

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN**

**ESCUELA DE POST GRADO**



**GESTIÓN DE RIESGOS DE LA MUNICIPALIDAD Y NIVEL  
DE CONCIENCIA POBLACIONAL EN PREVENCIÓN DE  
DESASTRES NATURALES, DISTRITO DE AMBO 2014.**

TÉSIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER  
EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL

Camila Tello Mego

HUÁNUCO PERÚ

2015

## DEDICATORIA

A mis queridos hijos:

Beatriz, Jorge Luis y mis nietas: Milagro Fernanda y Daira Camila;  
constantes indagadores del saber, por su comprensión y apoyo a mi  
persistente superación y para la realización de esta obra.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por sus bendiciones y permitirme alcanzar la culminación de la presente investigación.

En reconocimiento a los Docentes y amigos de la Maestría, mención gestión ambiental, quienes me orientaron con sus correcciones y sugerencias durante la elaboración de la presente investigación.

La Autora

## RESUMEN

Debido a la expansión urbana, la sociedad humana y el entorno natural están en una relación de crisis. Porque las amenazas naturales y nuestras vulnerabilidades generan cada vez más riesgos incontrolables y desastres en todo el mundo, las cuales no distinguen edad, credo, raza, sexo ni riqueza. Actualmente existe mejor conocimiento de los fenómenos que producen desastres, pero aún no se logra reducir la vulnerabilidad de muchas zonas en riesgo, como ocurre en el Distrito de Ambo por los siguientes factores: la ubicación de la población en zonas del curso del cono de deyección y en la zona de confluencia de las aguas de los ríos Huerta y Huallaga, las precipitaciones intensas, las condiciones de humedad y la deforestación, éstos factores ocasionaron un alud produciendo el desastre natural del 01 de Abril del 2010, con gran impacto en las zonas urbanas.

Ante estas amenazas es necesario conocer cómo es la gestión de riesgos de la municipalidad y cómo influye en el nivel de conciencia de la población para prevenir los desastres naturales en el distrito de Ambo, por lo cual la presente investigación, demuestra que una adecuada gestión de riesgos de la Municipalidad, influye en el nivel de conciencia poblacional, en la prevención de desastres naturales, contribuyendo a mejorar la toma de decisiones en gestión de riesgos de desastres incidiendo en los procesos de: Prevención, mitigación y preparación; lográndose a través de acciones de carácter educativo y estrategias de participación responsable y sostenida para elevar la cultura de prevención en la población ayudando a disminuir la vulnerabilidad.

## SUMMARY

Because of the urban expansion, the human society and the natural surroundings are in a relationship of crisis. The natural threats and our vulnerabilities generate more and more uncontrollable risks and disasters all over the world, which do not distinguish age, creed, race, sex neither wealth. At present there is better knowledge of the phenomena that produce disasters, but it has not been possible to reduce the vulnerability of a lot of at-risk zones yet as it happens in the District of Ambo for the following risk factors: The position of the population in zones of the course of the rivers and landslides and in the zone of the joining of the waters of the rivers Huerta and Huallaga, the intense precipitations, the conditions of humidity, and the deforestation, these factors caused an avalanche taking place the natural disaster of April 01 in 2010, with great impact in the urban areas.

Considering these threats, it is necessary to know how it is the risk management of the municipality and how it influences the conscientious level of the population to prevent the natural disasters in the District of Ambo, therefore, the present investigation. Demonstrates that an adequate risk management of the Municipality, influences the level of population conscience, in the prevention of natural disasters, contributing to improve the decision making in the risk management of disasters in the processes of: Prevention, mitigation and preparation; achieving them through actions of educational character and strategies of responsible and sustained participation to increase the culture of prevention in the population helping to decrease vulnerability.

## INTRODUCCIÓN

Por los peligros naturales, las características geológicas, la clasificación de los suelos, Ambo se ubica en zonas de riesgo alto, medio y moderado y por la vulnerabilidad alta y media que presenta, estas condiciones motivó la realización del presente trabajo de investigación, por lo que se formuló el siguiente problema: ¿Cómo es la gestión de riesgos de la Municipalidad y cómo influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo 2014? Para lo cual tuvo como objetivo: Determinar si la gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo.

En la metodología: El nivel de investigación es: Descriptivo, explicativo. El diseño: No experimental, descriptivo causal transversal. Método: Descriptivo. La muestra: Probabilística de muestreo aleatorio simple estratificada. Para la recolección de datos se usó las técnicas de campo: Encuesta y entrevista. Técnicas estadísticas: Para probar la hipótesis (Chi-cuadrado) y la estadística descriptiva. Se procedió a determinar si la gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional aplicando un cuestionario a la población seleccionada por estratos socio-geográfico (B), (C) y (D) y la guía de entrevista a los funcionarios de la Municipalidad.

Las principales conclusiones:

1. Se determina que la gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional, en la prevención de desastres naturales.
2. Según el Proyecto de Ciudades Sostenibles: Plan de usos del suelo ante desastres de la ciudad de Ambo, por la geología y morfología que presenta sus suelos, todo el Distrito y provincia de Ambo presenta zonas de riesgo muy alto, alto y medio, por lo tanto vulnerabilidad muy alta, alta y media.
3. Se fomenta la conciencia en prevención de desastres a través de un plan de gestión de riesgos por las Municipalidades, con acciones educativas y acciones participativas que consoliden la cultura de

prevención, cultura ecológica en protección y conservación del medio ambiente y sus componentes, para disminuir los impactos ambientales y los riesgos de vulnerabilidad ante desastres naturales y/o antrópicas.

Ésta investigación es importante porque:

Se determinó que la gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo de modo adecuado.

Además sirve de guía para contribuir a mejorar las diversas acciones de la Municipalidad en la gestión de riesgos y lograr elevar el nivel de conciencia poblacional en la prevención de los desastres naturales.

La presente investigación, se estructuró en cinco capítulos:

El primer capítulo está referido al problema de la investigación.

El capítulo II, a los conceptos sobre gestión de riesgos para elevar el nivel de conciencia poblacional, sobre el cuidado del medio ambiente y la importancia de reconocer las zonas de riesgo y la vulnerabilidad a los desastres naturales.

Conforma este capítulo: El marco teórico, antecedentes, bases teóricas, definiciones conceptuales, bases epistemológicas.

El capítulo III, en el marco metodológico, lo conforman: El marco situacional, tipo y nivel de investigación, planteamos el diseño y esquema, la población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de recojo, procesamiento y presentación de los datos.

El capítulo IV, se refiere a los resultados del estudio, con la presentación y tratamiento de los datos en cuadros, gráficos y tablas, según la estadística usada, el análisis descriptivo y análisis inferencial de los resultados.

En el capítulo V, está referido a la discusión de los resultados.

Finalmente, damos a conocer las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía y los anexos.

La autora

## INDICE DE CONTENIDOS

Resumen

Summary

Introducción

Pág.

CAPÍTULO I : EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Descripción del problema	11
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problema específico	13
1.3. Objetivo general y objetivo específico	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Hipótesis y Sistema de Hipótesis	14
1.4.1. Hipótesis general.	14
1.4.2. Hipótesis específicos	14
1.5. Variables Dimensiones e Indicadores	14
1.5.1. Variable Independiente: Gestión de riesgos	14
1.5.1.1. Acciones Municipales Ambientales	14
1.5.1.2. Acciones Educativas	14
1.5.2. Variable Dependiente: Nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales	15
1.5.2.1. Conocimientos Ambientales	15
1.5.2.2. Deberes y Derechos	15
1.6. Operacionalidad de las variables	16
1.7. Justificación e importancia	16
1.8. Viabilidad	17
1.9. Limitaciones	17
 CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO	 19
2.1. Antecedentes	19
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Gestión de riesgos	24
Tipos de amenazas y peligros	24



Vulnerabilidad, de Ambo. Mapa	26
Peligros Naturales de Ambo. Mapa	28
Gestión de Riesgos de desastres. Tipos	30
Recomendaciones en gestión de riesgos	31
Mapa de Riesgos de la Ciudad de Ambo	33
2.2.1.1. Acciones Municipales Ambientales	35
a. Planes en Gestión de Riesgos	35
Ley 29664 del SINAGERD. Objetivos	37
Objetivos del PLANN-GRD 2012-2021	38
b. Programas en gestión de riesgos	39
Programa de Defensa Civil	39
Programa Ciudades Sostenibles. Plan de usos del suelo ante desastres, Ambo.	41
Mapa de peligros	44
c. Proyectos de gestión de riesgos	45
d. Convenios interinstitucionales	47
2.2.1.2. Acciones Municipales educativas	48
a. Educación. Acciones educativas	48
b. Capacitación.	49
c. Sensibilización	50
d. Concientización	50
Principios básicos para la participación ciudadana	51
2.2.2. Nivel de Conciencia poblacional en prevención de desastres naturales	52
Principales peligros que se producen en el Perú	52
Áreas de riesgo en la Provincia de Ambo	55
2.2.2.1. Conocimientos Ambientales	57
a. Ley General del Ambiente Ley N° 28611-2005	57
b. Ecología	58
2.2.2.2. Deberes y derechos	59
a. Valor y cuidados de los recursos naturales	60
Suelo	61
Agua. Deberes y derechos	64
Aire	66

	Biodiversidad (flora y fauna)	69
b.	Protección y conservación del medio ambiente	71
	Bosques	72
	Tala de árboles	73
	Salud ambiental	74
	Zonas habitables	75
	Problemas medio ambientales y ejes de política	78
2.3.	Definiciones conceptuales	81
2.4.	Bases Epistemológicas	82
CAPÍTULO III : MARCO METODOLÓGICO		84
3.1.	Marco situacional	84
3.2.	Tipo y nivel de investigación	86
3.3.	Diseño y esquema de la investigación	87
3.4.	Población y muestra	87
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	89
3.6.	Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de los datos	90
CAPÍTULO IV : RESULTADOS		92
4.1.	Presentación de cuadros y gráficos de la encuesta aplicada a la población del Distrito de Ambo	92
4.2.	Presentación de cuadros y gráficos de la entrevista, aplicada a los funcionarios de la Municipalidad de Ambo	142
4.3.	Contrastación de las hipótesis secundarias	164
4.4.	Prueba de hipótesis	168
CAPÍTULO V : DISCUSIÓN DE RESULTADOS		170
5.1.	Contrastación de los resultados de la investigación	170
CONCLUSIONES		183
SUGERENCIA		184
BIBLIOGRAFÍA		185
ANEXOS		190

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La tierra desde que se formó como planeta, está sujeta a continuos cambios y movimientos internos como externos, estas modificaciones físicas van desde imperceptibles hasta violentas provocando acontecimientos desastrosos, los desastres naturales son generados por procesos dinámicos de la energía interna de la tierra, manifestándose a través de actividad sísmica y volcánica, como también por procesos dinámicos en la superficie modificando su relieve por el viento y el agua.

El Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI (2005) y el Ministerio de Educación MED y Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental DIECA (2010), indican que las características geográficas del territorio peruano y su ubicación en la región tropical y subtropical de América del Sur, en el círculo de fuego del pacífico (región altamente sísmica y volcánica), hace que el país tenga un alto grado de vulnerabilidad y estemos constantemente afectados por terremotos, deslizamientos de tierra, aluviones (huaycos o llocllas), inundaciones, sequías, vientos huracanados y cambios ecológicos en el mar, además de fenómenos biológicos e inducidos por el hombre o antrópicos.

Tanto en el país como en el mundo existe la imperiosa necesidad de valorar nuestras vidas, por los constantes cambios que sufre la tierra originando desastres naturales, por lo que debemos estar preparados para hacer frente a sucesos de desastres, producto tanto de la naturaleza como de la intervención humana. Según el marco del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, en la Cumbre del Milenio, cuyo Objetivo (ODM), es contar con la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.

La política del Estado es velar por el cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia de riesgos de desastres, específicamente con los países andinos y considerar las estrategias internacionales para la reducción, prevención y atención de desastres, (Acuerdo Nacional – Perú 2011).

La sociedad humana y el entorno natural hemos llevado a una relación de crisis, porque las amenazas y nuestras vulnerabilidades generan cada vez más riesgos incontrolables, desastres que significan muerte y desolación en todas partes del mundo. Los que más sufren esta situación, son los pobres, sin embargo los desastres no distinguen edad, credo, raza, sexo ni riqueza, (MED y DIECA 2010:4).

INDECI (2005) refiere que el poblador rural desconoce la importancia del cuidado del medio ambiente y la magnitud de daños que ocasionan los procesos propios de la naturaleza, que se ven agravados por el deterioro en la superficie por acciones humanas, porque para satisfacer sus necesidades tala árboles y construye viviendas o caminos en lugares inadecuados o en zonas de riesgo sin adecuado estudio técnico.

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad conocer la gestión de riesgos de La Municipalidad de Ambo, las políticas municipales en prevención de desastres naturales para proteger la vida de los pobladores, ya que Ambo es una zona vulnerable a desastres naturales, por su geografía accidentada, por el tipo de suelo, por influencias climatológicas, como inducidas por el hombre; además explica los

diversos aspectos involucrados en la preservación de nuestro ecosistema, sugiriendo algunas estrategias que permitan elevar la cultura de prevención y el nivel de conciencia poblacional en los pobladores y encaminar hacia un desarrollo sostenible.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Problema general:**

¿Cómo es la gestión de riesgos de la Municipalidad y cómo influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo, 2014?

### **1.2.2. Problemas específicos:**

1. ¿De qué manera las acciones municipales ambientales influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en la Municipalidad Distrital de Ambo?
2. ¿En qué forma las acciones educativas influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en la Municipalidad Distrital de Ambo?

## **1.3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **1.3.1. Objetivo general:**

Determinar si la gestión de riesgos influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

### **1.3.2. Objetivos específicos:**

1. Evaluar las acciones municipales ambientales de la Municipalidad Distrital de Ambo y determinar su influencia en el nivel de conciencia poblacional.
2. Evaluar las acciones educativas y determinar su influencia en el nivel de conciencia poblacional.

## **1.4. HIPÓTESIS Y SISTEMA DE HIPÓTESIS**

### **1.4.1. Hipótesis general:**

La gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo.

### **1.4.2. Hipótesis específicas:**

1. Las acciones municipales ambientales influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en la Municipalidad Distrital de Ambo.
2. Las acciones educativas influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en la Municipalidad Distrital de ambo.

## **1.5. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES**

- V. I. Gestión de riesgos en la Municipalidad.
- V. D. Nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales.

### **1.5.1. Variable Independiente:** Gestión de riesgos en la Municipalidad:

#### **1.5.1.1. Acciones municipales ambientales:**

- a. Planes.
- b. Programas
- c. Proyectos
- d. Convenios interinstitucionales

#### **1.5.1.2. Acciones educativas:**

- a. Educación
- b. Capacitación
- c. Sensibilización
- d. Concientización

**1.5.2. Variable Dependiente:** Nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales:

**1.5.2.1. Conocimientos ambientales:**

- a. Ley General del Ambiente 28611 – 2005.  
Código del medio ambiente y los recursos naturales.
- b. Ecología

**1.5.2.2. Deberes y derechos:**

- a. Valor y cuidado de los recursos naturales:
  - Suelo
  - Agua
  - Aire
  - Biodiversidad (flora y fauna)
- b. Protección y conservación del medio ambiente:
  - Bosques
  - Tala de árboles
  - Salud ambiental
  - Zonas habitables.

## 1.6. OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE:  Gestión de riesgos	1. Acciones municipales ambientales  2. Acciones municipales educativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planes</li> <li>▪ Programas</li> <li>▪ Proyectos</li> <li>▪ Convenios Interinstitucionales</li>   <li>▪ Educación</li> <li>▪ Capacitación</li> <li>▪ Sensibilización</li> <li>▪ Concientización</li> </ul>
VARIABLE DEPENDIENTE:  Nivel de conciencia poblacional	1. Conocimientos ambientales  2. Deberes y derechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley general del Ambiente 28611 – 2005. Código del Medio Ambiente y los recursos naturales</li> <li>▪ Ecología</li>   <li>▪ Valor y cuidado de los recursos naturales.</li> <li>▪ Protección y conservación del medio ambiente.</li> </ul>

## 1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El presente trabajo de investigación se justifica desde el punto de vista práctico, para solucionar los problemas de gestión de riesgo de la Municipalidad y el nivel de conciencia poblacional, en la prevención de los desastres naturales que ponen en riesgo la vida de los pobladores de Ambo, por las siguientes razones:

Desde el punto de vista social: los pobladores de Ambo podrán organizarse y en forma solidaria participar en acciones de prevención de desastres y mejorar su calidad de vida.

Desde el punto de vista ambiental: Los pobladores de esta zona mejoran el ambiente de su entorno aplicando los conocimientos adquiridos sobre el valor y cuidado de los recursos naturales: El suelo de la erosión, el agua, aire, biodiversidad, la protección y conservación



del medio ambiente: Sobre la tala de árboles, el cuidado de bosques, de la salud ambiental, de zonas habitables.

Desde el punto de vista educativo: Eleva el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales en los pobladores de Ambo, con acciones educativas de sensibilización, capacitación, concientización, en conocimientos ambientales, conocimiento de los deberes y derechos, mediante la educación comunitaria participativa.

Importancia institucional: Basada en documentos de acuerdos internacionales, nacionales y regionales que orientan a promover políticas en gestión de riesgos y la prevención de los desastres naturales.

## **1.8. VIABILIDAD**

El presente trabajo de investigación es factible porque está enfocado en un marco real de necesidades de conocimientos sobre gestión de riesgos de desastres naturales, de cualquier población vulnerable y existe disponibilidad de recursos financieros, recursos humanos y recursos materiales.

Así mismo se puede conocer el nivel de conciencia poblacional sobre la prevención ante los desastres naturales.

## **1.9. LIMITACIONES**

En conocimientos teóricos: Sobre el problema de investigación por información limitada.

Espacial - temporal: Los resultados de la investigación solo son aplicables a la realidad de la ciudad de Ambo y referidos al período de la gestión vigente.

Recursos financieros: No es financiada por ninguna Institución, ésta limitación es superable porque es autofinanciada.

Recursos humanos: No se cuenta con personal calificado, pero se solucionó capacitando al personal para aplicar las encuestas y entrevista.

Socio-geográfico: Es un factor limitante debido a que las viviendas de la población de Ambo, ocupan distintas áreas geográficas: Casco urbano, zonas urbano marginales y estratos sociales, los cuales son condicionamientos para la toma de los datos.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

No existe otra investigación sobre gestión de riesgos y el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales en la Región Huánuco, por lo que el tema de investigación sirve de ayuda para estudios similares, sin embargo podemos citar algunos sobre desastres naturales.

**Entre los Desastres Naturales ocurridos en el Perú tenemos los más recientes:**

- Aluvión é inundación y terremoto en Huaraz Ancash 7.8 de magnitud escala de Richter, sepultó la ciudad de Yungay, Ranrahirca (69,000 muertos y 140 heridos, más de un millón de damnificados) 31 de Mayo del 1970.
- Lluvias e inundaciones en la zona central y centro del Perú, 1981 y 1982.
- Lluvias e inundaciones en 1987 y 1998. En el norte del País, con pérdidas económicas.
- Terremoto y tsunami en Ica, Nazca, Pisco, Chincha, 7.9 magnitud de Richter afectando a Cañete, Yauyos, Huantará, Castrovirreyna (519 muertos, 1 844 heridos, 70 000 viviendas destruidas miles de damnificados), 15 de Agosto del 2007.

- Alud en Ambo, afectados: El Arroyo, el Porvenir y 16 de Noviembre (24 fallecidos, 41 desaparecidos, 54 heridos, 621 damnificados, 141 viviendas colapsadas), Distrito y Provincia del Departamento de Huánuco, 01 Abril del 2010.
- Deslizamiento en Cancejos, Chinchao, Provincia del Departamento de Huánuco, (6 muertos, 46 familias damnificadas, 331 personas damnificadas 9 familias afectadas). 31 de Marzo del 2010. Fuentes MED y DIECA (2010:175). (Comité Operativo Especial Regional (COE) del Gobierno Regional Huánuco 2010).

Hilario (2004) en la tesis titulada: Gestión de tratamiento de residuos sólidos y su influencia en la conservación del medio ambiente y el ecosistema en la ciudad de Huánuco, concluye: El mayor porcentaje de la población no participa en programas de educación ambiental y no se interesa en programas televisivos sobre el medio ambiente, para que la población tome conciencia en la conservación del medio ambiente y del ecosistema, recomienda la ejecución de planes de sensibilización, indica además que las diferentes actividades de la sociedad, ocasionan en el medio ambiente y el ecosistema consecuencias como:

Rurales: Suelos, erosión, desertificación y salinización.

Recursos hídricos: Contaminación de las aguas, agotamiento.

Flora y fauna: Deforestación, agotamiento.

Urbanísticos: Congestión, biológica, entre otros que agudizan la vulnerabilidad.

O' Connor (2008:57-62) en el estudio: Planeamiento Urbano para la Prevención de Desastres Naturales en el Perú, concluye: Los gobiernos locales y el gobierno central han contribuido en el caos urbano, ofreciendo títulos y obras de infraestructura a nuevos AAHH, sin tomar en cuenta su situación de riesgo. En la actualidad existe mejor conocimiento de los fenómenos que producen desastres, pero aún no se logra reducir la vulnerabilidad de muchas zonas en riesgo, se puede reducir mediante el planeamiento urbano, con el método de Microzonificación contra desastres.

Valdez (2005:25) en la tesis titulada: Factores de riesgo que influyen en la desnutrición infantil en las comunidades rurales del distrito de Ambo, concluye: La Ciudad de Ambo es vulnerable a los desastres naturales por la pobreza y el analfabetismo. Por lo que podemos decir entonces que el nivel de conciencia en prevención de desastres de los pobladores de Ambo sea menor y la vulnerabilidad mayor.

Gonzales et al (2009) señala que en el Perú necesitamos de aportes educativos que formen o consoliden la cultura de prevención, cultura ecológica en protección y conservación del medio ambiente y sus componentes, para disminuir los impactos ambientales, los riesgos de vulnerabilidad ante desastres naturales y/o antrópicas. El Ministerio de Educación en convenio con instituciones privadas y gubernamentales en programas educativos, incorpora componentes ambientales y gestión de riesgos en los currículos escolares, a través de guías metodológicas.

INDECI (2006) a través de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación, diseñó la propuesta: "Aprendiendo a Prevenir", con contenido transversal de capacidades, valores y actitudes referidas a la prevención y atención de desastres, Directiva 052-2004-MED que son considerados en los programas curriculares vigentes, con la finalidad de formar una cultura de prevención, desde los primeros años de escolaridad.

La Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas PIR- DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco (2010), según las referencias del contexto regional de Huánuco y por la problemática ambiental regional, elaboró el Diseño Curricular Diversificado con enfoque ambiental, basados en el enfoque metodológico de la educación ambiental nacional. A través de Proyectos Educativos Ambientales (PEA) integrados como propuesta ambiental sistemática para adaptar al contexto de la región, con las siguientes características:

Incorporación de la propuesta PEA en el PEI.

Currículo con dimensión ambiental.

Trabajo interdisciplinario.

Visión pedagógica (contexto ambiental como conocimiento significativo)

Espacios o mecanismos operativos que permitan el diálogo de saberes.  
Actividades de intervención directa, en la reflexión pedagógica didáctica.

MED y DIECA (2010) en el Plan de Gestión de Riesgos para las instituciones educativas. Guía metodológica para su elaboración participativa, presenta aspectos para ser insertados en el Proyecto Educativo Institucional PEI, con enfoque ambiental y en el diagnóstico ambiental, los aspectos de: Amenazas, vulnerabilidades y capacidades, la gestión de riesgos contiene:

Actividades de prevención (Gestión prospectiva).

Actividades de mitigación (Gestión correctiva).

Actividades de emergencia-respuesta (Gestión reactiva).

En la gestión reactiva: El Plan de Contingencia.

**EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS LOCALES FRENTE A RIESGOS DE DESASTRE.** El Proyecto Piloto Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cuzco, está formulado con enfoque participativo, donde los actores locales aportan sus conocimientos.

