o externo a la institución educativa.

2. Entre el nivel afectivo de la cultura ambiental de los estudiantes y la percepción respecto de la organización y ejecución del plan de gestión de riesgos de desastres, existe cierta relación directa débil. Ello se traduce en que, muy probablemente, las respuestas o acciones emotivas en los estudiantes respecto del cuidado, conservación o protección del ambiente y sus componentes tengan alguna asociación con iniciativas vinculadas con el plan de gestión de riesgos de desastres en la IEE Ricardo Bentín del distrito del Rímac.
3. Entre el nivel conductual de la cultura ambiental de los estudiantes de la institución educativa y la percepción que tienen respecto de la organización y ejecución del plan de gestión de riesgos de desastres, no existe relación alguna. Ello significa que las actitudes o conductas estructuradas en los estudiantes respecto del cuidado, conservación o protección del ambiente y sus componentes se han desarrollado de forma independiente a alguna iniciativa vinculada con el plan de gestión de riesgos de desastres en la IEE Ricardo Bentín del distrito del Rímac. Ello puede ser causado por otros factores, internos o externos a la institución educativa.
4. Existe relación entre la percepción del plan de gestión de riesgos y el nivel de la cultura ambiental en los estudiantes de la IEE Ricardo Bentín del distrito del Rímac; sin embargo, debido a los datos estadísticos, esta relación es débil. Esto significa que el nivel cognitivo, afectivo y conductual de la cultura ambiental que presentan los estudiantes está asociado con la percepción que tienen respecto de la organización e implementación del plan de gestión de riesgos de desastres; pero ello no es absoluto, es decir, que pueden existir otros factores internos o externos a la escuela que determinan afectiva, cognitiva y conductualmente el nivel de la cultura ambiental en los estudiantes, como por ejemplo los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en aula en las distintas materias relacionadas, la formación desde el hogar, los medios de comunicación, y sobre todo las redes sociales, que el día de hoy se han convertido en una importante fuerza de comunicación, entre otros factores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Camacho, J. (2008). Asociación entre variables: correlación no paramétrica. *Acta Médica Costarricense*, 50(3), 144-146.
- Earthquake.usgs.gov (2016). Magnitude 9.1 - Off the West Coast of Northern Sumatra [online] Recuperado el 13 de julio de 2016, de <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqinthenews/2004/us2004slav/>
- Hernandez, R., Fernández, C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw-Hill/Interamericana Editores.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (2010). *Atlas de peligros del Perú*. Lima: Perú.
- Miller, B. (2011). *Antropología cultural*. Harlow: Pearson.
- Ministerio de Educación (2008). *El cambio climático y cómo transforma nuestras vidas*. Material educativo dirigido a docentes de educación secundaria. Lima: Minedu.
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima.
- Ministerio de Educación - DIECA y Soluciones Prácticas - ITDG (2009). *Gestión del riesgo en instituciones educativas. Guía para docentes de educación básica regular*. Lima: Minedu, ITDG.
- Ministerio de Educación - DIECA, Unicef y Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (2010). *Plan de gestión del riesgo en instituciones educativas. Guía metodológica para su elaboración participativa*. Lima: Valprint SAC.
- Real Academia Española (2016). *Ambiente* [online]. *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 1 de julio de 2016 de <http://dle.rae.es/?id=2HmTzTK>
- Roque, M. (2003, junio). *Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana*. Conferencia magistral presentada en el IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, La Habana, Cuba.
- Strahler, A. y A. Strahler (2000). *Geografía física*. Tercera edición. Barcelona: Omega.
- Tarazona, S. (2000, junio). *Cultura ambiental: alcances y limitaciones*. Ponencia presentada en el Seminario Internacional Educación Ambiental: reto del nuevo siglo, Lima, Perú.