La metodología seguida por el proyecto, combina: estudios de base, desarrollo de planes, proceso de sensibilización (programas de radio, boletines electrónicos y actividades en las I.E.), de comunicación, eventos de capacitación orientados a grupos específicos que dota del conocimiento para asumir roles, provee de instrumentos técnicos y equipamiento para su ejercicio. Señala que, la participación bajo diversas modalidades, es el componente principal, el proyecto se convierte en un proceso educativo que integra equipos técnicos, población y funcionarios. El aprendizaje de los actores ha sido progresivo, a través de un proceso de: Identificación, análisis y formulación de propuestas, incluyó la realización del diagnóstico de peligros, vulnerabilidad y escenarios de riesgo, la formulación de planes de gestión local, de usos del suelo, de gestión a nivel de comunidad y de emergencias. La incorporación de la gestión de riesgo en el plan de desarrollo concertado de Calca, con la variable "Reducción de Vulnerabilidad" en el marco del presupuesto participativo

2009, sirve de base para el ordenamiento territorial, los diagnósticos de escenarios de riesgo y las medidas de reducción formuladas para los planes indicados. Se inserta la función de gestión del riesgo en el rol municipal (Ordenanza Municipal), que quedará permanente. El diseño del proyecto piloto incide en procesos de gestión de riesgos, prevención, mitigación de desastres y preparación ante desastres, incluye en todo su proceso la transferencia de herramientas metodológicas y conocimientos a los actores locales, esto permitirá la sostenibilidad del proceso de gestión del riesgo de desastres. El modelo incluye, el establecimiento de un **sistema de monitoreo del deslizamiento de la Zona de Accha Baja, mediante balizas de control, así como pluviómetros y reglas de medición de caudales.** (Comunidad Andina, Proyecto PREDECAN 2009).

Según Cruz (2007:13-29) En la tesis: Gestión del Riesgo por Inundación en Asentamientos Populares, Distrito de Mariano Melgar, Arequipa. Versión resumida concurso ARPID 2006. Indica: La interrelación de los componentes de gestión de riesgos persigue el desarrollo sostenible de la comunidad, estos componentes son:

**1. Análisis participativo de riesgos:** Punto de partida, el objetivo es definir la "línea de base" que comprende:

Análisis de amenaza: En aspectos, geográfico (escenario), de tiempo (frecuencias), dimensional (magnitud).

Análisis de vulnerabilidad: Identificación de elementos y personas potencialmente amenazadas, determinación de vulnerabilidad y análisis de causas (físicas, económicas, sociales y ambientales) y, estimación de los probables daños.

Análisis del riesgo: Trabajo con mapas, con sistemas de información geográfica, cuantificando las pérdidas de forma sistematizada.

2. **Reducción de riesgos:** Mayor importancia a las soluciones no estructurales por el carácter más sostenible, los elementos considerados son:
  - a. Planificación: Las tareas inmediatas de la GdR es la elaboración del Plan estratégico y el plan director, para la planificación del mejor uso de suelos, el manejo sostenible de los recursos naturales y de la cuenca hidrográfica.
  - b. Organización social: Enfatiza la participación de la comunidad, plantea una organización social y que ésta sea la base de la GdR, proponiendo: El Concejo Directivo del Asentamiento. Organización sectorial. Comité Distrital de Defensa Civil.
  - c. Capacitación y formación.
3. **Atención al desastre:** Asociadas al plan de emergencia, a los sistemas de alerta temprana y planes de evacuación, para movilizar capacidades en mejora de una gestión del riesgo y sirva para reforzar los niveles de organización de la población.
4. **Recuperación:** Conjunto de acciones que permite volver a la situación antes del desastre, como oportunidad para el avance en la mejora de la población.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. Gestión de riesgos:

MED y MINAN (Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente) (2010: 169-171) indican que el riesgo es parte de la vida cotidiana y está en función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad, ambas son condiciones necesarias para expresar el riesgo, que se define como la probabilidad de pérdidas humanas y materiales, los sucesos naturales no siempre son controlables, la vulnerabilidad sí lo es, resumiendo tenemos:



## AMENAZA + VULNERABILIDAD = RIESGO

Mientras que la estimación del riesgo, se realiza para levantar información sobre la identificación de los peligros naturales y /o inducidos por el hombre así como el análisis de las condiciones de vulnerabilidad, para determinar el riesgo esperado (probabilidades de daños: pérdida de vida e infraestructura). Se calcula el riesgo (R) en función del peligro (P) o peligros identificados y del análisis de vulnerabilidad (V), realizados en una determinada comunidad o área geográfica, cuyos valores se expresan en forma probabilística, a través de la fórmula siguiente:

$$R = (P \times V)$$

Se estima el riesgo, antes de que ocurra el desastre, para tomar medidas de prevención y contribuir en los planes de desarrollo estratégico en los proyectos de inversión. (INDECI 2009 a: 21)

Continuando con MED y MINAN (2010: 169-171) indican:

### **Tipos de amenazas:**

Natural (fenómenos naturales: Sismos, erupciones volcánicas, maremotos, huaycos, sequías, huracanes, tormentas, tornados, granizadas, lluvias torrenciales, temperaturas extremas, etc.). Social (Impacto de la acción humana, en la dinámica de la sociedad: Terrorismo y pandillaje). Socio-natural (En la naturaleza, por intervención humana: Inundación y deslizamientos, por la deforestación). Tecnológica (Por la acción humana en el campo tecnológico: Contaminación de ecosistemas, explosiones, derrames de sustancias tóxicas, redes electromagnéticas, etc.).

### **Tipos de vulnerabilidad:**

Natural: Por deficientes condiciones ambientales para el desarrollo de la vida (Ubicación de viviendas cerca de un volcán). Físicas: Localización en zonas de riesgo (viviendas en rellenos sanitarios). Social: El grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad en riesgo, limita su capacidad de mitigar, prevenir o responder a situaciones de desastres (deficiente saneamiento

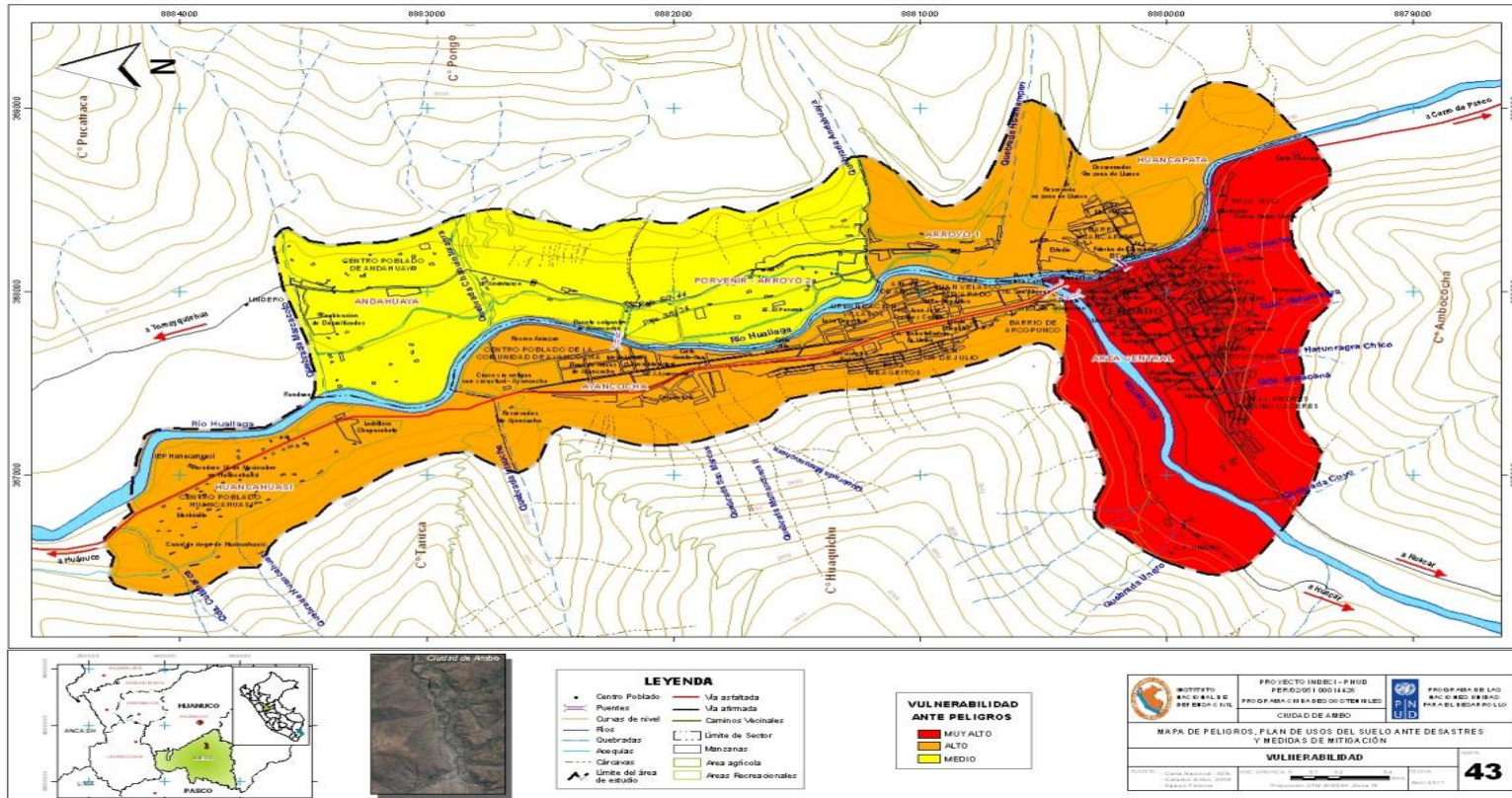
ambiental). Técnica: Inadecuadas técnicas de construcción de edificios o casas (construcción empírica de viviendas). Ecológica: Consecuencias de la vivienda con su entorno (deforestación, relaves mineros).

**El Mapa de Vulnerabilidad de la Ciudad de Ambo:** INDECI. (2012:132), Programa de Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051, señala que según las variables y puntajes correspondientes a la matriz de vulnerabilidad de la ciudad de Ambo, se determinan los niveles de vulnerabilidad de los Sectores Urbanos en tres niveles: **muy alta, alta y media.**

Presenta **mayor nivel de vulnerabilidad** el Sector del Área Central. Con **vulnerabilidad alta** los Sectores: Arroyo 1, Huancapata, Huancahuasi y Ayancocha.

Los sectores Andahuaylla y Porvenir-Arroyo 2 se han calificado con **vulnerabilidad media**. No se han encontrado sectores urbanos con vulnerabilidad baja.

Estos tres niveles podemos distinguir en el mapa de vulnerabilidad ante peligros de la Ciudad de Ambo. **(Mapa N° 43)**



Mapa 01. Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación. Vulnerabilidad. (Mapa 43)

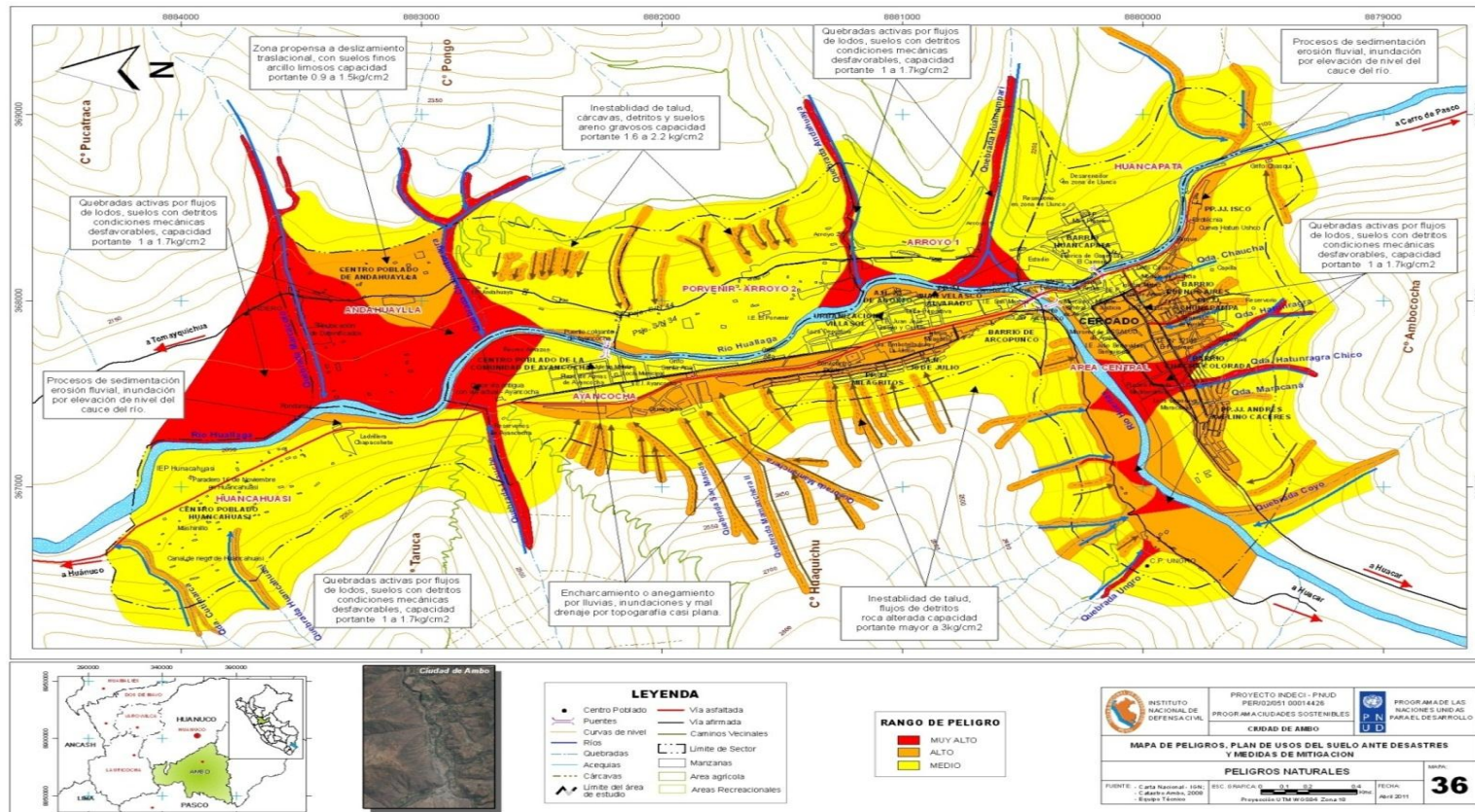
Fuente: Municipalidad provincial de Ambo. Oficina de INDECI. 2012

**Por la Zonificación Síntesis de Peligros Naturales (Mapa N° 36)**, se presenta una situación de **peligro Muy Alto** en los sectores urbanos de Andahuaylla y Arroyo I. En Andahuaylla se han edificado viviendas para la reubicación de los damnificados del evento ocurrido en la ciudad de Ambo (sector 16 de noviembre), el 01 de abril del 2010, sin embargo, el documento elaborado por INGEMMET considera que éste sector presenta **peligro Muy Alto**, porque no reúne las condiciones de seguridad física (geológicas y geodinámicas), ya que su morfología en abanico es similar a la afectada en el sector 16 de noviembre, a pesar de estar ubicada en una micro cuenca de menor dimensión, sin la presencia de lagunas en su cabecera con características similares a muchas quebradas afluentes al valle del río Huallaga, donde se han generado flujos en el pasado.

**Peligro Alto** en el área central de Ambo.

En los sectores Porvenir-Arroyo II, Huancapata, Huancahuasi y Ayancocha se considera **peligro Medio**. (INDECI. 2012: 128) Programa de Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051

El siguiente Mapa de Peligros de Origen Natural de la Ciudad de Ambo, muestra el rango de peligro existente en las zonas:



Mapa 02. Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación. Peligros naturales. (Mapa 36)

Fuente: Municipalidad provincial de Ambo. Oficina de INDECI. 2012



**Gestión de Riesgos de desastres**, es el proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir el riesgo. INDECI (2005) manifiesta que, es el conjunto de conocimientos, medidas, acciones y procedimientos, con el potencial humano y los recursos materiales que se orientan al planeamiento, organización, dirección y control de actividades de prevención y atención de desastres y para que no se convierta en desastre implica inversiones que orienten los estilos de vida y de desarrollo, atendiendo las amenazas y vulnerabilidades.

### **Tipos de Gestión de Riesgos:**

Asociados como procesos a dos contextos concretos, el existente y el posible riesgo futuro, siendo éstos:

**Gestión correctiva:** Es intervenir sobre los factores de riesgo ya existentes para eliminarlos o reducirlos.

**Gestión prospectiva:** Evitar que las acciones humanas generen nuevos riesgos.

**Gestión reactiva:** Saber responder adecuadamente cuando no hayamos podido evitar que se produzca un desastre. (MED y MINAM 2010:171).

MED (2008:88) y (2010:20), **Gestión de riesgos:** Conjunto de diversas estrategias para hacer frente a situaciones de desastres con el apoyo de organismos gubernamental y privados; el fin es la reducción o la previsión y el control permanente del riesgo de desastres en la sociedad, que ejerzan el derecho a la vida, unidos a los derechos a la alimentación, salud, educación, vivienda y disfrutar de un ambiente íntegramente sano y garantizado. En los últimos años, los desastres naturales o de origen humano, han dejado secuelas de destrucción, con miles de víctimas (muertos, heridos, damnificados) y cuantiosas pérdidas económicas en algunos países como en el Perú, el enfoque tradicional era tratar de reconstruir el área afectada lo más rápido posible y que la población pueda

retornar a sus hogares y a su vida normal; la recuperación es esencial y requiere de las siguientes etapas:

1. **Análisis de los riesgos:** Se determina el tipo y la gravedad del riesgo que corre la población, la infraestructura, las inversiones, etc.
2. **Medidas de prevención y mitigación:** Acciones para disminuir la vulnerabilidad.
3. **Transferencias de riesgos:** Se distribuyen los riesgos financieros a lo largo del tiempo y a los diferentes protagonistas.
4. **Preparativos e intervención en situaciones de emergencia:** Actuar directamente, de manera rápida y eficaz, en el momento mismo del desastre.
5. **Rehabilitación y reconstrucción de los desastres:** La recuperación del área afectada y se establecen medidas a realizar en caso de desastres futuros.

MED y MINAM (2010:182), sugiere las siguientes **recomendaciones en gestión de riesgos:**

1. Conocer nuestra realidad y para ello elaboraremos:
  - a). Mapa de riesgos: Dibujo o maqueta, en su entorno se muestra los espacios y ambientes con amenazas y vulnerabilidades (riesgo).
  - b). Mapa de recursos: Se identifican los recursos humanos, materiales, económicos y culturales que se disponen para enfrentar los riesgos.
2. Precisamos las actividades del plan:
  - a). Actividades de mitigación: Ubicamos los conceptos, estrategias y metodologías a aplicar para reducir los riesgos existentes.
  - b). Actividades de prevención: Allí ubicamos conceptos, estrategias y metodología para prevenir nuevos riesgos.
  - c). Elaboración del plan de contingencia: Conjunto de acciones para preparar y organizar a la comunidad, ante una situación de emergencia.

Las actividades en el plan de contingencia son:

- a). Evaluación y estimación del riesgo: Identificación del peligro, análisis de vulnerabilidad, cálculo del riesgo.

b). Reducción del riesgo: Prevención específica. Preparación y educación, esto implica respuesta ante una emergencia para: Evaluación de daños (análisis de necesidades), asistencia y rehabilitación.

c). Reconstrucción: Post desastre para: Evaluar las causas, reevaluar los costos, re analizar las políticas de desarrollo de la zona.

La siguiente figura ilustra las actividades de prevención de riesgos.



Figura 1. Acciones de Defensa Civil en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (2005).



### Mapa de Riesgos de la Ciudad de Ambo:

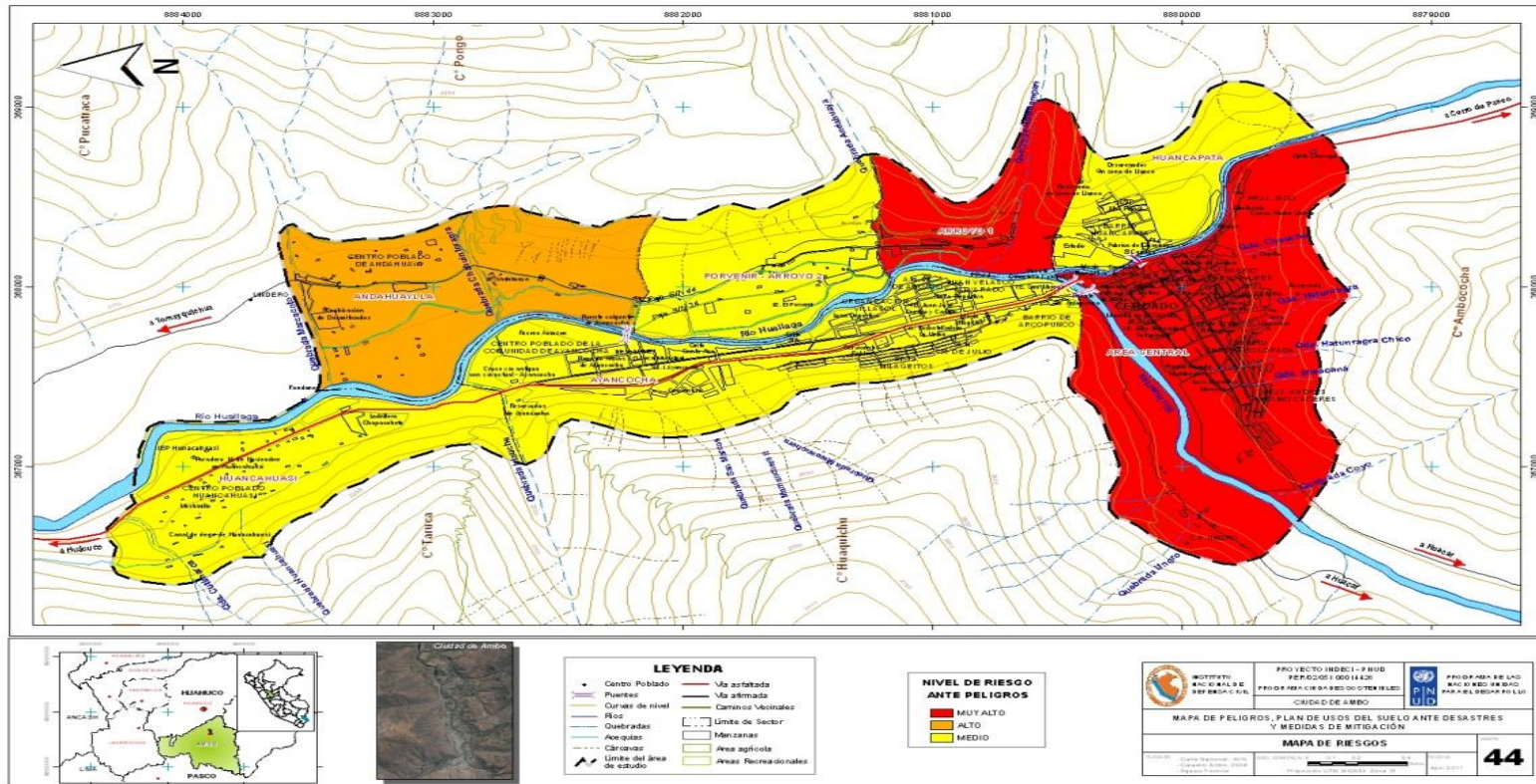
En la Ciudad de Ambo se han identificado sectores con riesgo **Muy Alto**, como el Área Central de la ciudad y Arroyo 1. El sector Andahuaylla se considera riesgo **Alto** y el resto de sectores como riesgo **Medio**. **(Mapa N° 44)** según muestra el siguiente cuadro:

CUADRO N°01. NIVELES DE RIESGO POR SECTOR URBANO

Nº	SECTOR URBANO	NIVEL DE RIESGO
1	ANDAHUAYLLA	ALTO
2	PORVENIR - ARROYO 2	MEDIO
3	ARROYO 1	MUY ALTO
4	HUANCAPATA	MEDIO
5	HUANCAHUASI	MEDIO
6	AYANCOCHA	MEDIO
7	ÁREA CENTRAL	MUY ALTO

Fuente: Programa Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051. INDECI. (2012: 142)

El Mapa de riesgos ilustra estos sectores:



Mapa 03. Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación. Mapa de Riesgos (**Mapa 44**)

Fuente: Municipalidad provincial de Ambo. Oficina de INDECI. 2012

### **2.2.1.1. Acciones municipales ambientales:**

#### **a. Planes en gestión de riesgos:**

La Política de Estado sobre Gestión del Riesgo de Desastres señala el compromiso a promover una política de gestión de riesgos de desastres, la finalidad es proteger la vida, la salud y la integridad de las personas, el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos, en zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades, bajo un enfoque de procesos que comprende: La estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias, desastres y la reconstrucción. (Acuerdo Nacional- Perú.mht en línea 2011).

El Plan Nacional de Operaciones de Emergencia (PNOE) (2007) y el Sistema Nacional de Defensa Civil, (INDECI) del 18 -12- 2007, y el Decreto Supremo N° 098 -2007. PCM. Indica que el SINADECI es parte integrante de la defensa nacional, con la finalidad de proteger a la población, prevenir daños, proporcionar ayuda oportuna, adecuada y asegurar su rehabilitación en casos de desastres o calamidades de toda índole. El PNOE, en el artículo 5° del Decreto Ley N° 19331, en sus normas modificatorias y ampliatorias, establece que el INDECI es el organismo central, reactor y conductor del SINADECI, encargado de organizar a la población, coordinación, planeamiento y control de las actividades de defensa civil. El (PNOE) dirigida a los Presidentes Regionales que presiden los comités y conducen el sistema Regional de Defensa Civil en su jurisdicción y a las autoridades sectoriales responsables de organizar y preparar a la población para enfrentar las posibles consecuencias de desastres que puedan causar daño o a su patrimonio o al patrimonio nacional, cumpliéndose funciones similares al SINADECI en los respectivos Ministerios, el INDECI, actúa como secretaría técnica en concordancia con la política y planes de la Defensa Nacional. (Acuerdo Nacional –Perú.mht en línea 2011).

### **Funciones de la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres:**

- a). Definir los lineamientos y coordinar las acciones necesarias para enfrentar los efectos de posibles desastres de gran magnitud, considerando las etapas de prevención, atención y rehabilitación.
- b). Impartir las directivas para la elaboración de los planes de contingencia que correspondan a las fases mencionadas.
- c). Priorizar las medidas consideradas en los planes de contingencia y definir los mecanismos y recursos necesarios para su ejecución.
- d). Evaluar los planes de contingencia.

### **Organismos que conforman el SINADECI:**

Para la prevención y atención de desastres: El Instituto de Defensa Civil (INDECI) y sus Direcciones Regionales de Defensa Civil. Los Sistemas Regionales de Defensa Civil conformado por:

- Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil.
- Oficinas Regionales de Defensa Civil.
- Oficinas de Defensa Civil de los Gobiernos Locales.
- Oficinas de Defensa Civil de las Empresas del Estado, Instituciones Sectoriales de Defensa Civil. (INDECI 2005)

**Plan regional de Educación Comunitaria en Gestión de Riesgos de Desastres de Huánuco:** Resolución Ejecutiva Regional N° 425-2009-GRH/PR. Indica, la Gestión del Riesgo en Desastres es política nacional, regional, provincial y distrital, creado con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas en primera instancia. El objetivo principal es: Educar a los miembros de una comunidad para que en base al desarrollo de capacidades, actitudes y valores relacionados con la gestión del riesgo de desastres asuma, libremente un nivel de participación, compromiso y responsabilidad en la organización social orientándose al interés común y al desarrollo sostenible. (Gerencia Regional Huánuco 2009).

El Congreso de la República aprueba el proyecto de ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD el 27 enero 2011, como organismo interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, la finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos y evitar la generación de nuevos peligros, preparación y atención ante situación de inseguridad de la población, en forma integrada actuará con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED, el Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI, los gobiernos locales, regionales, el Centro Nacional de Poblamiento Estratégico CEPLAN, las Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú y entidades privadas. Además norma la creación de una Radio Nacional de Defensa Civil y Medio Ambiente, para capacitar a la población en la prevención de desastres naturales, (Noticias en línea perúinforma.com. 2011).

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) es un nuevo modelo de acción para la reducción de la vulnerabilidad. La Ley 29664 “Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)” y D.S. 048-2011-PCM Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. La ejecución de esta Ley, tiene como objetivo ineludible lograr la transversalización de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno, como proceso prioritario a corto plazo, requiriéndose para ello, el apoyo técnico-político y la pertinente adecuación de la Ley en las instituciones conformantes del SINAGERD. Los objetivos son:

- Impulsar el desarrollo de iniciativas, que permitan ejecutar las acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres; así como el abordaje oportuno de los diferentes escenarios de riesgos, con el fin de ejecutar políticas de reducción de riesgos con mayor sustento e impacto en beneficio de la población.

- Lograr un sistema de información técnica-científica sobre los riesgos en los tres niveles de gobierno, que permita la formulación de planes programas y proyectos de inversión que reduzcan la vulnerabilidad de la población y protejan su patrimonio.
- Impulsa el desarrollo de una cultura de prevención en todos los actores del desarrollo, y en todos los niveles sociales, especialmente en la población de menores recursos.
- Apoya el diseño e implementación de planes de desarrollo concertados basados en la zonificación y orden territorial, junto a procesos participativos sociales. (CENEPRED 2012: 13-14)

El Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (PLANN-GRD) 2012-2021, se formula en el marco de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

El PLANN-GRD es un instrumento del SINAGERD, que contribuye al desarrollo sostenible del País y es compatible con el Plan Bicentenario: Perú hacia el 2021, que integra los procesos: Estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, establece las líneas estratégicas, los objetivos, las acciones, procesos y protocolos de carácter plurianual necesarios para concretar lo establecido en la Ley del SINAGERD.

#### **Objetivos priorizados del PLANN-GRD:**

Permiten la articulación e integración de las estrategias, productos y acciones bajo el enfoque prospectivo, correctivo y reactivo:

1. Institucionalizar y desarrollar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Fortalecer el desarrollo de capacidades en todas las instancias del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno.

3. Incorporar e implementar la gestión del riesgo de desastres a través de la planificación del desarrollo y la priorización de los recursos humanos, materiales y financieros.

4. Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible.

Las metas previstas en el marco de los objetivos planteados, se estiman para el año 2017 y para el 2021, siendo el año base el 2012, para lo cual se ha diseñado la matriz de objetivos prioritarios y metas globales. (PCM Presidencia del Concejo de Ministros 2012).

**b. Programas en gestión de riesgos:**

**Programa de Defensa Civil. Creación de Brigadas, Defensa Civil:**

Conjunto de personas naturales o jurídicas para realizar labores de servicio social a la comunidad en forma espontánea, voluntaria y consciente (brigadista), bajo un comando apoyan con vocación de servicio a los Comités de Defensa Civil Regionales, Provinciales y Distritales, en actividades de defensa civil: Antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre o emergencia, el Brigadista recibe una formación general teórico - práctico. El Centro de Operaciones de Emergencia (COE), área física implementada que utiliza el Comité, para exhibir y consolidar las evaluaciones de daños, necesidades y la información de las acciones que permitan coordinar, dirigir y supervisar las operaciones de emergencia de los brigadistas. (INDECI 2009).

Plan Logístico para Ayuda Humanitaria ante Emergencias o Desastres. (Resolución Jefatural N° 030-2010 INDECI), el objetivo es Monitorear los niveles de stock apropiados de bienes de ayuda humanitaria en las instalaciones logísticas administrados por el INDECI, con la finalidad de brindar apoyo a los sectores Regionales de Defensa Civil que agoten sus recursos logísticos o que no tengan capacidad de respuesta en la atención de damnificados o afectados. (INDECI 2010).

La Municipalidad de Ambo, en coordinación con la Policía Nacional del Perú, a través de la Oficina Técnica Central de Operaciones de Emergencia desarrolla programas de prevención, cursos de sensibilización, urbanización, capacitación a Brigadistas de Defensa Civil.\*

---

\* Sánchez, J. 01 Febrero 2011. Gestión de riesgos (conversación). Oficina Gerencia de Servicios Comunales y Medio Ambiente, Municipalidad de Ambo, Huánuco, Perú.



**Programa de Ciudades Sostenibles**, sus objetivos son: Promover, orientar la prevención y mitigación de desastres en las ciudades por el crecimiento y densificación de las mismas, sobre zonas físicamente seguras. Reducir el riesgo de las áreas de la ciudad que se expanden. Evitar que la capacidad productiva instalada sobre zonas más seguras sea destruida. Promover una cultura de prevención ante desastres naturales y tecnológicos a autoridades, instituciones y población. La finalidad es lograr ciudades seguras, saludables, atractivas, ordenadas con respecto al medio ambiente y a su herencia histórica y cultural y sus habitantes puedan vivir en un ambiente confortable, con el acondicionamiento del medio ambiente natural, al crecer las ciudades de manera caótica y desordenada, ocupando con frecuencia sectores altamente peligrosos y expuestos a deslizamientos, huaycos, inundaciones, que incrementa el nivel de riesgo. (INDECI 2005: 104-105).

**El Plan de Usos del Suelo ante Desastres de la Ciudad de Ambo**, INDECI. (2012:154-158). Programa de Ciudades Sostenibles. El Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051 indica, de acuerdo al análisis realizado, la Ciudad de Ambo tendría tres tipos de suelo. (**Mapa N° 46**)

A. Suelo Urbano: Apto Consolidado, Apto en Proceso de Consolidación, Apto con Restricciones, No Apto.

B. Suelo No Urbanizable: Zona de Protección de Quebradas, Zona de Protección de Riberas, Zonas de Seguridad en Conos de Quebradas, Zona de Protección Ambiental.

C. Suelo Urbanizable: Área de Expansión Urbana.

A. Suelo Urbano: Áreas actualmente ocupadas por usos diversos, actividades o instalaciones urbanas, dotadas de obras de habilitación, servicios básicos y ciertos niveles de accesibilidad. Comprende:

Suelo Urbano No Apto: suelo ocupado se ubica en zona de peligro muy alto y requiere obras de mitigación de manera urgente, para

plantear su reubicación. En la ciudad de Ambo, el equipo Técnico del Proyecto ha considerado varias zonas con esta clasificación:

La parte baja del barrio Chacra Colorada sufre el impacto de la quebrada Hatunraza y Hatunraza chico, con obras de canalización, pueden resultar insuficientes ante un evento de gran magnitud. Las viviendas están ubicadas en ambos márgenes del cauce de la quebrada Hatunraza, de uso residencial, comercial y losas deportivas. El 95% son de tapial y techo de calamina o tejas, los cimientos fueron levantados en suelos frágiles con pendientes de 20°. La infraestructura en la mayoría son de más de 20 años, su estado de conservación deficiente. La margen derecha del cauce de la quebrada Hatunraza, no cuenta con obras de mitigación: la construcción de un muro de contención, que disminuya la vulnerabilidad de las viviendas situadas en las partes superiores del cauce de la quebrada, como las edificaciones que se localizan en el área de los conos de deyección de las quebradas Maracoto, Andahuaylla y Huamanpari (incluye la zona donde se han reubicado los damnificados del evento ocurrido el 01 de abril del 2010).

Suelo Urbano Apto con Restricciones en Ambo: comprende la zona de Ayancocha ubicada en la parte baja del Cerro Arcopunco, sus edificaciones están en la parte baja de las quebradas San Marcos y Mamanchera I y II, incluyendo el cementerio, que están expuestas a huaycos en época de lluvias intensas, ocurrido en anteriores ocasiones, el equipo Técnico del Proyecto recomiendan previamente a la edificación de viviendas, se realicen estudios de suelos, porque se ha encontrado depósitos de material producto de deslizamientos antiguos, sin esta precaución habría situación de riesgo en caso de presentarse un evento sísmico.

Suelo Urbano Apto Consolidado y Apto en Proceso de Consolidación: Área urbana ocupada y donde se observan mejores condiciones de seguridad para la población. Estas zonas son Huancapata, parte del Cercado de Ambo y la zona de Ayancocha

que se localiza distante de la ribera del río Huallaga y más cercana a la carretera central que une Ambo con la Ciudad de Huánuco.

B. Suelo No Urbanizable en la Ciudad de Ambo: se consideran las siguientes zonas:

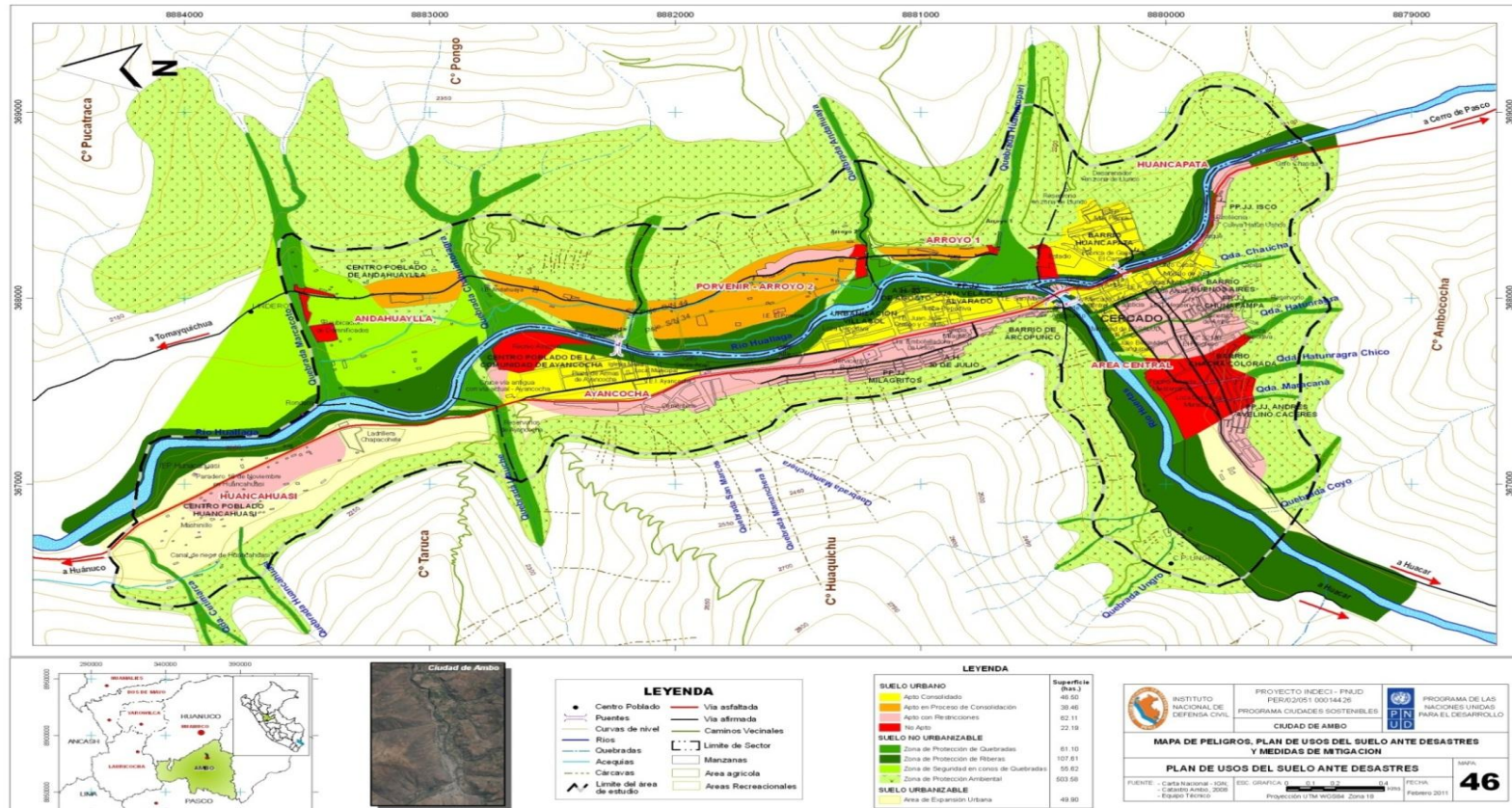
Zona de Protección de Riberas: Del río Huallaga y río Huertas en la Ciudad de Ambo, el uso del malecón sería para actividades temporales y paseos peatonales, evitándose la construcción de edificaciones.

Zona de seguridad en Conos de Quebradas: Son reservas con fines de seguridad del área alrededor de la zona de protección de quebradas, corresponde: El cono de deyección de las quebradas donde pueden ocasionarse eventos que causen daños a las edificaciones, en Ambo, está la quebrada Maracoto, allí se encuentran ubicadas las viviendas recientemente construidas para los damnificados del evento del 01 de abril del 2010.

Zona de Protección Ambiental: zona que requiere obras de forestación y preservación, manejo del suelo para fines de conservación del medio ambiente, y preservar el entorno de la ciudad con sus cualidades naturales y paisajistas.

C. Suelo Urbanizable: tierras no ocupadas, zonas de bajo peligro o peligro medio pueden programarse para uso urbano futuro. Tienen los mejores niveles de seguridad física y localización. La tendencia de expansión de la ciudad de Ambo es sobre la vía que conduce a Tomayquichua (Porvenir, Arroyo 2, Andahuaylla) y la zona de Huancahuasi en la carretera central al norte, hacia la salida a la ciudad Huánuco; la expansión a largo plazo en menor proporción de la zona del Cercado de Ambo, en la margen derecha del río Huertas, parte baja del Pueblo Joven Andrés A. Cáceres.

El Mapa de Peligros ilustra esta afirmación. Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación. Distrito de Ambo:



Mapa 04. Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación. Mapa de Peligros (Mapa 46)

Fuente: Municipalidad provincial de Ambo. Oficina de INDECI 2012

**c. Proyectos de gestión de riesgos:**

La Propuesta “aprendiendo a prevenir” formado por un contenido transversal, capacidades, contenidos de aprendizaje, valores y actitudes referidos a situaciones de emergencia, prevención y atención de desastres de origen natural o tecnológico, para ser incluidos en los programas de educación básica, formación magisterial y educación superior, en la diversificación curricular, en el Proyecto Educativo Institucional, Proyecto Curricular del Centro, con la finalidad de formar una cultura de prevención a través del currículo, al incorporar el plan de protección, seguridad y evacuación. (INDECI 2006:4-8)

**La guía de educación ambiental para docentes. Región Huánuco.** Es un instrumento pedagógico que orienta la educación ambiental en las instituciones educativas, local, regional y nacional, facilitan al docente y a los estudiantes interpretar los fenómenos naturales y los procesos dinámicos, para explicar los fenómenos climáticos, la contaminación ambiental el equilibrio ecológico, la conservación de la biodiversidad. Objetivos: Desarrollar y fortalecer la conciencia ambiental, cambios de actitudes y la atención a favor del medio ambiente y el desarrollo sostenible, para evitar su deterioro y desequilibrio con procesos cognitivos y talleres participativos aplicados desde la transversalidad de todas las áreas curriculares de la educación básica. (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco. 2010).

**Plan de Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas.** La Guía Metodológica para la elaboración participativa, está basada en el marco del proyecto: “fortalecimiento de alianzas con el MED para garantizar la educación en situación de emergencia y proponer una cultura de prevención en las comunidades vulnerables” según UNICEF PERÚ, es una herramienta práctica para la aplicación del enfoque ambiental en el componente de

educación en gestión de riesgos en la Institución Educativa, en cumplimiento de la R.V.M. N° 425-2007-ED, R.M. N° 440- 2008-ED, R.M. N° 341-2009 y la R.V.M. N° 016-2010-ED, con obligatoriedad de implementar el plan de gestión del riesgo de la institución educativa en el diagnóstico del PEI Proyecto Educativo Institucional, por el alto grado de vulnerabilidad del país para formar personas capaces de prevenir, minimizar y enfrentar situaciones de emergencia o frente a un desastre de manera participativa; propone acciones educativas de carácter prospectivo, correctivo y reactiva:

- PEI: Con enfoque ambiental, para el diagnóstico ambiental.
- El diagnóstico ambiental: Amenazas, vulnerabilidades, capacidades.
- El Plan de gestión del riesgo a través de:
  - Actividades de prevención (gestión prospectiva)
  - Actividades de mitigación (gestión correctiva)
  - Actividades de emergencia-respuesta (gestión reactiva).
- La gestión reactiva para la preparación y respuestas a emergencias traza el plan de contingencia. (MED y DIECA 2010: 4-9).

La Municipalidad de Ambo, cuenta con proyectos de Educación y concientización sobre el uso del agua, mejoramiento de ecosistemas, sobre residuos sólidos, escuelas saludables, construcción de rellenos sanitarios, alcantarillado\*.

Proyecto de fumigación, en las zonas afectadas por el alud en Abril 2010 en la localidad de Ambo, para desinfección de la zona devastada y de la rivera de los ríos Huallaga y Huertas usando insecticida. El presupuesto para el proyecto es 1 600 000 nuevos soles transferido por INDECI. (Lazo-Diario Correo 2011:6).

---

\* Sánchez, J. 01 Febrero 2011. Gestión de riesgos (conversación). Oficina Gerencia de Servicios Comunales y Medio Ambiente, Municipalidad de Ambo, Huánuco, Perú.

**d. Convenios interinstitucionales:**

Existen convenios a nivel Internacional con UNICEF, con el Ministerio de Educación, Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental DIECA y la Comisión Europea de Ayuda Humanitaria, en la elaboración de Guías Metodológicas para el uso del Docente, siendo la educación un medio, para fomentar la cultura de prevención, en la formulación del plan de contingencia que es un conjunto de acciones planificadas de emergencias y respuestas, se elabora con el apoyo de la comunidad local, comité de defensa civil, Instituciones de primera respuesta, postas, centros de salud, instituciones Gubernamentales, Municipalidades, Gobiernos Regionales, sector privado, ONG(s), Agencia de Cooperación Técnica. (MED y DIECA 2010:22-23).

La Municipalidad de Ambo tiene convenios con la Región Agricultura Huánuco a través de Agro rural, en la producción de plantones de eucalipto, tara y pino, y con los Centros Comunales en la conservación de especies nativas, para la reforestación. Convenios con empresas Públicas y Privadas: Caritas del Perú, PRONA, Volcán empresa minera, con el Alto Huallaga.

Con Instituciones para capacitación de mitigación a los damnificados, en el fortalecimiento de capacidades, capacitación en educación y conservación del medio ambiente, sobre tratamiento de residuos sólidos para el programa comunidad y Municipalidades saludables, las fronteras agrícolas, canales de irrigación, con el Ministerio de salud, para erradicar las afecciones a la salud, para la ayuda a los damnificados convenios de ayuda Humanitaria.\*

---

\* Sánchez, J. 01 Febrero 2011. Gestión de riesgos (conversación). Oficina Gerencia de Servicios Comunales y Medio Ambiente, Municipalidad de Ambo, Huánuco, Perú.

### 2.2.1.2. Acciones municipales educativas:

#### a. Educación:

Es una herramienta estratégica para romper con las estructuras de producción de desigualdades. (Gonzales et al 2009:52).

La educación debe priorizar el reconocimiento de la persona como centro y agente fundamental del proceso educativo (Ley General de Educación 28044, art.8°), sustentada en los principios de la educación peruana que enmarcan la conciencia en prevención de desastres tenemos:

- La interculturalidad, contribuye al reconocimiento y valoración de nuestra diversidad cultural, ética y lingüística; al diálogo e intercambio entre las distintas culturas y al establecimiento de relaciones armoniosas.
- La conciencia Ambiental, motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el futuro de la vida.
- La democracia, que permita educar en y para la tolerancia, el respeto a los derechos humanos el ejercicio a la identidad, la conciencia ciudadana, y la participación. (MED 2009:35).

La educación es un proceso permanente que tiene por objeto el pleno desarrollo de la personalidad. Permite vincular a la sociedad civil en actividades de política ambiental, en las relaciones del estado y la comunidad, proyectando caminos de bien común hacia el desarrollo sostenible, permite generar conciencia pública y desarrollar responsabilidades y derechos ambientales. (MED y MINAM 2010: 236). La educación un medio para fomentar la cultura, según (MED y DIECA (2010).

**Las acciones educativas** para fomentar la conciencia en prevención de desastres son: Contar con un plan de gestión de riesgos y crear las condiciones necesarias para responder a situaciones de emergencias, proteger las vidas y contemplar estrategias para contribuir con el proceso de desarrollo de la



educación en gestión de riesgos, fomentando acciones participativas.

Pasos para la construcción participativa del plan de gestión del riesgo:

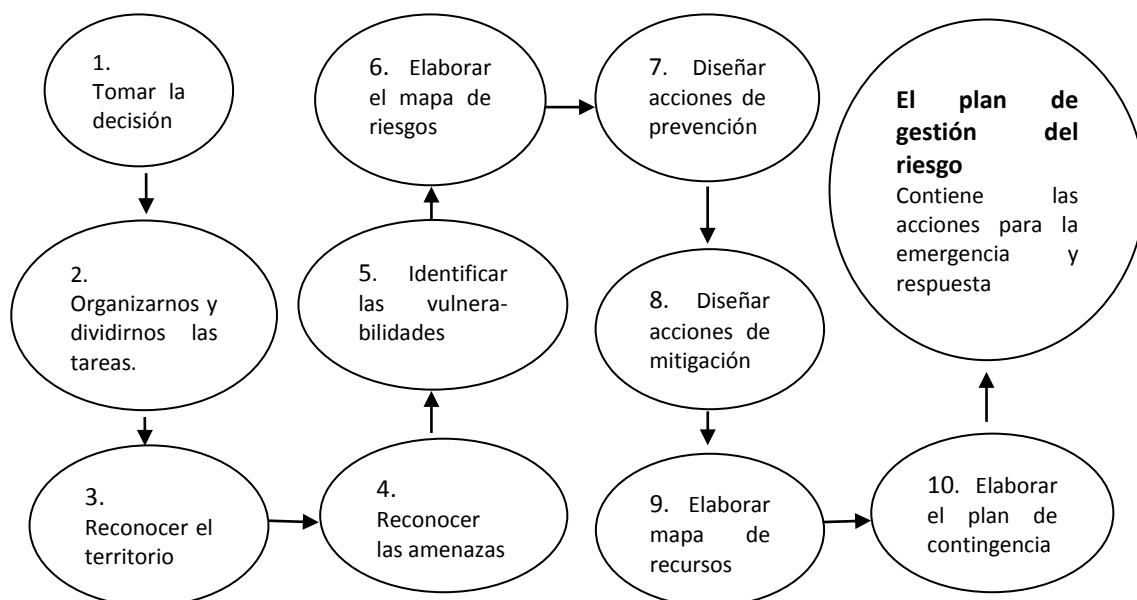


Figura 2. Plan de gestión del riesgo.

Fuente: MED y MINAM. Perú: País Maravilloso (2010:11)

### **b. Capacitación:**

Las capacitaciones como acciones educativas sobre defensa civil, están dirigidas a diversos sectores de la sociedad porque cualquier comunidad está expuesta en determinadas condiciones de vulnerabilidad, a diversos peligros que causan situaciones de emergencia, la finalidad es crear conciencia en prevención de desastres y fomentar la cultura de prevención, siguiendo los planes nacionales regionales y locales se realizan a través de diferentes medios de comunicación, las capacitaciones sobre desastres naturales están integradas en la Gestión del riesgo.

En base al Plan Regional de Educación Comunitaria en gestión del riesgo de desastres de Huánuco. Resolución Ejecutiva Regional N° 425-2009- GRH/PR, se realizan capacitaciones de prevención de desastres y rehabilitación a los damnificados para evitar riesgos futuros de habitabilidad en zonas vulnerables. Las capacitaciones

de defensa civil de la región están a cargo del INDECI, a Docentes, alumnos, personal de diferentes instituciones y sectores sociales a través de charlas, folletos, talleres sobre sensibilización preventiva y participativa formando brigadistas.

En la prevención de desastres naturales debemos tener presente los siguientes pasos:

### **Organización de la prevención ante desastres**

<p><b>PASO 1</b></p> <p>Evaluación/Estimación del riesgo</p> <p>A. Identificación del peligro. B. Análisis de vulnerabilidades. C. Cálculo del riesgo.</p>	<p><b>PASO 2</b></p> <p>Plan de operaciones de emergencia y de contingencia</p> <p>A. Organización. B. Ejecución.</p>	<p><b>PASO 3</b></p> <p>Ejecutar y evaluar planes</p>
--	---	---

Figura 03. Prevención ante desastres

Fuente: Gestión del riesgo de desastres. Guía práctica. INDECI (2009:7)

#### **c. Sensibilización:**

Este aspecto conlleva a interiorizar el problema que causa en la persona el impacto de los desastres naturales que se convierten en catástrofes por la magnitud de cómo se presentan para tomar conciencia en prevención de desastres. El Perú requiere de la educación para concientizar e informar a la población. Gonzales et al (2009:153) indica, la sensibilización informa sobre un aspecto concreto y puntual.

#### **d. Concientización:**

Dada a través de la educación ambiental: La concienciación, sensibilización y proposición de alternativas de soluciones a problemas ambientales, para elevar el nivel de conocimientos e información, promover acciones y prácticas concretas, debe extenderse a todos los espacios de socialización, propiciar y

facilitar herramientas para que las personas puedan producir y apropiarse de técnicas, saberes y conocimientos que les permita mayor participación en la gestión ambiental, decidir y definir las condiciones y la calidad de vida. (Gonzales et al 2009:180-181).

### **Principios básicos para la participación ciudadana:**

1. No se ejercita con fórmulas o recetas únicas.
2. Debe ser informada.
3. Debe ser transparente y las contribuciones de la ciudadanía deben ser respetadas.
4. No significa que los terceros toman las decisiones, sino que contribuyen en la toma de decisiones.
5. Es eminentemente local.
6. Debe ser planificada para lograr soluciones sostenibles.
7. Debe ser proactiva (que posea iniciativa).
8. Genera responsabilidades compartidas.
9. Requiere apertura de las partes durante todo el proceso del proyecto. (MED y MINAM 2010:236)

### **Recomendaciones generales ante una emergencia:**

1. Conversa con tus vecinos y trabaja en coordinación con el comité de defensa civil de tu municipio, para saber cómo prevenir y actuar ante un desastre.
2. Identifica los peligros en tu distrito, centro de trabajo o centro de estudios y adopta las medidas preventivas para eliminar o reducir los efectos dañinos.
3. Prevé una reserva de agua (en depósito cerrado) y alimentos no perecibles.
4. Organiza un botiquín de emergencia y cuenta con linterna y radio a pilas.
5. Ten a la mano los números de teléfonos de Defensa Civil (15), Bomberos (116) y Policía Nacional (105).
6. Colabora y participa activamente en las Brigadas de Defensa Civil (en apoyo de las actividades de primera respuesta: rescate, remoción de escombros, primeros auxilios, contra incendios, etc.),

según las necesidades originadas por los peligros de tu localidad. (INDECI 2007).

### 2.2.2. Nivel de Conciencia poblacional en prevención de desastres naturales:

Se requiere del conocimiento responsable y consciente de los peligros generados, tanto natural o producidos por las diversas actividades humanas.

La siguiente figura ilustra la clasificación de los peligros que pueden presentarse en el Perú:

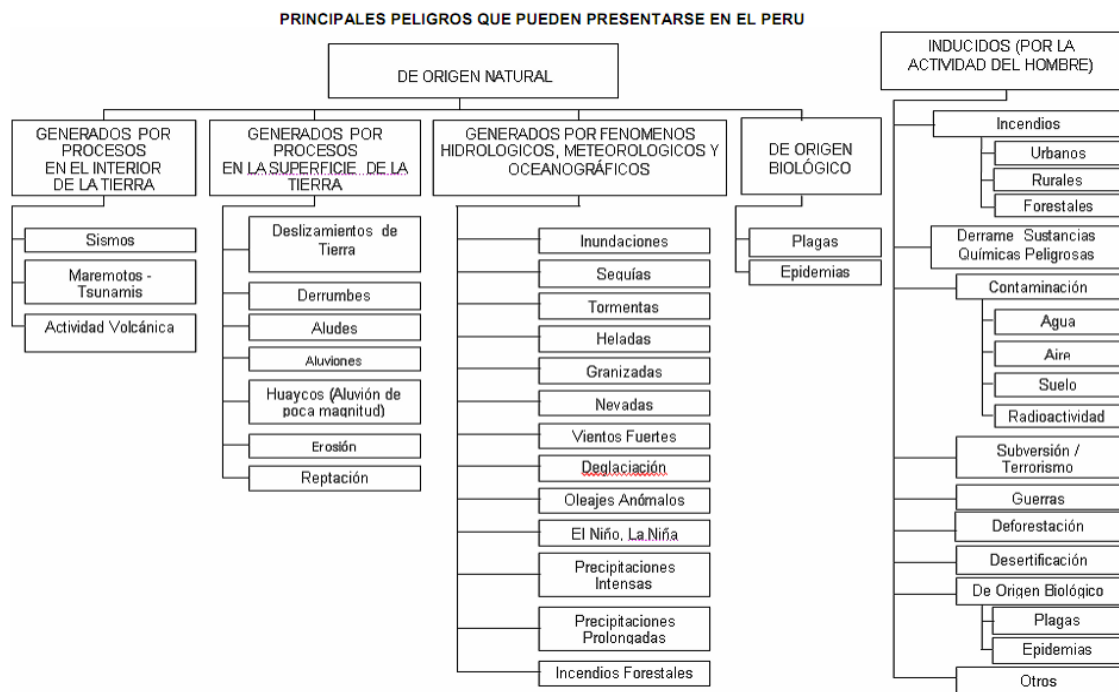


Figura 4. Peligros de origen natural e inducidos por el hombre.

Fuente INDECI (2005)

Prevención (grd): Es el conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un desastre, incluye medidas de ingeniería (construcciones sismo resistentes, protección riverena y otras) y de legislación (uso adecuado de tierras, del agua, sobre ordenamiento urbano y otras). La prevención considera la estimación del riesgo,

la identificación del peligro, el análisis de vulnerabilidad y el cálculo del riesgo así como la reducción del riesgo, con la prevención específica, la preparación y la educación. (NDECI 2009, MED y MINAM 2010).

Los desastres naturales, son emergencias derivadas de la acción de las fuerzas naturales, tiene consecuencias excepcionales, como pérdida de vidas, perjuicios en la infraestructura física y de servicios, pérdida de bienes materiales, en un grado que afecta el proceso de desarrollo económico, social y ambiental. El desastre se produce cuando el fenómeno es una amenaza para la vida de las personas y cuando la importancia de los daños ocasionados a las estructuras físicas, sociales y económicas debilita la capacidad del impacto. La ONU define al desastre natural como cualquier evento natural en el que mueren más de diez personas o cuyas pérdidas superan el millón de dólares.

Los fenómenos naturales son procesos propios de la naturaleza, pero su impacto se agrava por la falta de previsión y prevención, se presentan en casi todo los medios geográficos, del manual del Docente. (MED 2008:104-105).

La siguiente figura indica el origen de los desastres naturales:

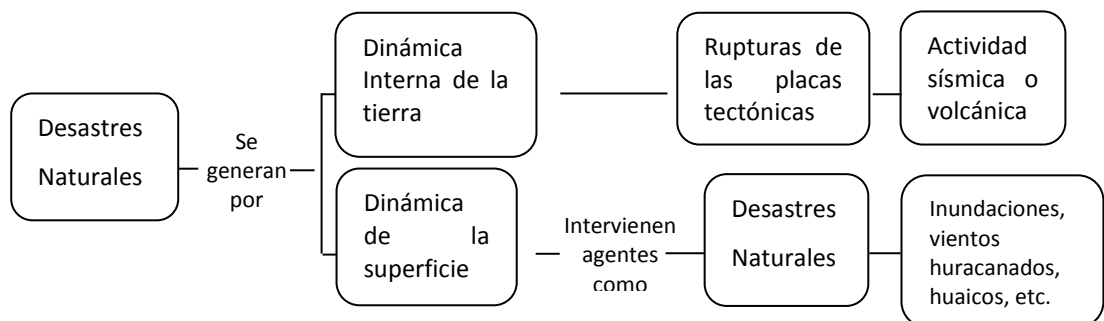


Figura 5. Dinámica de los desastres naturales.

Fuente: Manual del Docente, Ciencias Sociales MED (2008)

MED y MINAM (2010:234), mencionan las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, ciudad de Kobe Hyogo (Japón, 2005), la reducción de los riesgos de desastres constituye una prioridad nacional y local, se identifique, evalúe y vigile los riesgos de desastres y se potencie la alerta temprana, que se utilicen los conocimientos, las innovaciones y la educación, para crear una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel, que se reduzcan los factores de riesgo subyacentes y se fortalezca la preparación para casos de desastres y lograr una respuesta eficaz en un marco de desarrollo sostenible.

Para la prevención de desastres, existen Guías teóricas y prácticas elaboradas por el Ministerio de Educación, por el Sistema Nacional de Defensa Civil; para hacer frente a diversas situaciones de emergencia es necesario que la sociedad se organice y evitar catástrofes mayores, como muestran los siguientes cuadros:

## CUADRO N° 02. AREAS DE RIESGO EN LA PROVINCIA DE AMBO

N°	Zona	ESTE	NORTE	Peligro	Vulnerabilidad	Riesgo	Recomendación
1	16 de Noviembre (Inundación)	0368074	8880182	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 150 metros aproximadamente a la margen derecha del río, descolmatación de 180 metros a lo largo del río, planes de reforestación de 10 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
2	Juan Velasco – 30 de Agosto (Inundación)	0368091		ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 150 metros aproximadamente a la margen derecha del río, limpieza del cauce del río en un área de 200 metros aproximadamente, planes de reforestación de 10 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
3	Quebrada Estanco Ayancocha (Huayco)	0367432	8882718	ALTO	ALTO	ALTO	Limpieza de cauce de la quebrada en 100 metros aproximadamente, construcción de muro de contención de 80 metros aproximadamente a ambos márgenes, reforestación de 9 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
4	Quebrada Marainillo (Huayco)	0366945	8883954	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de muro de contención a ambos lados de la quebrada de 30 metros aproximadamente encauzamiento, reforestación de

							laderas de 5 Km. aproximadamente, reforestación de 10 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
5	Mamanchera 1 (Huayco)	0367557	8881792	ALTO	ALTO	ALTO	Limpieza de cauce de 80 metros aproximadamente, construcción de muro de contención de 80 metros a ambos márgenes de la quebrada aproximadamente, reforestación de laderas de 10 hectáreas aproximadamente y capacitación en gestión de riesgo.
6	Mamanchera 2 (Huayco)	0367549	8881876	ALTO	ALTO	ALTO	Limpieza de cauce de 80 metros aproximadamente, construcción de muro de contención de 70 metros a ambos márgenes aproximadamente, reforestación de 9 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
7	Arroyo 1 (Inundación)	0368243	8880686	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 200 metros aproximadamente, limpieza del cauce en 100 metros, ejecutar planes de reforestación de 5 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
8	Arroyo 2 (Inundación)	0368235	8881212	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 150 metros a ambos márgenes de la quebrada aproximadamente, limpieza del cauce, reforestación de 7 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.

Fuente: Plan Nacional de Educación Comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres Huánuco. Gobierno Regional. INDECI (Mayo 2009:21-24)

### CUADRO N° 03. AREAS DE RIESGO EN LA PROVINCIA DE AMBO

9	Quebrada Yuramarca (Inundación)	0368144	8882832	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de gaviones de 150 metros ambos márgenes aproximadamente, limpieza de cauce 120 metros y capacitación en gestión de riesgo.
10	Río Huacarmayo (Inundación)	0363451	8876980	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de gaviones de 80 metros aproximadamente, y en la parte baja construcción de defensa ribereña de 300 metros aproximadamente ala margen derecha del río, descolmatación en 170 metros, reforestación de 10 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
11	Cerro Rocoscoto (Derrumbe)	0364462	8876952	ALTO	ALTO	ALTO	Tratamiento de taludes, planes de reforestación de 10,000 m <sup>2</sup> aproximadamente, reforestación de 9 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
12	Río Huariaca (Inundación)	0370790	8857282	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 300 metros aproximadamente ala margen derecha del río, descolmatación en 400 m, reforestación de 15 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
13	Quebrada Mullypampa (Huayco)	0370738	8857320	ALTO	ALTO	ALTO	Limpieza de cauce de 80 metros aproximadamente, construcción de muro de contención de 80 metros aproximadamente a ambos márgenes, reforestación de 10

							hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
14	Quebrada Batan (Inundación)	0370636	8857000	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 200 m. aproximadamente descolmatación, de 200 metros del río aproximadamente, reforestación de 8 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
15	Quebrada San Rafael (Huayco)	0370511	8856402	ALTO	ALTO	ALTO	Limpieza de cauce de 180 metros aproximadamente, construcción de muro de contención de 100 metros aproximadamente a ambos lados, reforestación de 7 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
16	Río Huariaca 2 (Inundación)	0370578	8856120	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 200 metros aproximadamente, descolmatación en 250 metros, reforestación de 15 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
17	Quebrada de la Cruz (Inundación)	0370458	8856634	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de muros de contención de 60 metros aproximadamente a ambas márgenes de la quebrada, reforestación de 8 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.
18	Quebrada de Pomabamba (Inundación)	0370653	8856580	ALTO	ALTO	ALTO	Construcción de defensa ribereña de 200 metros aproximadamente, enrocado, descolmatación de 150 m, reforestación de 8 hectáreas y capacitación en gestión de riesgo.

Fuente: Plan Nacional de Educación Comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres Huánuco. Gobierno Regional. INDECI (Mayo 2009:21-24)

Para prevenir los desastres naturales es necesario conocer las amenazas más frecuentes en nuestro País, según el siguiente cuadro:



**CUADRO N° 04. TIPOS DE AMENAZAS MÁS FRECUENTES EN EL PERÚ**

Naturales	Socio naturales	Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sismo.</li> <li>• Tsunamis.</li> <li>• Heladas.</li> <li>• Erupciones volcánicas.</li> <li>• Sequías.</li> <li>• Granizadas.</li> <li>• Lluvias intensas que ocasionan inundaciones, avalanchas de lodo, desborde de ríos, entre otros.</li> <li>• Vientos fuertes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones (relacionadas con la deforestación de cuencas por acumulación de desechos domésticos, industriales y otros en los causes)</li> <li>• Deslizamientos (en áreas de fuertes pendientes o con deforestación)</li> <li>• Huaycos</li> <li>• Desertificación.</li> <li>• Salinización de suelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental.</li> <li>• Incendios urbanos.</li> <li>• Incendios forestales.</li> <li>• Explosiones.</li> <li>• Derrames de sustancias tóxicas.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de OEA – 1991. (MED y MINAM 2010:173)

**2.2.2.1. Conocimientos ambientales:**

Los fenómenos naturales según la magnitud que presenta ocasiona desastres ecológicos y para conservar nuestro hábitat o ambiente natural y evitar su deterioro es importante aplicar conocimientos ambientales como:

**a. Ley General del Ambiente. Ley N° 28611-2005**

En el Título III. Integración de la Legislación Ambiental.

Capítulo 4. Ciencia, Tecnología y Educación Ambiental, Artículo 127. De la Política Nacional de Educación Ambiental, el inciso 2 señala:

El Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las diferentes entidades del estado en materia ambiental y la sociedad civil, formulan la política nacional de educación ambiental su cumplimiento obligatorio para los procesos de educación y comunicación, desarrollados por entidades que

tengan su ámbito de acción en el territorio nacional y sus lineamientos orientados a:

- a). El desarrollo de una cultura ambiental constituida sobre una comprensión integrada del ambiente en sus múltiples y complejas relaciones, incluyendo lo político, social, cultural, económico, científico y tecnológico.
- b). La transversalidad de la educación ambiental, considerando su integración en todas sus expresiones y situaciones de vida diaria.
- c). Estímulo de conciencia crítica sobre la problemática ambiental. (Gonzales 2010 a).

### **Código del medio ambiente y los recursos naturales:**

El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales sobre desastres naturales, según los artículos:

Artículo 91. Señala que todas las entidades nacionales, públicas y privadas, personas naturales y jurídicas están obligadas a la participación en la prevención y solución de problemas ocasionados por desastres naturales.

Artículo 92. La coordinación del Sistema Nacional de Defensa Civil. Es responsabilidad del Estado a través del Sistema de Defensa Civil, coordinar con los sectores públicos y privados, la formulación, ejecución y actualización de los planes respectivos para afrontar desastres naturales o inducidos, que puedan producirse en cualquier área del país y la ejecución de acciones orientados a la atención y rehabilitación de las áreas afectadas. (Gonzales 2010 b).

### **b. Ecología:**

Gonzales et al (2009:33-34), La palabra ecología proviene del griego oikos, que significa "casa", nuestro ambiente inmediato. En 1869, el zoólogo alemán Ernst Haeckel dio a la palabra un significado más amplio: Estudio del ambiente natural y de las relaciones de los organismos entre sí y con su entorno. La

ecología se define como el estudio de las relaciones entre los organismos y el ambiente, el conocimiento ecológico es ahora urgente y necesario para mantener en buenas condiciones los sistemas de sostén ambiental, de los que depende la humanidad para alimento, agua, protección, contra catástrofes naturales y salud pública, señalan que se debe estudiar las relaciones entre los organismos y el medio ambiente porque el hombre está cambiando rápidamente el ambiente terrestre y aún no se puede valorar las consecuencias de estos cambios.

Ecología: Ciencia que estudia las relaciones naturales de los seres vivientes con su ambiente físico y biológico, estas interrelaciones son mutuas y deben ser equilibradas para permitir la vida, principal objeto de estudio de la ecología. Actualmente la ecología tiene muchas aplicaciones como disciplina científica, para saber cómo funcionan los ecosistemas, ha permitido desarrollar un conjunto de técnicas para el manejo y administración de los recursos naturales que provienen de éstos. Para aplicar la ecología en la conservación de la naturaleza, es indispensable promover la educación ambiental, los conocimientos de la ecología y de otras ciencias, que busca desarrollar y mejorar la conducta de las personas hacia el ambiente.

(MED 2008:65-66).

#### **2.2.2.2. Deberes y derechos:**

El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. D.L. N°613 (08-09-1990), mencionado por Gonzales (2010 b), tiene como principio el derecho irrenunciable de toda persona a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. El Estado está obligado a mantener la calidad de vida de las personas en un nivel compatible con la dignidad humana correspondiéndole prevenir y controlar la

contaminación y cualquier proceso de deterioro de los recursos naturales.

**a. Valor y cuidado de los recursos naturales:**

Suelo, agua, aire, biodiversidad (flora y fauna)

Los recursos naturales son valorados porque son base de nuestra industria química, en la elaboración de colorantes naturales utilizando recursos vegetales o la cochinilla. Los recursos naturales forestales en una cuenca hidrográfica son valiosos porque brindan abrigo y alimento a otros seres vivos porque evitan la erosión del suelo y su depredación que influye en los desastres naturales. Recursos naturales: Son los materiales que se encuentran en la tierra, en la superficie, como en el sub-suelo, en el agua, en el mar, que pueden ser de utilidad para el hombre, natural o transformados y su explotación exige conocimiento científico.

INRENA (2003) dice, recursos naturales, son factores de la naturaleza, son útiles para el ser humano sirven para su uso o transformación. Los clasifica en: recursos naturales renovables (agua, flora, fauna, suelo y paisaje) y recursos naturales no renovables (minerales y combustibles fósiles), conservar los recursos naturales, con la finalidad de que produzcan beneficios y a la vez se garantice su mantenimiento y ser utilizados por generaciones futuras, su valor además de utilización, requiere de preservación, mantenimiento, restauración y el mejoramiento de los recursos naturales y del ambiente.

La Comisión Nacional para el Desarrollo y vida sin Drogas PIR-DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco (2010:12), en las referencias del contexto regional de Huánuco, indican: En nuestra región observamos la depredación de los suelos por la deforestación de grandes extensiones de la tierra por cultivos y productos ilícitos (coca y pasta básica de cocaína), al verter a los ríos contaminan los afluentes de agua dulce y los suelos, afectando directamente a los seres humanos y produciendo la

muerte de las especies acuáticas. En la serranía los problemas ambientales producto de las actividades mineras formales e informales, contaminan directamente al aire, aguas y al suelo afectando la salud de los niños y población en general, degradando al ecosistema y la biodiversidad; la utilización de insecticidas, fungicidas y pesticidas en la agricultura tradicional por los campesinos de la sierra y selva, contamina y degradan el medio ambiente.

- **suelo:**

El Perú es un País privilegiado por tener gran variedad de suelos, su fertilidad permite el desarrollo de la flora y fauna, por lo que es importante realizar diversas acciones para su cuidado.

El suelo: es la capa superficial de la tierra, compuesta por mezclas de materiales sólidos (minerales, materia orgánica y microorganismo), líquidos (agua en soluciones) y gaseoso (aire), aporta los nutrientes para el desarrollo de la vegetación. (MED y MINAM 2010:67).

La importancia del suelo podemos resumir en los aspectos:

1. Sirve de sostén a las plantas conteniendo a las raíces (aspecto físico).
2. Es fuente de alimento para las plantas produciendo reacciones químicas para la asimilación de los elementos nutritivos (aspecto químico).
3. Sirve como morada del hombre, habitat de numerosos organismos vivos y forma diversidad de ecosistemas.

MED y MINAM (2010:71-72) explican que en las primeras capas del suelo se desarrollan gran cantidad de seres vivos que forman redes alimenticias para el mantenimiento del suelo (bacterias, hongos, microorganismos, lombrices, artrópodos e insectos), que realizan funciones de descomposición de la materia orgánica, los procesos de simbiosis con las plantas, el mejoramiento de la

aireación. Los suelos con aptitud agropecuaria es el recurso más escaso del país (7% del territorio nacional) y también el más amenazado por procesos de deterioro. En la costa la salinización, la erosión paulatina en la sierra y la pérdida de fertilidad en la amazonia, un total de ocho millones de hectáreas están clasificadas como severamente erosionadas y 31 millones moderadamente erosionadas. En la sierra un 60% de los suelos agropecuarios está afectado por proceso de erosión de mediana a extrema gravedad, por la falta de técnicas de manejo y destrucción de la cobertura vegetal en las laderas. Todo lo que hacemos en beneficio del suelo es un impacto positivo y todos los daños que causamos al suelo son impactos negativos. Para su cuidado es obligatorio la formación de hábitos de conductas adecuadas para: Evitar la tala de árboles, acondicionar los desechos de residuos sólidos que afectan al suelo, la extracción de materiales, la tala y quema de bosques y proponer acciones de responsabilidad, participación, educación, para evitar o controlar los daños al suelo.

BERUM (Bibliotecas Escolares Rurales y Urbano Marginales) y Ministerio de Educación (1999) indica, se debe valorar nuestros recursos naturales para garantizar un desarrollo sustentable. La conservación de los bosques es importante, porque éste recurso evita la desertificación y purifica la atmósfera. Los Recursos naturales renovables, comprenden la fauna y flora de cualquier tipo, el suelo es considerado recurso renovable, cuando está muy dañado es difícil de recuperar debido a la lentitud de su formación. El drenaje natural de una cuenca hidrográfica puede perdurar por medio de una gestión cuidadosa de su vegetación y sus suelos.

La Ley General del Ambiente. Ley N° 28611, el Artículo 91. Del recurso suelo establece: El Estado es responsable de promover y regular el uso sostenible del recurso suelo, buscando prevenir o reducir su pérdida y deterioro por erosión o contaminación, cualquier actividad económica o de servicios debe evitar el uso de

suelos con aptitud agrícola, según lo establezcan las normas correspondientes. (Zapata 2010:43)

BERUM Y Ministerio de Educación (1997: 144), explica, las partículas del suelo forman agregados y éstos, la estructura que resultan de la descomposición de la materia orgánica, la actividad de las lombrices de tierra, las raíces de las plantas y la plasticidad de las partículas de arcilla, estas partículas son los terrones, la erosión de la superficie del suelo comienza cuando caen las gotas de lluvia y golpean los suelos libres, rompiendo las estructuras y los terrones, el barro rellena los poros del suelo y comienza el movimiento del agua sobre la superficie arrastrando barro, éste sedimento se mueve cavando y desprendiendo otros componentes del suelo, produciéndose la erosión laminar en canales, zanjas o en cárcavas. Las clases de erosiones son:

- a). Erosión geológica: Por causas naturales, movimientos sísmicos, acción de los volcanes o, por el agua, vientos, granizo, nevada, que modifican la estructura subterránea.
- b). Erosión antrópica, por intervención del hombre.
- c). Erosión económica: Por las urbanizaciones.
- d). Erosión eólica: Por el viento (movimiento del aire).
- e). Erosión hídrica: Producido por el agua, por la lluvia o por el mal uso del riego del suelo.

BERUM y Ministerio de Educación (1997:144-145) y la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco. (2010:96-97), concuerdan en el manejo y conservación del suelo, explican diversas alternativas de la agricultura sostenible y recomiendan el método o control ecológico de la erosión, con una cubierta vegetal sobre la superficie, habrá más infiltración del agua y mejor crecimiento de las plantas, la vegetación densa viva o muerta elimina la erosión y sedimentación. El método o control mecánico de la erosión: Las terrazas en tierras de cultivo en pendiente. El surcado al contorno siguiendo las curvas del nivel del suelo. Los cultivos asociados con

franjas de cultivos alternados (maíz y alfalfa). La práctica de cultivos sin labranza (siembra sobre residuos de cultivos). El cerco vivo cortina de árboles como rompe vientos. La reforestación. La aplicación de mejoradores del suelo y la responsabilidad de comprometer a la población y a los aliados estratégicos para su conservación y cuidado.

- **Agua:**

El agua: Es una fuente de vida, constituye un 70% de nuestro peso corporal. Necesitamos agua para respirar, para lubricar nuestros ojos, para desintoxicar nuestro cuerpo, y mantener constante su temperatura. Las plantas serían incapaces de producir su alimento y de crecer sin el agua. Es una molécula formada por 2 átomos de Hidrógeno (H) y 1 de oxígeno (O), su fórmula química es H<sub>2</sub>O. El 97% de agua es salada (océanos y mares), solo el 3% de su volumen es dulce (1% en estado líquido: ríos y lagos. El 2% restante en estado sólido en capas, campos y plataformas de hielo en las latitudes próximas a los polos, y fuera de las regiones polares el agua dulce se encuentra en humedales, subsuelo y en acuíferos. El ciclo hidrológico del agua utiliza la misma agua según esté ubicada: ríos, mares lagos, nubes, lluvia nieve, agua subterránea o retenida en árboles y poblaciones humanas, es importante practicar conductas sencillas para disminuir su contaminación. (MED Y MINAM 2010:23).

**Deberes y Derechos con el agua:**

Debe ser incluida en el conjunto de políticas públicas con suficientes recursos económicos y humanos a su servicio. Los estados deben garantizar este derecho.

1. Debe ser valorada como un bien imprescindible para el futuro sostenible del planeta y la humanidad.
2. No debe ser desperdiciada ni malgastada. Debe ser utilizada con mesura y buen criterio, de manera que se pueda garantizar la



realización de sus múltiples funciones naturales, ecológicas, sociales y económicas.

3. Debe satisfacer las necesidades elementales de los seres vivos del planeta.

4. No debe ser contaminada y debe recibir protección contra las actividades contaminantes, para mantener las características propias de su estado natural.

5. Es un bien común y como tal, debe estar al alcance de todos los ciudadanos. Ningún individuo ni grupo debe apropiarse del agua.

6. No debe ser infrautilizada y muy en especial la subterránea, como agua de buena calidad, cercana y económica.

7. Debe ser objeto de estudio por parte de los organismos públicos y privados de investigación. Los resultados de los trabajos deben ser conocidos por la sociedad y transmitidos de manera transparente.

8. Debe ser querida por todos los habitantes del planeta y en especial por los niños, para lo cual deberán establecerse campañas de difusión de sus valores naturales y culturales.

9. Debe juzgar un papel importante en el mantenimiento de la biodiversidad y en la conservación de los humedales y otros espacios naturales. (MED Y MINAM 2010:25).

### **Formas de conservar el agua:**

Casa: Fomentar el consumo responsable entre los miembros de la familia (la contaminación de ríos y lagunas por exceso de nutrientes que provienen de fosfatos y detergentes) que provocan la proliferación de algas que consumen todo el oxígeno.

Lugar de trabajo o escuela: Fomentar el consumo responsable mediante la sensibilización y concientización de los miembros, disponer de manera correcta la basura, informar sobre el contenido de fosfatos y elementos tóxicos que contienen los elementos de limpieza. (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco 2010:49)

### **Posibles soluciones a la contaminación de los ríos:**

Lagunas de oxidación: Conducir las aguas negras de la ciudad hacia un complejo de lagunas de oxidación, área 6 hectáreas aproximadamente para atender necesidades en los próximos 30 a 40 años. Colocar avisos en los puntos de descarga de las aguas servidas en el río Huallaga para la no utilización en el lavado de ropas.

Gestión eficiente de cuencas y aguas (autoridades): De interés común, requiere la participación de todos los sectores en un comité ambiental.

Concienciar a la población: Los programas de sensibilización y concienciación, permitirán que la población cambie de actitud para la calidad ambiental de la ciudad.

Manejo adecuado de la basura: La calidad ambiental de la ciudad se logra con la inclusión de su problemática en la educación, con el cambio de actitud en los niños y población para mantener la salud de la ciudad. (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco 2010:54)

- **Aire:**

El mismo autor (2010:67-68) indica, el aire es la capa gaseosa que envuelve a la tierra, componente natural para el desarrollo de la vida. Todos los seres vivos necesitan del oxígeno para sobrevivir, las personas y animales obtienen oxígeno por medio de la respiración los pulmones lo procesan, mientras que las plantas utilizan oxígeno durante la noche y producen oxígeno durante el día por medio de la fotosíntesis. Los componentes del aire pueden dividirse en constantes y variables. Componentes constantes (78% Nitrógeno, 21% Oxígeno, 1% gases como dióxido de carbono, argón, neón, helio, hidrógeno y vapor de agua. Componentes variables: Los gases y vapores característicos del aire de un lugar determinado, como metano, óxidos de nitrógeno provenientes de las descargas eléctricas durante las tormentas o el óxido de carbono proveniente de los escapes de los motores.

### **Efectos de la contaminación del aire en el ambiente:**

Materiales (deterioro en los materiales que se utilizan en la construcción y otras superficies), como el uso de canalones de asbesto que contienen amianto.

Efectos en las plantas: Altera el proceso de la fotosíntesis.

Efectos en la salud: En el corto plazo los contaminantes atmosféricos afectan a los grupos humanos más susceptibles, la relación se indica en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°05. CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN EL AMBIENTE  
EFECTOS EN LA SALUD**

<b>CONTAMINANTES</b>	<b>ENFERMEDADES</b>
Dióxido sulfuroso	Bronquitis
Ozono y partículas suspendidas	Daño grave a los pulmones
Humo de cigarrillos	Cáncer
Óxidos de nitrógeno	Debilitan el sistema inmunológico e intensifican los problemas de asma
Monóxido de carbono	Agrava síntomas de enfermedades cardiovasculares, disminuye funciones del cerebro y provoca muerte en casos de mayor concentración

Fuente: Guía de educación ambiental para docentes. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA Y Gobierno Regional Huánuco (2010:74)

### **El cuidado del aire nos compromete a todos:**

En la escuela:

- Incorporación de los problemas de contaminación ambiental como aspectos transversales en el PEI Y EN EL PCI.
- Establecer normas de conservación y uso adecuado del aire.
- Realizar desfiles de sensibilización con lemas alusivos.

- Organizar actividades educativas con ocasión del Día de la Protección de la Capa de Ozono.
- Realizar campañas de reforestación en el terreno de la I.E.

En la comunidad:

- Realizar reuniones de sensibilización a las autoridades de tu localidad
- Organizar charlas educativas a los pobladores.
- Desarrollar demostraciones sencillas sobre problemas de contaminación del aire, con participación de los pobladores.
- Difundir las consecuencias de la quema de bosques, rastrojos, pastizales, basura, del uso de plaguicidas en la agricultura.
- Promover campañas de forestación y reforestación.
- Incluir acciones a favor del medio ambiente, en los planes de desarrollo comunal, distrital y provincial.
- Comprometer a las autoridades en el control y ordenamiento del parque automotor y cumplimiento de las normas legales sobre cuidado del medio ambiente.
- Elaborar un listado de las tres principales enfermedades provocados por estos contaminantes y comparar con otros. (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. DEVIDA. Gobierno Regional Huánuco. 2010:75)

#### **Ayudar a cuidar el aire:**

- Evitando hacer fogatas en el campo, podría ocasionarse un incendio forestal.
- Evitando quemar los pastizales y los bosques, porque se contamina el aire y se empobrece el suelo.
- Procurando usar bicicleta para movilizarse, sobre todo en las ciudades, esto supone menos gases de motor emitidos al aire. Igualmente es recomendable caminar, porque ejercita el organismo.
- Procurando utilizar movilidad de transporte público, para que circulen menos auto y sean menos los motores que emitan gases contaminantes.

- Evitando el uso de aerosoles, cuidando así la capa de ozono.
- Evitando el uso de pesticidas peligrosos. Es importante buscar una solución ambientalmente amigable. Por ejemplo, si tienes jardín o huerto, e invaden los pulgones, usa mariquitas para eliminarlo.
- Realizando revisiones técnicas y dando mantenimiento periódico al vehículo.
- Utilizando combustibles limpios o menos contaminantes. (MED Y MINAM 2010:48).

### **Biodiversidad (flora y fauna):**

El Perú, es un País Megadiverso, por su alta diversidad biológica, está considerado como uno de los 17 países megadiversos del mundo, uno de los centros más valiosos en recursos genéticos (conocidos como Centros de Vavilov), por su alto número de especies domesticadas oriundas, diversidad de especies como:

Microorganismos (algas unicelulares, bacterias, hongos, protozoos y virus). Los organismos del suelo y de los fondos marinos han sido muy poco estudiados.

Flora, se calcula que existen unas 25 000 especies de plantas, (10 % del total mundial, 5 509 especies endémicas de flora (propias del lugar). En número de especies de plantas el Perú ocupa el quinto lugar, más destacado en número de especies de plantas de propiedades conocidas y utilizadas por la población (4 400) especies. Es el primero del mundo en especies domesticadas nativas (182). En orquídeas se ha calculado 3 000 especie hasta el año 2009.

Fauna, el primero en mariposas (cerca de 4 000 especies). Segundo en aves (1 816 especies). Cuarto en anfibios (449 especies). Quinto en mamíferos (515 especies). Especies de anfibios el 49% son endémicas.

En especies de cetáceos, (delfines ballenas y cachalotes), de los 83 existentes en el mundo 36 se encuentran en el Perú: 34 se encuentran en el mar y dos en la Amazonía. (MED Y MINAM 2010: 105-108).

Los mismos autores (2010:112) indican, la mejor manera de conservar esta biodiversidad es conociendo nuestros derechos ambientales y entender que para hacer uso de la biodiversidad, debe conocerse como funciona, como se asocian e interactúan sus componentes. Para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad biológica es necesario trabajar en tres frentes:

- Conservación y uso sostenible.
- Fomento de nuevas actividades económicas basadas en la biodiversidad.
- Educación, ciencia y tecnología.

Potencialidades en la región Huánuco: Huánuco cuenta con recursos y biodiversidad aprovechables para el desarrollo sostenido, un gran potencial de recursos genéticos. Posee ecosistemas altoandinos, ecosistemas de valles interandinos, de selva alta y selva baja y en diversidad cultural: Comunidades campesinas, andinas y comunidades nativas amazónicas. Huánuco es una región muy diversa: Tiene un 67% de sierra y 33% de selva, gran variedad de climas: en la sierra desde 0 °C a 20 °C, en la selva 20 °C a 35 °C Su producción está orientada al mercado interno, a excepción de la minería y en menor proporción se explotan algunos cultivos de la región. La agricultura es la principal actividad, productos que destacan (papaya, el 47%; té el 20.2%; papa, olluco, maíz, plátano y cacao en menor proporción. Productos como la uña de gato y tara, fluctúan su producción a nivel nacional. Por su especial topografía, en las provincias de Huánuco, Leoncio Prado y Huamalíes favorece el cultivo de la coca, que causan el 60% de deforestación regional. Otros recursos son las hierbas medicinales: La manayupa y calahuala que aporta el 100%, cuticuti 83%, chancapiedra el 48. 5%, el hercampuri 26,5%, de la producción nacional. Ganadería: Actividad menor en nuestra región, el 12.2% del total del país es ganado porcino, seguido del 7, 9% del ganado ovino. La migración de la sierra a la selva es permanente. (Comisión Nacional para el

Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco. 2010:26)

**b. Protección y conservación del medio ambiente:**

El Código del Medio Ambiente, en el Artículo 68, sobre la conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas indica, el Estado está obligado a promover la conservación biológica y las áreas naturales protegidas. Concordancia. Ley N° 27037. (Gonzales 2010 b).

BERUM y Ministerio de Educación (1998:22), señalan: La conservación del medio ambiente y el desarrollo deben marchar juntos, según la Cumbre para la tierra de Río 92, es unir a todos los sectores de la sociedad para la toma de decisiones sobre un futuro sostenible y para alcanzar el desarrollo sostenible es indispensable la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, el logro de mejores niveles de vida y la protección de los ecosistemas.

La conservación es el uso responsable de un recurso natural, de un ecosistema, de la biodiversidad y requiere, de implementación de planes integrados, la inversión pública y privada, de acciones educativas, para lograr un desarrollo sostenible, también implica tener conciencia en prevención de desastres naturales y del cuidado de los diversos tipos de ecosistemas y de la biodiversidad.

Ley General del Ambiente. Capítulo II. Conservación de la diversidad biológica, en el artículo 98. De la conservación de ecosistemas, se orienta a conservar los ciclos y procesos ecológicos, a prevenir procesos de su fragmentación por actividades antrópicas y a dictar medidas de recuperación y rehabilitación, dando prioridad a ecosistemas especiales y frágiles.

El Artículo 99, de los ecosistemas frágiles, señala, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y

recursos singulares; su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales. Los ecosistemas frágiles comprenden: Desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina, y bosques relictos. (Zapata 2010:44-45) y (Gonzales 2010 a).

- **Bosques:**

La importancia sobre el desarrollo sustentable de los bosques, son herramientas para combatir el calentamiento global y como sumideros del CO<sub>2</sub>. En la conservación de los bosques, la Política Nacional del Ambiente D.S. N° 012-2009-MINAM, mencionado por (Gonzales 2010 c) indica:

1. Impulsar la función de los bosques de cada una de las regiones.
2. Realizar acciones para prevenir y controlar la tala y quema de los bosques.
3. Conservar la cobertura boscosa, la biodiversidad mejorando la capacidad productiva del ecosistema.
4. Priorizar el aprovechamiento integral de los recursos del bosque
5. Impulsar la reforestación con especies nativas que contribuyan al desarrollo económico.

Brack y Mendiola, mencionados por BERUM y Ministerio de Educación (1998:11) explican, el valle de Huánuco entre los 3 000 y 1 650 m.s.n.m. es de carácter árido, con bosques de galerías en las orillas del río Huallaga y con especies xerofíticas, a lo largo del río abunda el sauce (*Salix humboldtiana*) y en la parte árida la tara (*Caesalpinia spinosa*), el molle (*Schinus molle*), la cabuya (*Fourcroya spp.*) y varias cactáceas.

Los mismos autores (1999:26) resaltan la importancia de los bosques, pastizales y matorrales en los siguientes aspectos:



1. Protegen el suelo contra la erosión, sus raíces y la cobertura, evitan los deslizamientos y el arrastre, (bosques, pastizales y matorrales).
2. Dan cobertura y alimento a la fauna silvestre, (bosques, pastizales y matorrales), son esenciales para el mantenimiento de las especies cuyo hábitat es el bosque, en los pastizales las especies importantes (vicuña, guanaco, taruca y el venado gris).
3. Regulan y evitan el escurrimiento superficial rápido de las aguas y forman una especie de esponja que retiene el agua y permite la infiltración en el subsuelo, los matorrales regulan el régimen hídrico de las cuencas de los ríos.
4. Mantienen la fertilidad de los suelos y la restituyen. Son grandes productores de materia orgánica y recicladores de nutrientes. Cuando un suelo está degradado, por pérdida de la fertilidad, el bosque repone la fertilidad; Los pastizales mantienen la ganadería nacional, cerca del 95% se basa en las pasturas naturales altoandinas y de la costa norte.
5. Los bosques y matorrales, son fuentes de una alta diversidad de productos útiles, como madera, alimentos, plantas medicinales y productos industriales (Gomas, resinas, tintes, fibras, aceites, látex, etc.)
6. Descontaminan el aire, lo oxigenan y lo purifican por retención de partículas.
7. Embellecen el paisaje, invitan al disfrute de la vida por un entorno equilibrado; ante tantos beneficios es responsabilidad de todos conservar la vegetación y contribuir a restituirla en chacras y zonas degradadas. La flora y la vegetación son muy importantes en dos aspectos: Ecológico (conservación del medio ambiente) y económico (subsistencia de los pobladores).

#### **Tala de árboles:**

La tala de árboles con motivos industriales requiere de responsabilidades, porque al agotarse este recurso origina devastaciones, ocasiona desertificación, debilitamiento de la estructura del suelo y la erosión trae consecuencias como

desastres naturales; la tala de los árboles desequilibra el ecosistema natural, destruyéndose el hábitat y el sustento de los animales.

MED y Ministerio del Ambiente MINAM (2010:110) señalan que existe una relación directa entre la tala de árboles con las inundaciones y el desgaste de los suelos. La tala de bosques continúa en la actualidad, de los bosques andinos (queñuales y quishuarales) quedan 50 mil hectáreas. De los bosques de la costa (algarrobales, bosques secos y bosques de los valles costeros), quedan solo restos. Los bosques húmedos, tipo ceja de selva, de los vertientes occidentales del norte y centro, han sido destruidos en su totalidad, (solo en partes altas de los ríos Piura, Saña, La Leche quedan muy pocos). En la selva baja se han talado 8' 254 027 hectáreas y cada año se talan 250 000.

La tala de la vegetación, deteriora el recurso agua de cuencas enteras, ocasionando costos y pérdidas importantes, es necesario tomar medidas muy estrictas para conservar o restituir la cobertura vegetal de toda la cuenca, especialmente en las partes altas, para controlar la erosión. (Brack y Mendiola en BERUM y Ministerio de Educación 1998:28).

- **Salud ambiental:**

La Ley General del Ambiente. Ley N° 28611- 2005, en el Artículo 66. De la salud ambiental indica, la prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioridad en la gestión ambiental. Es responsabilidad del Estado, a través de la Autoridad de Salud y de las personas naturales y jurídicas dentro del territorio nacional, contribuir a una efectiva gestión del ambiente y de los factores que generan riesgo a la salud de las personas. (Gonzales 2010 a).

El Artículo N°2 (inciso 22) de la Constitución Política del Perú establece que es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida; el art. 3-b del DS N° 074-2001-

PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del aire, relacionados para definir y evitar la contaminación atmosférica y contaminación ambiental respectivamente. (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco. 2010:149).

Salud ambiental, proceso dinámico e integral, responsable, participativo y equilibrado, la finalidad es aproximarse a un estado ideal. La promoción de la salud ambiental busca la construcción de una cultura de prevención y sostenibilidad que promueva ambientes saludables, incorporación personal y social de costumbres y valores, que formen el desarrollo de comportamientos sanos, de vivir de manera consciente, que involucren el pensar, comportamientos y proyecto de vida, como propósito significativo de cada persona. (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA y Gobierno Regional Huánuco. 2010:154).

- **Zonas Habitables:**

Las zonas habitables son territorios que ofrecen las condiciones naturales necesarias para el asentamiento de una comunidad social y desarrollar sus actividades socioeconómicas, con una topografía apropiada que ofrezcan seguridad. En la declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 1 dice, todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona. En el artículo 25, toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, vestido, vivienda, asistencia médica y los servicios sociales necesarios, (MED 2008).

MED y MINAM (2010:237) señalan, en la Constitución peruana de 1979, artículo 123 se reconoció como un derecho ciudadano habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, la Constitución Peruana de 1993 incorpora el derecho al ambiente

como derecho fundamental de las personas al consignarlo como tal en el artículo 2, del inciso 22.

El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales señala, que la ubicación de los Asentamientos Humanos debe ser:

- a). En zonas próximas a fuentes de agua, siempre que no estén destinadas actividades agrícolas.
- b). En suelos cuya estabilidad y resistencia garantice la seguridad de las estructuras y edificaciones en general, cuya topografía favorezca un buen drenaje de aguas, evacuación de desagües y una organización del asentamiento.
- c). En lugares protegidos no susceptibles a desastres naturales, como: huaycos, deslizamientos de tierras, fallas geológicas activas, desbordes de lagos, lagunas, glaciares y ríos, o cualquier otra causa que constituya peligro para la vida y las actividades humanas.
- d). En áreas que se encuentren suficientemente alejados de peligro de ambientes contaminados, como: Lechos de ríos o avenidas y zonas de deyección, zonas expuestas a las variaciones marítimas; terrenos inundables, pantanos y de rellenos, basurales, zonas de desechos que produzcan emanaciones u otros peligros para la salud. (Gonzales 2010 b)

Gonzales et al (2009:9-10) reporta, la Cumbre Mundial sobre desarrollo social, en la declaración de Copenhague, “El desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente son componentes del desarrollo sostenible interdependientes que se fortalecen mutuamente, constituyen el marco de nuestros esfuerzos, para lograr una mejor calidad de vida para todas las personas”, los referentes históricos del desarrollo sostenible a considerar son los siguientes:

- 1972 Conferencia de Estocolmo.
- 1987 Informe Brundtland.1992 Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra).

- 1992 Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra).
- 1992 V Programa de acción en materia de Medio Ambiente de la UE “Hacia un Desarrollo Sostenible”.
- 1994 Primera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. Aalborg (Dinamarca).
- 1997 Décima novena período de sesiones de la AGE de la ONU.
- 2001 Estrategia de la Unión Europea para el Desarrollo Sostenible en Europa para un mundo mejor”.
- 2002 Conferencia Mundial Río + 10. II Cumbre de la Tierra. Johannesburgo-Sudáfrica.
- 1994 Carta Aalborg.
- 1997 Río + 7.
- 2004 Carta Aalborg + 10.
- 2005 Entrada en vigor del Protocolo de Kioto sobre la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- 2006 Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento europeo sobre una estrategia temática para el medio ambiente urbano.
- 2007 Cumbre de Bali donde se redefinió el Protocolo de Kioto y adecuado a las nuevas necesidades respecto al cambio climático. Se crea el Programa 21 como plan de acción global hacia el desarrollo sostenible, reconoce el papel de los sistemas urbanos y el papel que cumple en esta política sobre los conflictos ambientales, económicos y sociales en los impactos tangibles, la huella ecológica (agotamiento de los recursos, desaparición de ecosistemas, contaminación, pobreza, hambre, etc), siendo de importancia para crear la Agenda Local 21, se aprueba a impulsar políticas de desarrollo de planes de acción local a favor de la sostenibilidad, adoptando el programa 21.

El mismo autor (2009:16) menciona, en cumplimiento del principio de subsidiaridad, la política ambiental comunitaria ha limitado su actuación a los siguientes ámbitos prioritarios:

- Gestión duradera de los recursos naturales: suelos, aguas, zonas naturales y costeras.
- Lucha integrada contra la contaminación y actuación preventiva en materia de residuos.
- Reducción del consumo de energía procedente de fuentes no renovables.
- Mejora de la gestión de la movilidad, mediante el desarrollo de medios de transporte eficaces y limpios.
- Elaboración de un conjunto coherente para mejorar la calidad del medio urbano.
- Mejora de la salud y la seguridad, principalmente en lo relativo a la gestión de riesgos.

#### **Los problemas medioambientales de ámbito internacional:**

1. El cambio climático.
2. La disminución de la capa de ozono.
3. La reducción de la diversidad biológica.
4. La deforestación.

Para la protección del medio ambiente es necesario contar con una buena gestión ambiental, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país, según el Sistema Nacional Ambiental, del Ministerio del Ambiente y toda gestión de carácter ambiental se orienta de acuerdo a los siguientes ejes:

#### **Eje de Política 1: Conservación y aprovechamiento Sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica.**

Comprende:

1. Diversidad biológica.
2. Recursos genéticos.
3. Bioseguridad
4. Aprovechamiento de los recursos naturales.
5. Minería y energía.

6. Bosques
7. Ecosistemas marino costeros.
8. Cuencas agua y suelo.
9. Mitigación y adaptación al cambio climático.
10. Desarrollo sostenible de la Amazonía.
11. Ordenamiento territorial.

### **Eje de Política 2: Gestión integral de la calidad ambiental.**

Comprende:

1. Control integrado de la contaminación.
2. Calidad del agua.
3. Calidad del aire.
4. Residuos sólidos.
5. Sustancias químicas y materiales peligrosos.
6. Calidad de vida en ambientes urbanos.

### **Eje de Política 3: Gobernanza ambiental.**

Comprende:

1. Institucionalidad.
2. Cultura, educación y ciudadanía ambiental.
3. Inclusión social en la gestión ambiental.

### **Eje de Política 4: Compromisos y oportunidades ambientales internacionales.**

Comprende:

1. Compromisos internacionales.
2. Ambiente, comercio y competitividad. (MED y MINAM 2010:192)

La Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. PIR-DEVIDA Y Gobierno Regional Huánuco (2010:24) señalan, que en el diagnóstico ambiental, los problemas ambientales del País, requieren de la acción humana para manejar, controlar y corregir, ya que las cuencas hidrográficas sufren deterioro por alta deforestación, contaminación atmosférica, degradación y erosión

de los suelos, falta de tratamiento de las aguas servidas provenientes de actividades urbanas, industriales y agrícolas unidos al incumplimiento del ordenamiento territorial que generan destrucción del medio ambiente. Para atenuar y mitigar, la Comisión Ambiental Regional (CAR) Huánuco realizó el diagnóstico ambiental en la Región, a través de cuatro frentes:

a). Frente verde: Identifica la forma de uso y conservación de los recursos naturales (áreas verdes, paisajes, bosques, fuentes de agua, suelo y biodiversidad en general).

b). Frente marrón: Reconoce la calidad y la incidencia en la salud ambiental (servicios básicos: agua potable, desagüe, manejo de residuos sólidos, tratamiento de aguas servidas y control de elementos contaminantes), que afectan la calidad ambiental para la vida humana: olores, ruidos, gases, agroquímicos, minerales y partículas electromagnéticas.

c). Frente azul: Fomenta la educación y conciencia ambiental (situación de las capacidades ciudadanas e institucionales, para una buena gestión ambiental: educación, información y comunicación; normas legales y administrativas, espacios e instancias públicas y privadas comprometidas con la educación ambiental).

d). Frente dorado: Impulsa el comercio y el ambiente (desarrollo y potenciar los negocios ambientales o econegocios locales: agricultura orgánica, agricultura urbana, manejo de bosques certificados, zocriaderos, fitomedicamentos naturales, ecoturismo, reciclaje comercial de residuos sólidos y venta de compost).



### 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

#### **Gestión de riesgos:**

La gestión de riesgos de desastres: Es el conjunto de conocimientos, medidas, acciones y procedimientos, que adopta políticas, estrategias y prácticas orientadas al planeamiento, organización, dirección y control de actividades de prevención y atención de desastres.

La educación en gestión de riesgos: Proceso que implica un conjunto de acciones pedagógicas orientadas a desarrollar capacidades y actitudes que conduzcan a la generación de una cultura de prevención en los miembros de la comunidad educativa.

**Riesgo:** Es la exposición a la amenaza y las condiciones en que se encuentra una comunidad. Probabilidad de realización de un peligro, o la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro del ambiente), resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad convencionalmente es expresado por:  $\text{Riesgo} = \text{Amenazas} \times \text{vulnerabilidad}$ .

#### **Conciencia poblacional:**

Iniciativa de prevención y mitigación de desastres naturales, para la conservación y protección, que permite la participación en la toma de decisiones. El nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales, está ligada al entorno donde se desarrolla como persona y en función de sus actividades de subsistencia como por el nivel cultural que posee y por la carencia de vivienda.

**Conciencia:** Conocimiento reflexivo de las cosas.

**Conciencia ambiental:** Que motive el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el futuro de la vida.

**Prevención:** Actividades tendentes a evitar el impacto adverso de amenazas y medios empleados para minimizar los desastres ambientales, tecnológicos y biológicos. Son medidas preventivas.

**Prevenir:** Es prepararse con anticipación, para la adopción de medidas que mitiguen daños o eliminen sus efectos.

**Desastres naturales:** Conjunto de daños producto de un peligro derivado de un riesgo.

**Desastre:** Situaciones de grandes pérdidas de vida y materiales causadas por fenómenos naturales y /o inducidas por el hombre que no pueden ser afrontadas usando solo los recursos de la comunidad o sociedad afectada y por lo tanto requiere de la asistencia o apoyo externo.

**Desastres de origen hidrometeorológico:**

Amenazas de origen hidrometeorológico (a): Es un factor externo y son clasificados como amenazas naturales, en tanto el hombre no interviene en su ocurrencia y tampoco hay condiciones para evitar que se presenten dichos fenómenos. En el Perú se producen intensas lluvias, granizadas, desbordes e inundaciones, temperaturas extremas, sequías, etc. Estas amenazas pueden alterar la geodinámica de nuestro territorio y producirse: deslizamientos, huaycos y aluviones.

#### **2.4. BASES EPISTEMOLÓGICAS**

La presente investigación se sustenta en el paradigma de la AGROECOLOGICA porque se enfoca en la conservación, preservación de la biodiversidad y protección del medio ambiente, en vista que La AGROECOLOGIA provee los principios básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos y conservadores de los recursos naturales, que sean culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables.

De igual forma en el DESARROLLO SOSTENIBLE mundial global, en la carta de la tierra la sociedad civil mundial ha creado un documento sobre principios globales, conceptos de integridad ecológica, principios precautorios, toma de decisiones democráticas, derechos humanos y no violencia. (Gonzales et al 2010: 85)

La investigación se sustenta en la filosofía Positivista porque se procederá a medir cuantitativamente, que según Hernández (2004:10-11), para generar conocimiento en enfoque cuantitativo, se fundamenta

en el método hipotético-deductivo. Las hipótesis serán probadas según el diseño de la investigación empleada para su validación y confiabilidad.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. MARCO SITUACIONAL**

##### **Lugar de ejecución:**

El presente trabajo de investigación se ejecutó en la localidad de Ambo capital del distrito y provincia del mismo nombre, del Departamento y Región Huánuco.

Ambo como distrito y capital de la provincia, fue creado el 21 de Octubre de 1912 por Ley de creación N° 1598. (Vásquez 2005:45) e (INDECI (2012:13) Programa de Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051 su posición geográfica, ubicación política y sus características físicas son:

- **Posición geográfica**

Latitud sur : 10° 07' 36" - 10° 25' 33.4"

Latitud Oeste : 76° 12' 09" - 76° 31' 28.1"

Altitud : 2 064 msnm.

- **Ubicación política**

Región : Huánuco

Provincia : Ambo  
Distrito : Ambo  
Localidad : Ambo

### **Características del distrito de Ambo**

Ambo está ubicado a 23 km de la ciudad de Huánuco, entre los ríos Huertas y Huallaga. (Anexo 04. Mapa Base. Ciudad de Ambo)

Según Javier Pulgar Vidal mencionado por MINEDU y la comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA (2010:23-24), indica que respecto a la Yunga fluvial entre los 1 000 - 2 300 msnm, se pueden distinguir diversos pisos ecológicos con diferentes áreas o espacios geográficos, por lo que Ambo está considerado dentro del espacio geográfico ANDINO Yunga fluvial, por los pisos ecológicos o región natural que posee.

Por su ubicación en las Once Ecorregiones, Ambo se encuentra en la serranía esteparia, en las vertientes occidentales andinas entre 1 000 y 3 000 msnm y su clima varía entre cálido, templado y seco, distinguiéndose entre: cálido lluvioso, templado lluvioso y semiseco lluvioso, su temperatura promedio anual es de 16° a 18° C, su topografía es accidentada. La actividad principal es la agricultura, el comercio y la industria.

Los factores de Riesgo de Ambo: La ubicación de la población en zonas del curso del cono de deyección y de la zona de confluencia de las aguas de los ríos Huerta y Huallaga, las precipitaciones intensas, las condiciones de humedad, la deforestación, la pendiente moderada y fuerte entre otros factores, ocasionaron el alud, producto de la formación del embalse y la activación de la quebrada Huamanpari, según muestra la ocurrencia del Aluvión.

**Aluvión 01 de Abril del 2010.** INDECI (2012:117) Programa de Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051, indica que los peligros analizados causaron daños y destrucción a lo largo de la historia del Distrito de Ambo como el ocurrido el Jueves 01 de abril 2010 aproximadamente a las 19:30 horas, por intensas precipitaciones

pluviales en las zonas altas del distrito de Ambo, que originaron el deslizamiento del cerro Quishuar, sobre la quebrada Huamanpari, generándose un alud de gran magnitud que afectó la infraestructura de viviendas, educativas, agropecuarias, vías de comunicación de los sectores: 16 de Noviembre, el Porvenir, 23 de Agosto, Juan Velasco Alvarado, Malecón Leoncio Prado; la crecida de los ríos Huertas y Huallaga, ocasionó el desborde de los mismos e inundación en zonas del distrito y provincia de Ambo.

Las amenazas o peligros por deslizamiento e inundaciones por las lluvias intensas, la activación de quebradas y cursos de escorrentía, produjo el desastre natural en la zona de Ambo, la consecuencia es el impacto en las zonas urbanas, según muestran las imágenes satelitales (Anexos 04 al 08)

### **3.2. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **Tipo de investigación:**

Es aplicada porque se recurrirá al conocimiento científico, Sánchez (1998: 11), sobre gestión de riesgos y prevención de desastres naturales, para solucionar los problemas de gestión de riesgos en la Municipalidad y del bajo nivel de conciencia poblacional que tienen los pobladores de la ciudad de Ambo, planteando propuestas estratégicas de educación ambiental a través de: capacitación, sensibilización, concientización, que eleve la cultura ciudadana y de educación en gestión de riesgos, para elevar la cultura de prevención.

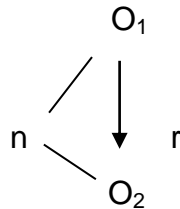
#### **Nivel de investigación:**

Es descriptivo explicativo porque describirá la gestión de riesgos de la Municipalidad y el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales, para la protección del medio ambiente, en los pobladores de la ciudad de Ambo, según Sánchez (1998: 12) para explicar la relación que existen entre las variables.

### 3.3. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es no experimental en forma: Descriptivo causal transversal, porque la recolección de datos se hizo en un momento determinado.

Diseño:



Dónde:

$n$  = Representa a la muestra (m)

$O_1$  = Gestión de riesgos de la Municipalidad

$O_2$  = Conciencia poblacional en prevención de desastres naturales

$O_1 \rightarrow O_2$  = Efecto de la Gestión de riesgos de la municipalidad en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales.

$r$  = Relación de la variable independiente con la variable dependiente.

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### Población

Conformada por: Funcionarios de la Municipalidad y los pobladores de la ciudad de Ambo (comprendidos entre 19 a 64 años), son en total 5 579 habitantes. \*según la oficina de estadística, informática y telecomunicaciones. DIRESA (Dirección Regional de Salud) Huánuco 2012.

#### Muestra

Población-muestra para los funcionarios de la Municipalidad, cuya fórmula es:

$$N=n \quad N = 10 \quad n = 10$$

Para los pobladores que son muestra representativa, donde el tamaño de la muestra se calculó a través de la fórmula estadística siguiente:

$$n = \frac{4 \times N \times P \times q}{E^2(N-1) + 4 \times P \times q}$$

Dónde:

$n$  = tamaño muestral.

$$4 = (1.96)^2 = 3.8416 = 4$$

$P$  y  $q$  = Probabilidades de éxito y fracaso, su valor es 50% para ambas. (0.5)

$N$  = Tamaño de la población = 5 579.

$E$  = Error seleccionado = 10% Margen de error (0.1)

Reemplazando los datos en la fórmula:

$$n = \frac{4 \times 5\,579 \times 0.5 \times 0.5}{(0.1)^2(5\,579 - 1) + 4 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{5\,579}{(0.01 \times 5\,578) + 1}$$

$$n = \frac{5\,579}{56.78}$$

$$n = 98.256$$

$n = 98$  Habitantes (Muestra representativa)

La población urbana por estratos:

$$n = 98(33 + 33 + 32)$$

Población total de la muestra:

$N = 98$  (muestra poblacional) + 10 (población muestra funcionarios)  
= 108 Habitantes.



**Tipo de muestreo:**

Es probabilístico de Muestreo Aleatorio Simple (MAS), porque cualquier integrante de la población tiene la misma probabilidad de formar la muestra, según Sánchez (1998:113), un muestreo es probabilístico cuando puede calcularse con anticipación cuál es la probabilidad de poder obtener cada una de las muestras que sean posibles a partir de una población o universo.

Es estratificado, porque la muestra representativa de la población urbana de Ambo estuvo formada por estratos socio-geográfico:  
B (Ciudad de Ambo), C (Zona Colindante), D (Zona Devastada)

**3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS****Técnicas:**

Las técnicas utilizadas para la recolección de la información fueron:

- **Técnicas bibliográficas:**

**Análisis documental:**

Sirvió para hacer referencia a documentos bibliográficos que contiene datos sobre la investigación de estudio.

**Análisis de contenido:**

Se usó para analizar el contenido de los documentos leídos para elaborar el marco teórico.

**Fichaje:**

Como fuente de acumulación de información, permitió registrar aspectos importantes y ordenados sistemáticamente sirvieron para validar y elaborar el marco teórico.

- **Técnicas de campo:**

**La Encuesta:**

Permitió obtener información de los pobladores de la Ciudad de

Ambo, sobre el problema de investigación, los datos sirvieron para el análisis cualitativo y cuantitativo de las variables.

**La Entrevista:**

Permitió obtener información en forma verbal, mediante preguntas estructuradas dirigidas a los funcionarios de la Municipalidad de Ambo y los datos sirvieron para el análisis de las variables.

**Instrumentos de recolección de datos:**

- **Instrumentos bibliográficos:**

**Fichas de documentación e investigación:**

Textuales, resumen, comentario.

**Fichas de registro o localización:**

Bibliográficas.

Hemerográficas, internet.

Medio óptico (CD-ROM)

- **Instrumentos de campo:**

**El Cuestionario:**

Está elaborado sobre los temas del nivel de conciencia en prevención de desastres naturales, aplicado a los pobladores de la ciudad de Ambo.

**La guía de entrevista:**

Estructurada sobre los temas de gestión de riesgos, dirigida a los funcionarios de la Municipalidad de Ambo.

### **3.6. TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS**

El procesamiento de los datos se hizo a través del programa estadístico de computación Microsoft Excel.

El proceso de tabulación y análisis de los datos, se presentan en tablas, cuadros y figuras.

Uso de software, en diversas etapas, para ingreso de información.

Uso de Procesador de Textos, Microsoft Word versión 2010.

Programa estadístico SPSS. Versión 20

### **Técnicas estadísticas:**

Las técnicas estadísticas para probar la hipótesis, el **Chi cuadrado** y la estadística descriptiva.

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS**

Los resultados de la encuesta aplicada a las personas del Distrito de Ambo, se presentan a continuación en cuadros y gráficos con las interpretaciones respectivas.

### **4.1. CUADROS Y GRÁFICOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS PERSONAS DEL DISTRITO DE AMBO**

#### **4.1.1. Datos generales:**

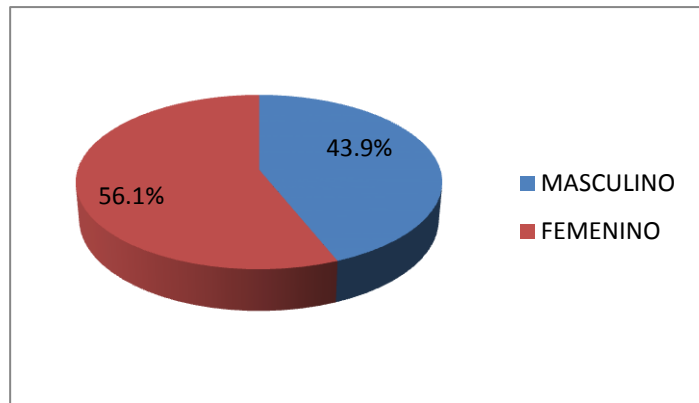
Los datos obtenidos en la encuesta, están presentados en cuadros, según género y estratos socio-geográfico, con los gráficos e interpretaciones correspondientes.

**CUADRO N° 06. PERSONAS ENCUESTADAS SEGÚN GENERO, AL 2014**

GENERO	Total	%
MASCULINO	43	43,9
FEMENINO	55	56,1
Total	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

## GRÁFICO N° 01. PERSONAS ENCUESTADAS SEGÚN GÉNERO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 06  
Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

El cuadro referencial nos indica que, el 43,9% (43) personas son del género masculino y 56,1% (55) personas son del género femenino, de lo que se puede deducir que el mayor porcentaje de personas son del sexo femenino.

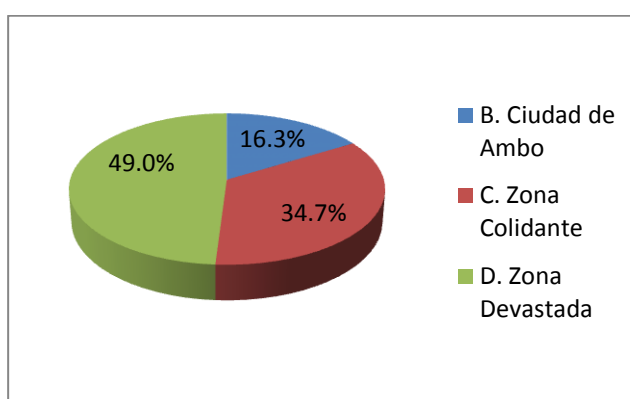
La toma de datos se ha ejecutado en tres Zonas representativas del Distrito de Ambo y las respuestas, clasificadas en tres estratos socio-geográficos, demostrados en los cuadros y gráficos respectivos.

**CUADRO N° 07. PERSONAS ENCUESTADAS SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014**

ESTRATOS	Total	%
B. Ciudad de Ambo	16	16,3
C. Zona colindante	34	34,7
D. Zona devastada	48	49,0
Total	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

**GRÁFICO N° 02. PERSONAS ENCUESTADAS SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014**



Fuente: Cuadro N° 07  
Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

De la población encuestada, según estratos socio-geográfico, el 16,3% (16) corresponden a la Ciudad de Ambo, (B); el 34,7% (34) a la Zona Colindante, (C) y 49,0% (48) corresponden a la Zona Devastada, (D); del Distrito de Ambo, de lo que se puede deducir que el mayor porcentaje de la población encuestada corresponden a la Zona Devastada del estrato socio-geográfico (D).

#### 4.1.2. Acciones municipales ambientales en Gestión de Riesgos:

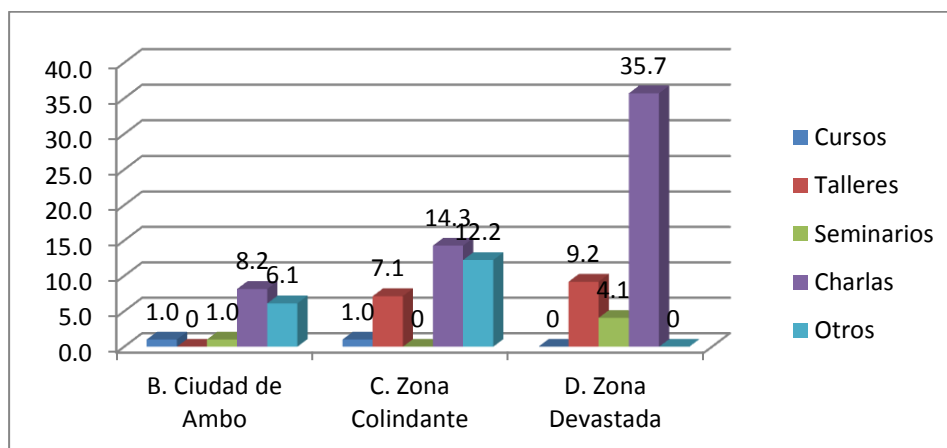
##### 4.1.2.1. Acciones municipales para prevenir riesgos:

CUADRO N°08. ACCIONES MUNICIPALES, REALIZADOS POR LA MUNICIPALIDAD PARA PREVENIR RIESGOS NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Cursos	%	Talleres	%	Seminarios	%	Charlas	%	Otros	%		
B. Ciudad de Ambo	1	1,0	0	0	1	1,0	8	8,2	6	6,1	16	16,3
C. Zona Colindante	1	1,0	7	7,1	0	0	14	14,3	12	12,2	34	34,7
D. Zona Devastada	0	0	9	9,2	4	4,1	35	35,7	0	0	48	49,0
Total	2	2,0	16	16,3	5	5,1	57	58,2	18	18,4	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaborado: Propia

GRÁFICO N° 03. ACCIONES MUNICIPALES, REALIZADOS POR LA MUNICIPALIDAD PARA PREVENIR RIESGOS NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 08  
Elaboración: Propia

##### Análisis e interpretación:

Referidos a las acciones Municipales realizadas por la Municipalidad, para prevenir riesgos naturales, el 58,2% (57) pobladores respondieron que ha realizado charlas de prevención, de las cuales el 35,7% (35) pobladores mayoritariamente son del estrato D, Zona Devastada, seguido del 14,3% (14) pobladores del estrato C, Zona Colindante y el 8,2% (8) pobladores del estrato B, Ciudad de Ambo.

Mientras que 18,4% (18) pobladores señalan otros, referidos a otras acciones, las respuestas mayoritarias son del estrato C, Zona Colindante con el 12,2% (12) pobladores seguido del 6.1% (6) del estrato B, Ciudad de Ambo.

Así mismo el 16,3% (16) pobladores indican, talleres de sensibilización, siendo el 9,2% (9) pobladores mayoritariamente del estrato D, Zona Devastada, seguido del 7.1% (7) pobladores del estrato C, Zona Colindante.

De igual modo, el 5,1% (5), pobladores indican seminarios, mayoritariamente el 4,1% (4) pobladores son del estrato D, de la Zona Devastada.

Ante la respuesta otros: los pobladores del estrato C, Zona Colindante, señalan, que la Municipalidad no ha realizado ninguna acción municipal; otros indican: comunicados radiales dirigidos a la población, sobre la basura y cuidado de los árboles; sobre el desarrollo del medio ambiente, en campañas junto a Defensa Civil.

Por las respuestas mayoritarias del estrato socio-geográfico D, Zona devastada D, deducimos que la Municipalidad si ha realizado acciones para prevenir riesgos naturales, a través de: charlas de prevención, de comunicados radiales, tanto del problema de la basura del cuidado de los árboles, como para el desarrollo del medio ambiente, en campañas junto a Defensa Civil.



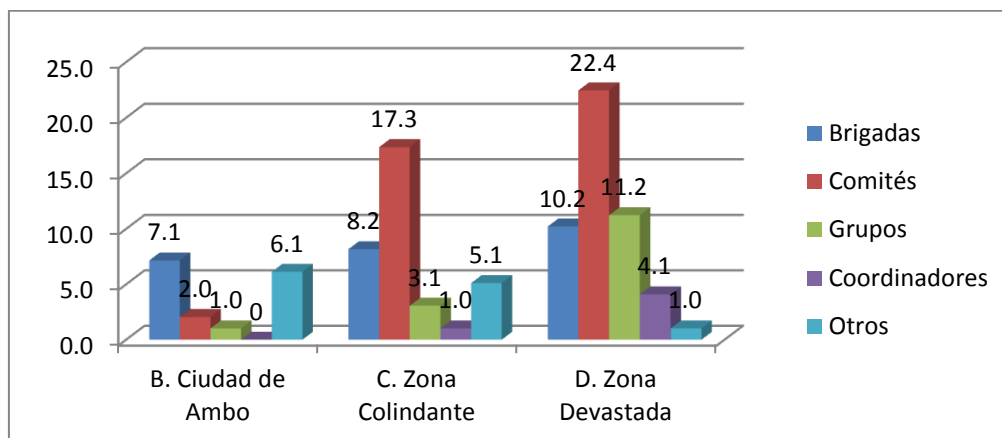
CUADRO N°09. ORGANIZACIÓN A LA POBLACIÓN POR LA MUNICIPALIDAD PARA PREVENIR LOS RIESGOS NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Brigadas	%	Comités	%	Grupos	%	Coordinadores	%	Otros	%		
B. Ciudad de Ambo	7	7,1	2	2,0	1	1,0	0	0	6	6,1	16	16,3
C. Zona Colindante	8	8,2	17	17,3	3	3,1	1	1,0	5	5,1	34	34,7
D. Zona Devastada	10	10,2	22	22,4	11	11,2	4	4,1	1	1,0	48	49,0
Total	25	25,5	41	41,8	15	15,3	5	5,1	12	12,2	98	100,0

Fuente: Encuesta

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 04. ORGANIZACIÓN A LA POBLACIÓN POR LA MUNICIPALIDAD PARA PREVENIR LOS RIESGOS NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 09

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Respecto a: La Municipalidad organizó a la población para prevenir los riesgos naturales, el 41,8% (41), indican: Organizó en comités vecinales, de las cuales el 22,4% (22), corresponden al estrato D, Zona Devastada, seguido del 17,3% (17), del estrato C, Zona Colindante.

El 25,5% (25), indican: Organizó en brigadas de defensa civil, de las cuales el 10,2% (10), son del estrato D, zona Devastada, el 8,2% (8), del estrato C, Zona Colindante y el 7,1% (7), son del estrato B, Ciudad de Ambo.

Mientras que el 15,3% (15), señalan que organizó en grupos de apoyo, de los cuales el 11,2% (11), son del estrato D, Zona Devastada, seguido del 3,1% (3), del estrato B, Ciudad de Ambo.

Sin embargo el 12,2% (12), mencionan que fueron otras organizaciones, responden mayoritariamente del estrato B, Ciudad de Ambo, con el 6,1% (6). Al especificar sus respuestas señalan las organizaciones como: Defensa Civil y Salud, para reubicar a la población en el campo de emergencias al desastre, en Instituciones Educativas Públicas y privadas.

Así mismo el 5,1% (5), responden: En coordinadores ambientales, donde el 4,1% (4) mayoritariamente son del estrato D, Zona Devastada.

El mayor porcentaje de respuestas del estrato socio-geográfico D, correspondiente a la Zona Devastada muestran que la Municipalidad organizó a la población para prevenir riesgos naturales en: comités vecinales, así como en brigadas de defensa civil, en grupos de apoyo.

#### 4.1.2.2. Acciones municipales educativas:

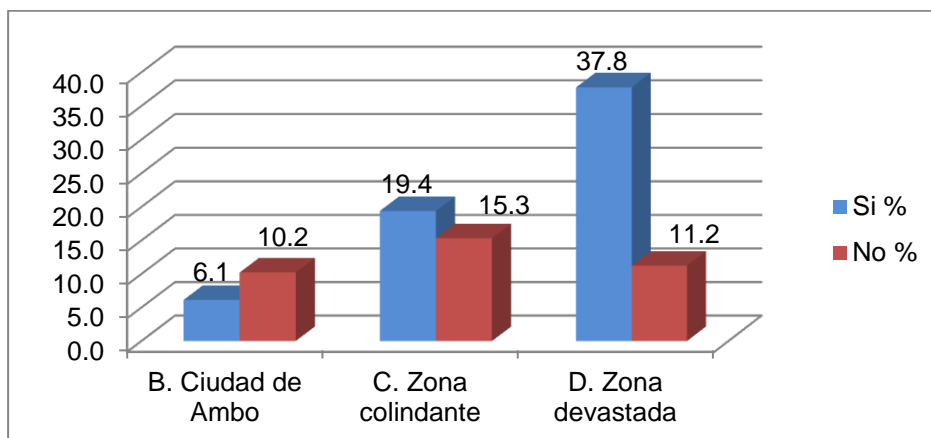
Los resultados, se indican en los cuadros y gráficos con las interpretaciones respectivas.

CUADRO N° 10. ACCIONES MUNICIPALES EDUCATIVAS DESTINADAS A LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Si	Si %	No	No %		
B. Ciudad de Ambo	6	6,1	10	10,2	16	16,3
C. Zona colindante	19	19,4	15	15,3	34	34,7
D. Zona devastada	37	37,8	11	11,2	48	49,0
Total	62	63,3	36	36,7	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 05. ACCIONES MUNICIPALES EDUCATIVAS DESTINADAS A LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 10

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Respecto a las acciones municipales educativas destinadas a la prevención de desastres naturales: El 63,3% (62) personas, indican que Sí han realizado, las respuestas mayoritarias son del estrato socio-geográfico D, Zona Devastada, con el 37,8% (37) pobladores.

Así mismo el 36,7% (36) personas, indican que No han realizado acciones municipales educativas, mayoritariamente responden del estrato C, zona Colindante con el 15,3% (15).

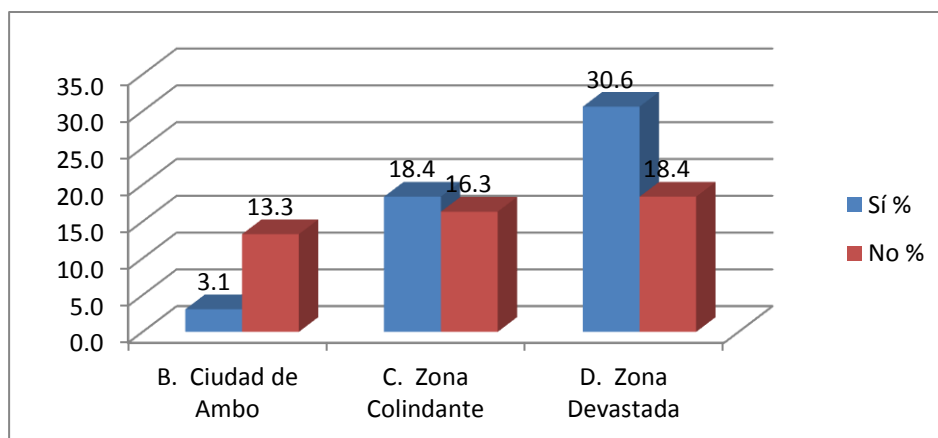
Por el mayor porcentaje, deducimos que la municipalidad si ha realizado acciones educativas en la comunidad, destinadas a la prevención ante desastres naturales.

CUADRO N° 11. REALIZACIÓN DE ACCIONES MUNICIPALES EDUCATIVAS DE CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, CONCIENTIZACIÓN PARA PREVENIR Y MITIGAR LOS DESASTRES NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	3	3,1	13	13,3	16	16,3
C. Zona Colindante	18	18,4	16	16,3	34	34,7
D. Zona Devastada	30	30,6	18	18,4	48	49,0
Total	51	52,1	47	48,0	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 06. REALIZACIÓN DE ACCIONES MUNICIPALES EDUCATIVAS DE CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, CONCIENTIZACIÓN PARA PREVENIR Y MITIGAR LOS DESASTRES NATURALES, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 11  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Referidos a la realización de acciones municipales educativas de: Capacitación, sensibilización, concientización, para prevenir y mitigar los desastres naturales: El 52,1% (51) personas, indican que Sí realizan acciones municipales educativas, mayoritariamente son del estrato D, Zona Devastada, con el 30,6% (30) pobladores. Explican: Organización para simulacros a través de (charlas de prevención,

concientización ante sismos, seminarios y talleres a cargo de Defensa Civil en los colegios).

Mientras que el 48,0% (47) personas, indican que No realizan acciones municipales educativas, con el 18,4% (18) pobladores son del estrato D, Zona Devastada.

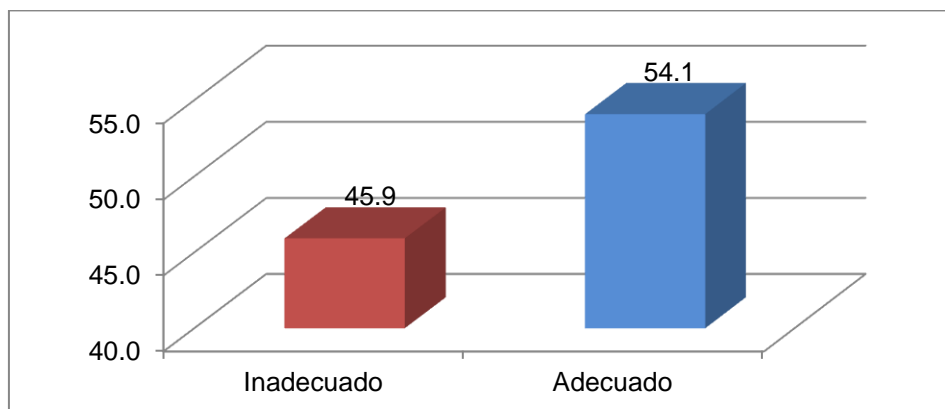
Por el mayor porcentaje de respuestas deducimos que la Municipalidad si realiza acciones educativas de capacitación, sensibilización, concientización, para prevenir y mitigar los desastres naturales, además de organización para simulacros a través de charlas de prevención, concientización ante sismos, seminarios y talleres a cargo de Defensa Civil en Instituciones Educativas.

CUADRO N° 12. CALIFICACIÓN A TODAS LAS ACCIONES REALIZADAS POR LA MUNICIPALIDAD (CAPACITACIONES, SENSIBILIZACIÓN, CONCIENTIZACIONES, IMPLEMENTACIONES) EN GESTIÓN DE RIESGO PARA PREVENIR DESASTRES NATURALES

GESTIÓN DE RIESGO		
NIVEL	fi	%
Inadecuado	45	45,9
Adecuado	53	54,1
Total	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 07. CALIFICACIÓN A TODAS LAS ACCIONES REALIZADAS POR LA MUNICIPALIDAD (CAPACITACIONES, SENSIBILIZACIÓN, CONCIENTIZACIONES, IMPLEMENTACIONES) EN GESTIÓN DE RIESGO PARA PREVENIR DESASTRES NATURALES



Fuente: Cuadro N° 12  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

La calificación que otorga la población encuestada a todas las acciones que realiza la Municipalidad de Ambo como: Capacitaciones, sensibilización, concientizaciones, implementaciones, en gestión de riesgo para prevenir desastres naturales es como sigue: Nivel inadecuado 45,9% (45) respuestas, Adecuado 54,1% (53) respuestas.

#### 4.1.3. Nivel de conciencia poblacional, conocimientos ambientales, deberes y derechos, en prevención de desastres naturales:

##### 4.1.3.1. Nivel de conciencia poblacional

Los resultados se indican en los cuadros y gráficos siguientes, con la interpretación respectiva.

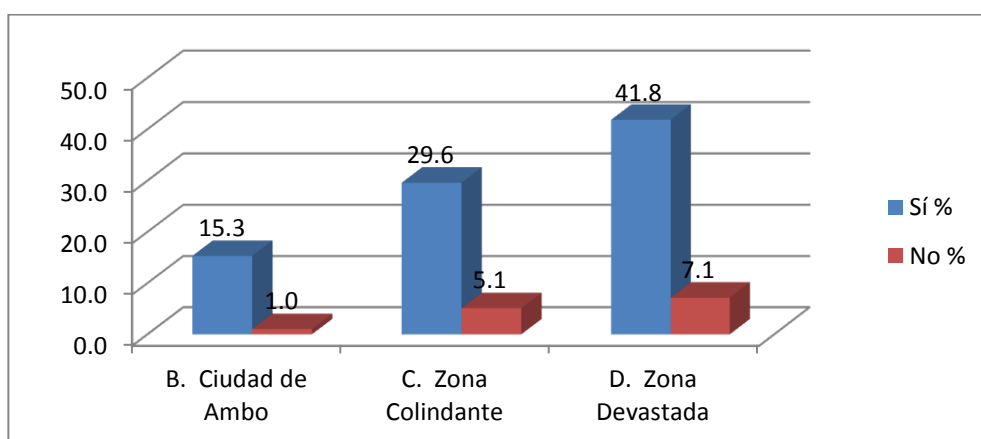
CUADRO N° 13. CONOCIMIENTO DE LAS CONSECUENCIAS DE UN DESASTRE NATURAL EN LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE AMBO, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	15	15,3	1	1,0	16	16,3
C. Zona Colindante	29	29,6	5	5,1	34	34,7
D. Zona Devastada	41	41,8	7	7,1	48	49,0
Total	85	86,7	13	13,2	98	100,0

Fuente: Encuesta

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 08. CONOCIMIENTO DE LAS CONSECUENCIAS DE UN DESASTRE NATURAL EN LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE AMBO, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 13

Elaboración: Propia



### Análisis e interpretación:

Respecto al conocimiento de las consecuencias de un desastre natural, en los pobladores del Distrito de Ambo: El 86,7% (85) indican que Sí conocen las consecuencias de un desastre natural, de las cuales el 41,8% (41) mayoritariamente son del estrato D, Zona Devastada, seguido del 29,6% (29) del estrato C, Zona Colindante.

Mientras que el 13,2% (13) responden que No conocen las consecuencias de un desastre natural, siendo el 7,1% (7) del estrato D, de la Zona Devastada y 5,1% (5) del estrato C, Zona Colindante.

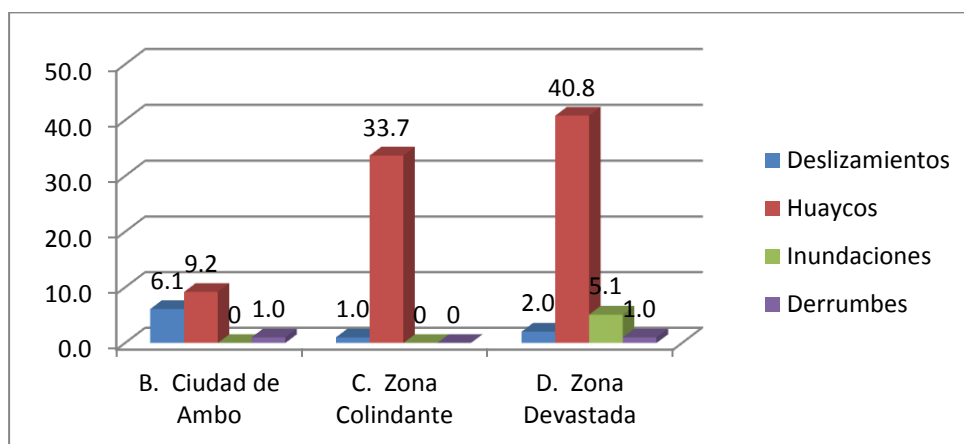
Por el mayor porcentaje que corresponde al estrato socio-geográfico D, Zona Devastada, deducimos que los pobladores de Ambo, sí conocen las consecuencias de un desastre natural.

CUADRO N° 14. DESASTRE NATURAL MÁS GRAVE QUE HA OCURRIDO EN AMBO, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICOS, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES								Total	%
	Deslizamientos	%	Huaycos	%	Inundaciones	%	Derrumbes	%		
B. Ciudad de Ambo	6	6,1	9	9,2	0	0	1	1,0	16	16,3
C. Zona Colindante	1	1,0	33	33,7	0	0	0	0	34	34,7
D. Zona Devastada	2	2,0	40	40,8	5	5,1	1	1,0	48	49,0
Total	9	9,2	82	83,7	5	5,1	2	2,0	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración propia

GRÁFICO N° 09. DESASTRE NATURAL MÁS GRAVE QUE HA OCURRIDO EN AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 14

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Respecto al desastre natural más grave que ha ocurrido en Ambo, el 83,7% (82) indican que son huaycos o llocllas, de los cuales el 40,8% (40) son del estrato D, Zona Devastada, seguido del 33,7% (33) del estrato C, de la Zona Colindante y el 9,2% (9) de la Ciudad de Ambo.

Mientras que en menor porcentaje responden deslizamientos, con el 9,2% (9) siendo el 6,1% (6) del estrato B, Ciudad de Ambo.

Así mismo el 5,1% (5) señalan inundaciones, siendo mayoritarias el 5,1% (5) del estrato D, Zona Devastada.

El 2,0% (2) señalan que ha ocurrido derrumbes, tanto el 1,0% (1) del estrato D, Zona Devastada, como el 1,0% (1) del estrato B, Ciudad de Ambo.

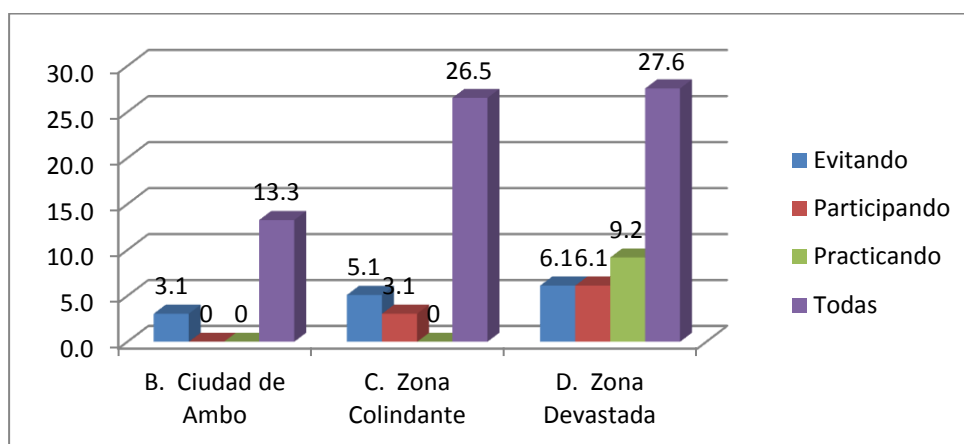
Por el mayor porcentaje que corresponde al estrato socio-geográfico D, de la zona Devastada, deducimos que el desastre natural más grave que ha ocurrido en Ambo, son huaycos o llocllas, seguido de deslizamientos, inundaciones, por lo que afirmamos que en Ambo, ocurren eventos de desastres naturales.

CUADRO N° 15. NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL PARA PREVENIR DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES								Total	%
	Evitando	%	Participando	%	Practicando	%	Todas	%		
B. Ciudad de Ambo	3	3,1	0	0	0	0	13	13,3	16	16,3
C. Zona Colindante	5	5,1	3	3,1	0	0	26	26,5	34	34,7
D. Zona Devastada	6	6,1	6	6,1	9	9,2	27	27,6	48	49,0
Total	14	14,3	9	9,2	9	9,2	66	67,3	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración propia

GRÁFICO N° 10. NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL PARA PREVENIR DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 15

Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

Respecto al nivel de conciencia poblacional para prevenir desastres naturales en el Distrito de Ambo, el 67,3% (66) pobladores, señalan todas las respuestas, es decir (evitando vivir en zonas vulnerables, participando en acciones de defensa civil, practicando simulacros), de los cuales 27,6% (27) pobladores corresponden al estrato D, Zona Devastada, así como el 26,5% (26) pobladores estrato C, Zona Colindante, y el 13,3% (13) pobladores al estrato B, Ciudad de Ambo. Mientras que, 14,3% (14) pobladores responden evitando vivir en zonas vulnerables, siendo el 6,1% (6) pobladores mayoritarias del estrato D, de la Zona Devastada, seguido del 5,1% (5) pobladores estrato C, Zona Colindante.

Así mismo, 9,2% (9) pobladores, responden practicando, simulacros, siendo mayoritarias con el 9,2% (9) pobladores del estrato D, de la Zona Devastada. De igual modo 9,2% (9) pobladores señalan participando en acciones de defensa civil, siendo mayoritarias con el 6,1% (6) del estrato D, de la Zona Devastada. Por el mayor porcentaje, que corresponde al estrato D, de la Zona Devastada, podemos deducir que, los pobladores tienen conocimientos para prevenir un desastre natural, evitando vivir en zonas vulnerables, participando en acciones de defensa civil, practicando simulacros.

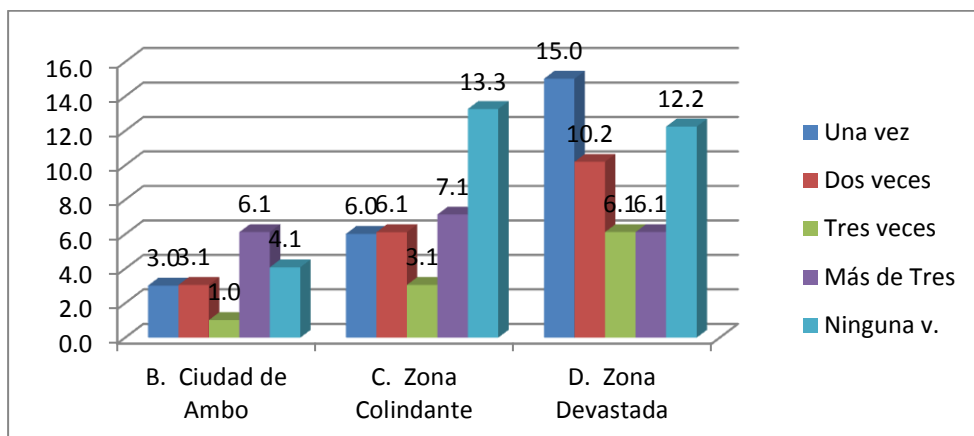
CUADRO N° 16. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE SIMULACROS DE DEFENSA CIVIL EN EL DISTRITO DE AMBO, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICOS, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Una vez	%	Dos veces	%	Tres veces	%	Más de tres	%	Ninguna v.	%		
B. Ciudad de Ambo	2	3,0	3	3,1	1	1,0	6	6,1	4	4,1	16	16,3
C. Zona Colindante	5	6,0	6	6,1	3	3,1	7	7,1	13	13,3	34	34,7
D. Zona Devastada	14	15,0	10	10,2	6	6,1	6	6,1	12	12,2	48	49,0
Total	21	22,0	19	19,4	10	10,2	19	19,4	29	29,6	98	100,0

Fuente: Encuesta

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 11. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMA DE SIMULACROS DE DEFENSA CIVIL EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 16  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Los resultados respecto a que si alguna vez ha participado en programas de simulacros de defensa civil, el 29,6% (29) responden ninguna vez, de los cuales el 13,3 % (13) corresponden al estrato C, de la Zona Colindante, el 12,2% (12) corresponden al estrato D, Zona Devastada y el 4,1% (4) al estrato B, Ciudad de Ambo.

Mientras que 22,0% (22), ha participado una vez, correspondiéndole el 15,0% (14) mayoritariamente al estrato D, de la Zona Devastada.

Así mismo el 19,4% (19) indican que han participado dos veces, siendo mayoritariamente el 10,2% (10) del estrato D, Zona Devastada.

De igual modo, el 19,4% (19) personas responden más de tres veces, siendo el 7,1% (7) mayoritarias del estrato C, de la Zona Colindante.

Del 10,2% (10) pobladores responden que participaron tres veces, siendo el 6,1% (6) respuestas mayoritarias del estrato D, de la Zona Devastada.

El mayor porcentaje, 29,6% (29) de los tres estratos, nos indica que ninguna vez ha participado en programas de simulacros, sin embargo el 22,0% (22) mayoritariamente el 15,0% (14), del estrato D, de la Zona Devastada ha participado por lo menos una vez en estos programas, por lo que podemos deducir que la población aún no toma conciencia de la importancia de estos ensayos así como de la participación

ciudadana en actividades de prevención ante desastres naturales, en el Distrito de Ambo.

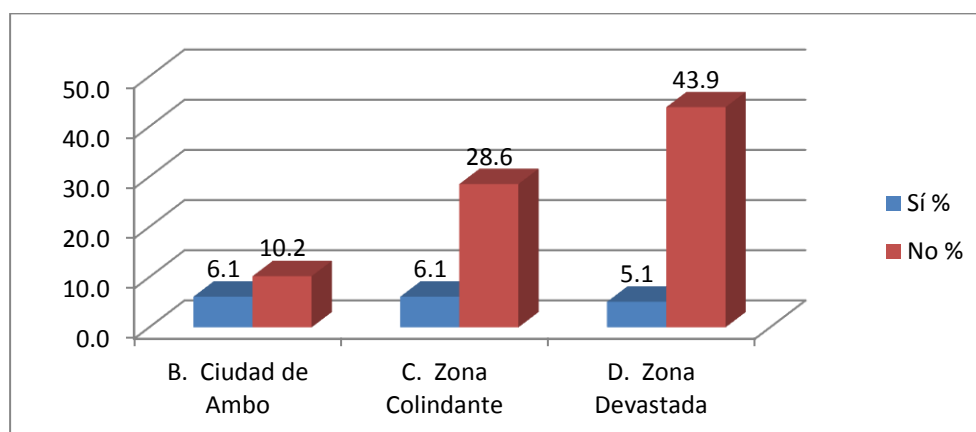
#### 4.1.3.2. Conocimientos ambientales:

CUADRO N° 17. LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE Y EL CÓDIGO DEL MEDIO AMBIENTE PROPORCIONA AL CIUDADANO CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	6	6,1	10	10,2	16	16,3
C. Zona Colindante	6	6,1	28	28,6	34	34,7
D. Zona Devastada	5	5,1	43	43,9	48	49,0
Total	17	17,3	81	82,7	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 12. LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE Y EL CÓDIGO DEL MEDIO AMBIENTE PROPORCIONA AL CIUDADANO CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 17  
Elaboración: Propia



### Análisis e interpretación:

Los resultados respecto a la Ley General del Ambiente y el Código del Medio Ambiente, proporcionan al ciudadano conocimientos ambientales, en el Distrito de Ambo, el 82,7% (81) responden que No proporcionan conocimientos ambientales, de las cuales corresponden al estrato D, Zona Devastada, con el 43,9% (43), de igual modo el 28,6% (28) del estrato C, de la Zona Colindante, como el 10,2% (10) del estrato B, Ciudad de Ambo.

Mientras que, 17,3% (17) responden que Sí proporcionan al ciudadano conocimientos ambientales, de los cuales el 6,1% (6) corresponden al estrato C, Zona Colindante y con el mismo porcentaje 6,1% (6) al estrato B, de la Ciudad de Ambo.

Las explicaciones dadas en los tres estratos, son: Para cuidar los bosques y proteger el medio ambiente.

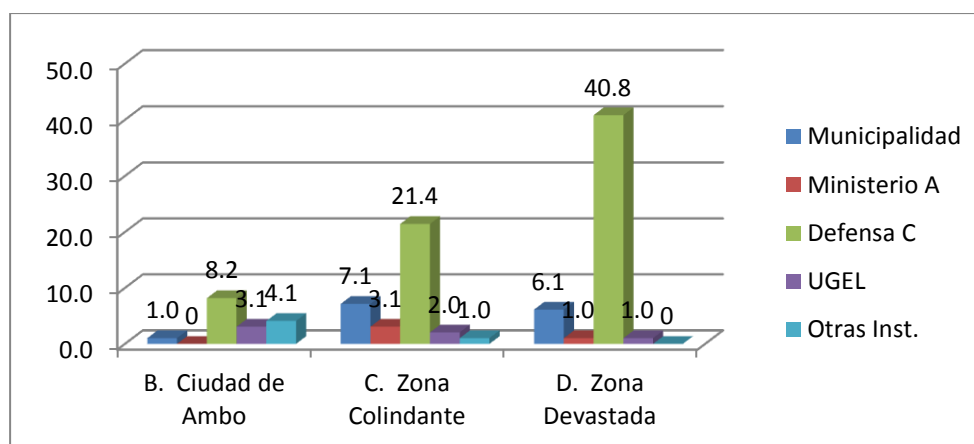
El mayor porcentaje que corresponde al estrato D, de la Zona Devastada indican que la Ley General del Ambiente y el Código del Medio Ambiente, no proporcionan al ciudadano conocimientos ambientales. Por lo que deducimos que los pobladores de Ambo mayoritariamente desconocen del contenido de ésta Ley, sin embargo explican que orientan para cuidar los bosques y proteger el medio ambiente.

CUADRO N° 18. INSTITUCIONES QUE IMPARTEN CONOCIMIENTOS AMBIENTALES PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Municipalidad	%	Ministerio A	%	Defensa C	%	UGEL	%	Otras Inst.	%		
B. Ciudad de Ambo	1	1,0	0	0	8	8,2	3	3,1	4	4,1	16	16,3
C. Zona Colindante	7	7,1	3	3,1	21	21,4	2	2,0	1	1,0	34	34,7
D. Zona Devastada	6	6,1	1	1,0	40	40,8	1	1,0	0	0	48	49,0
Total	14	14,3	4	4,1	69	70,4	6	6,1	5	5,1	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 13. INSTITUCIONES QUE IMPARTEN CONOCIMIENTOS AMBIENTALES PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 18

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Los resultados de los tres estratos el 70,4% (69) responden que es Defensa Civil la Institución que imparte conocimientos ambientales para la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo, donde mayoritariamente el 40,8% (40) corresponde al estrato D, de la Zona Devastada, el 21,4% (21) al estrato C, de la Zona Colindante y el 8,2% (8) al estrato B, Ciudad de Ambo.

Así mismo el 14,3% (14) responden que es la Municipalidad, donde mayoritariamente el 7,1% (7) corresponden al estrato C, de la Zona Colindante y el 6,1% (6) del estrato D, Zona Devastada.

Respecto al 6,1% (6) señalan que es la UGEL (Unidad de Gestión Educativa Local) las respuestas mayoritarias con el 3,1% (3) corresponden al Estrato B, Ciudad de Ambo.

El 5,1% (5) responden que son otras Instituciones, como: Institutos, Instituciones educativas, Ministerio de salud, sociedad civil, donde el 4,1% (4) mayoritariamente son del estrato B, de la Ciudad de Ambo.

Finalmente el 4,1% (4) responden que es el Ministerio de Agricultura, mayoritariamente con el 3,1% (3) corresponde al estrato C, Zona Colindante.

Por el mayor porcentaje que corresponde al estrato D, Zona Devastada, deducimos que es Defensa Civil la Institución que imparte

conocimientos ambientales para la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo.

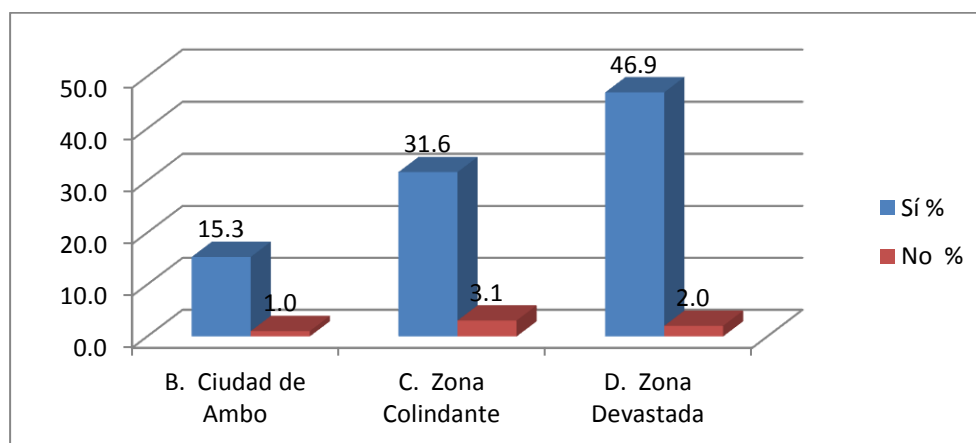
#### 4.1.3.3. Deberes y Derechos:

CUADRO N° 19. CONSIDERACIONES DE QUE PREVENIR LOS RIESGOS POR DESASTRES NATURALES ES UN DERECHO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	15	15,3	1	1,0	16	16,3
C. Zona Colindante	31	31,6	3	3,1	34	34,7
D. Zona Devastada	46	46,9	2	2,0	48	49,0
Total	92	93,9	6	6,1	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 14. CONSIDERACIONES DE QUE PREVENIR LOS RIESGOS POR DESASTRES NATURALES ES UN DERECHO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 19  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Los resultados respecto a las consideraciones de que prevenir los riesgos por desastres naturales es un derecho ambiental, el 93,9% (92),

responden que Sí es un derecho ambiental, de las cuales el 46,9% (46) respuestas mayoritarias corresponden al estrato D, Zona Devastada.

Mientras que el 6,1% (6) pobladores responden que No es un derecho ambiental, las respuestas mayoritarias con el 3,1% (3) corresponden al estrato C, Zona Colindante.

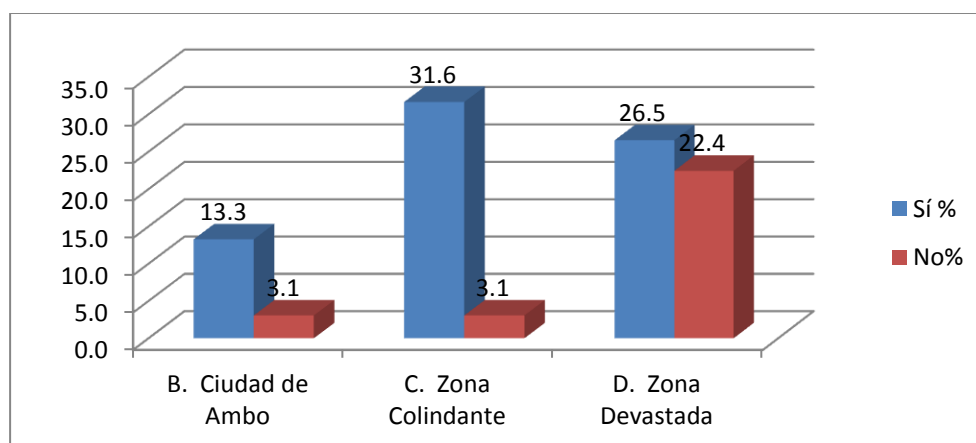
Por el mayor porcentaje de las respuestas, que corresponde al estrato D, de la Zona Devastada, deducimos que los pobladores consideran que Sí es un derecho ambiental prevenir los riesgos por desastres naturales.

CUADRO N° 20. DEBERES Y DERECHOS PARA VALORAR Y CUIDAR LOS RECURSOS NATURALES (SUELO, AGUA, FLORA Y FAUNA) EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	13	13,3	3	3,1	16	16,3
C. Zona Colindante	31	31,6	3	3,1	34	34,7
D. Zona Devastada	26	26,5	22	22,4	48	49,0
Total	70	71,4	28	28,6	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 15. DEBERES Y DERECHOS PARA VALORAR Y CUIDAR LOS RECURSOS NATURALES (SUELO, AGUA, FLORA Y FAUNA) EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 20  
Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

Los resultados respecto a que como ciudadano, sabe que debe cumplir con deberes y derechos para valorar los recursos naturales (suelo, agua, aire, flora y fauna) en el Distrito de Ambo, el 71,4% (70) responden que Sí, sabe que debe cumplir con Deberes y Derechos para valorar los recursos naturales, de las cuales las respuestas mayoritarias con el 31,6% (31) corresponden al estrato C, Zona

Colindante, así como el 26,5 (26) son del estrato D, Zona Devastada y el 13,3% (13) corresponden al estrato B, Ciudad de Ambo.

Mientras que el 28,6% (28), responden que No, sabe que debe cumplir con deberes y derechos, siendo el 22,4% (22) mayoritariamente del estrato D, de la Zona Devastada y con el mismo porcentaje: 3,1% (3) responden del estrato B, Ciudad de Ambo como el estrato C, Zona Colindante, respectivamente.

La explicación de la respuesta: Sí sabe que debe cumplir con deberes y derechos para valorar los recursos naturales (suelo, agua, aire, flora y fauna), Con programas de reciclaje y recojo de la basura, echar a un pozo; otros indican no botando la basura al río porque contaminan el agua, cuidar para el riego y no desperdiciar; cuidar la naturaleza y los árboles, evitar la tala para proteger los deslizamientos, protegiendo con muros los alcantarillados y la ribera de los ríos, no quemar plásticos, ni los bosques, regando y plantando, no contaminar manteniendo limpias las calles y viviendas. Cuidar y proteger el suelo, no contaminar quemando basura; debemos tomar conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, protegiendo las plantas y los recursos naturales, no contaminar el aire, porque dan vida a personas y animales, son fuente importante para la vida.

Por el mayor porcentaje, que corresponde al estrato socio-geográfico C, de la Zona Colindante, deducimos que como ciudadano, Sí sabe que debe cumplir con deberes y derechos para valorar los recursos naturales del suelo, agua, aire, flora y fauna, en el Distrito de Ambo, explicando además diversas acciones para proteger el medio ambiente y los recursos naturales porque son fuente importante para la vidas.

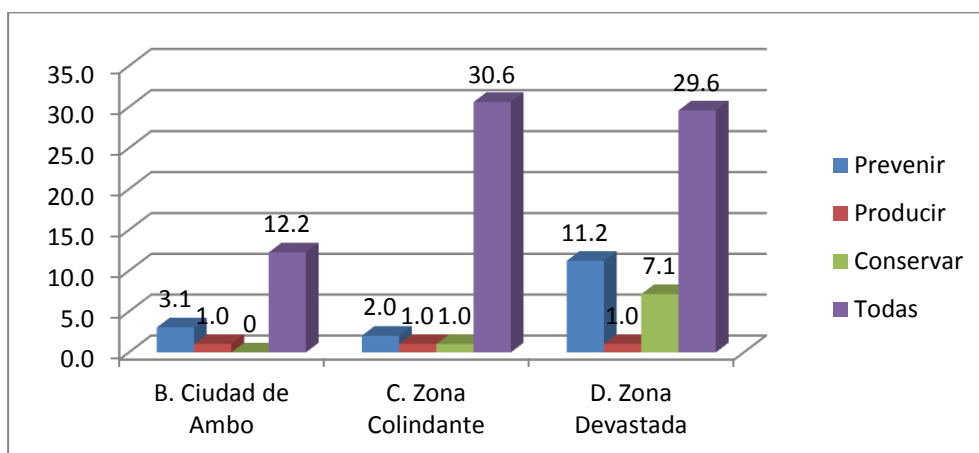
CUADRO N° 21. EL CUIDADO DEL SUELO EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES								Total	%
	Prevenir	%	Producir	%	Conservar	%	Todas	%		
B. Ciudad de Ambo	3	3,1	1	1,0	0	0	12	12,2	16	16,3
C. Zona Colindante	2	2,0	1	1,0	1	1,0	30	30,6	34	34,7
D. Zona Devastada	11	11,2	1	1,0	7	7,1	29	29,6	48	49,0
Total	16	16,3	3	3,1	8	8,2	71	72,4	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia



GRÁFICO N° 16. EL CUIDADO DEL SUELO EN EL DISTRITO DE AMBO, AYUDARÁ A, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 21

Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

Los resultados sobre la ayuda que brinda el cuidado del suelo en el Distrito de Ambo, el 72,4% (71), señalan Todas las respuestas, es decir (prevenir huaycos o llocllas, producir mejor los alimentos, conservar las viviendas), de las cuales el 30,6% (30) mayoritariamente son del estrato C, Zona Colindante, el 29,6% (29) son del estrato D, Zona Devastada y 12,2% (12) del estrato B, de la Ciudad de Ambo.

Mientras que 16,3% (16) pobladores responden prevenir huaycos, siendo el 11,2% (11) respuestas mayoritarias del estrato D, de la Zona Devastada.

Así mismo el 8,2% (8) responden conservar, siendo 7,1% (7) respuestas mayoritarias del estrato D, de la Zona Devastada.

Sólo el 3,1% (3) responden producir, con el mismo porcentaje 1,0% (1) el estrato B, Ciudad de Ambo; estrato C, Zona Colindante y el estrato D, Zona Devastada, respectivamente.

El mayor porcentaje de respuestas sobre la ayuda que brinda el cuidado del suelo en el Distrito de Ambo, que corresponde al estrato socio-geográfico C, Zona Colindante que señalan Todas las respuestas es decir (prevenir huaycos o llocllas, producir mejor los alimentos,

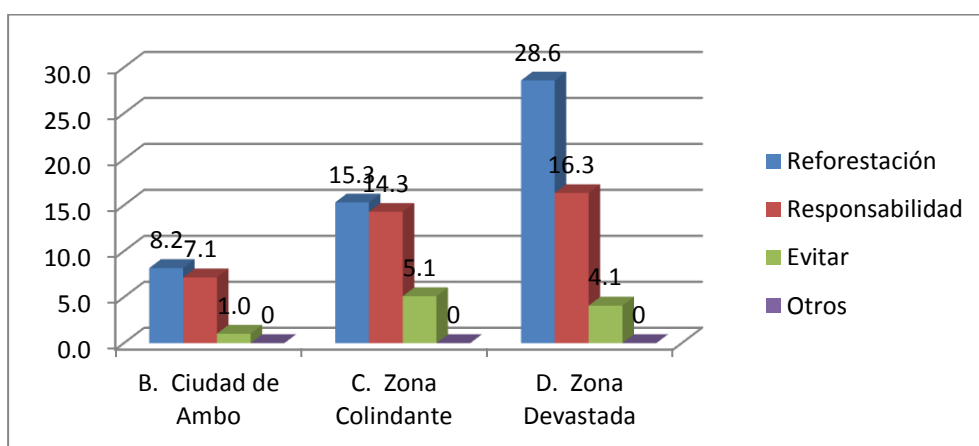
conservar las viviendas), podemos determinar que éste sector de la población reconoce el valor del suelo como recurso natural.

CUADRO N° 22. DEBERES Y DERECHOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SUELO QUE INDICAN QUE DEBEN REALIZARSE ACCIONES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES								Total	%
	Reforestación	%	Responsabilidad	%	Evitar	%	Otros	%		
B. Ciudad de Ambo	8	8,2	7	7,1	1	1,0	0	0	16	16,3
C. Zona Colindante	15	15,3	14	14,3	5	5,1	0	0	34	34,7
D. Zona Devastada	28	28,6	16	16,3	4	4,1	0	0	48	49,0
Total	51	52,0	37	37,8	10	10,2	0	0	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 17. DEBERES Y DERECHOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SUELO QUE INDICAN QUE DEBEN REALIZARSE ACCIONES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 22  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Respecto a los deberes y derechos de protección y conservación del suelo que indican que debe realizarse acciones de reforestación, en el

Distrito de Ambo, el 52,0% (51), de los cuales el 28,6% (28) respuestas son del estrato D, de la Zona Devastada, así como el 15,3% (15) pobladores del estrato C, de la Zona Colindante, 8.2% (8) son del estrato B, Ciudad de Ambo.

Así mismo el 37,8% (37) responden acciones de responsabilidad y compromiso para conservar y cuidar el suelo, siendo el 16,3% (16) del estrato D, de la Zona Devastada con las personas, así como el 14,3% (14) pobladores del estrato C, de la Zona Colindante.

Mientras que el 10,2% (10) pobladores, que responden evitar el mal uso del riego, siendo el 5,1% (5) mayoritariamente del estrato C, de la Zona Colindante, así como el 4,1% (4) del estrato D, de la Zona Devastada.

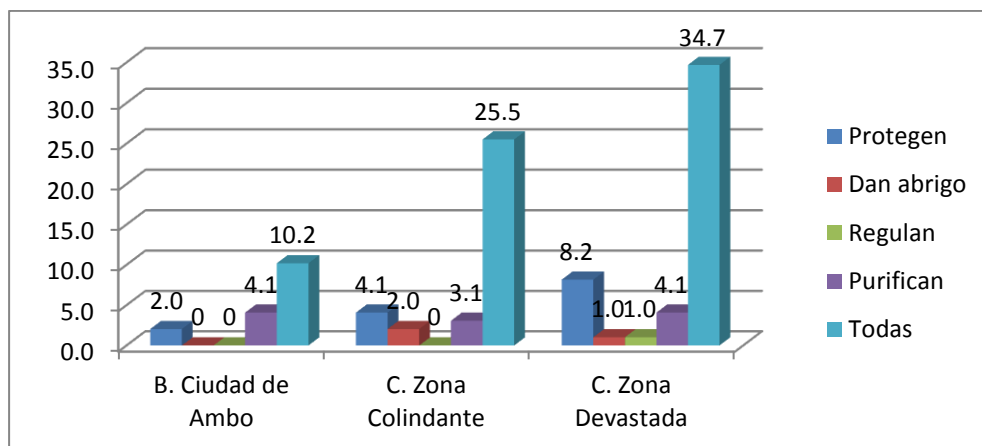
El mayor porcentaje de respuestas sobre los deberes y derechos de protección y conservación del suelo en el Distrito de Ambo, con el 28,6% (28) del estrato D, de la Zona Devastada, podemos deducir que los deberes y derechos de protección y conservación del suelo indican que deben realizarse acciones de: reforestación, además de responsabilidad y compromiso para conservar y cuidar el suelo.

CUADRO N° 23. IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA COMUNIDAD DEL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Protegen	%	Dan abrigo	%	Regulan	%	Purifican	%	Todas	%		
B. Ciudad de Ambo	2	2,0	0	0	0	0	4	4,1	10	10,2	16	16,3
C. Zona Colindante	4	4,1	2	2,0	0	0	3	3,1	25	25,5	34	34,7
D. Zona Devastada	8	8,2	1	1,0	1	1,0	4	4,1	34	34,7	48	49,0
Total	14	14,3	3	3,1	1	1,0	11	11,2	69	70,4	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 18. IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA COMUNIDAD DEL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 23

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Respecto a la importancia de la conservación de los bosques en la comunidad, el 70,4% (69) responden todas las respuestas, es decir (por que protegen al suelo contra la erosión, dan abrigo y alimento a la fauna silvestre, regulan y retienen agua, purifican el ambiente), siendo mayoritariamente del estrato D, Zona Devastada con el 34,7% (34) seguido del 25,5% (25) del estrato C, Zona Colindante y 10,2% (10) del estrato B, de la Ciudad de Ambo, con la misma respuesta.

Así mismo el 14,3% (14) señalan porque protegen, siendo las respuestas mayoritarias del estrato D, Zona Devastada, con el 8,2% (8) seguido del 4,1% (4) del estrato C, Zona Colindante.

Mientras que el 11,2% (11) pobladores responden porque purifican, siendo las respuestas mayoritarias con el 4,1% (4) del estrato B, Ciudad de Ambo, como del estrato D, Zona Devastada.

Solo el 1,0% (1) del estrato D, indica porque regulan y retienen agua.

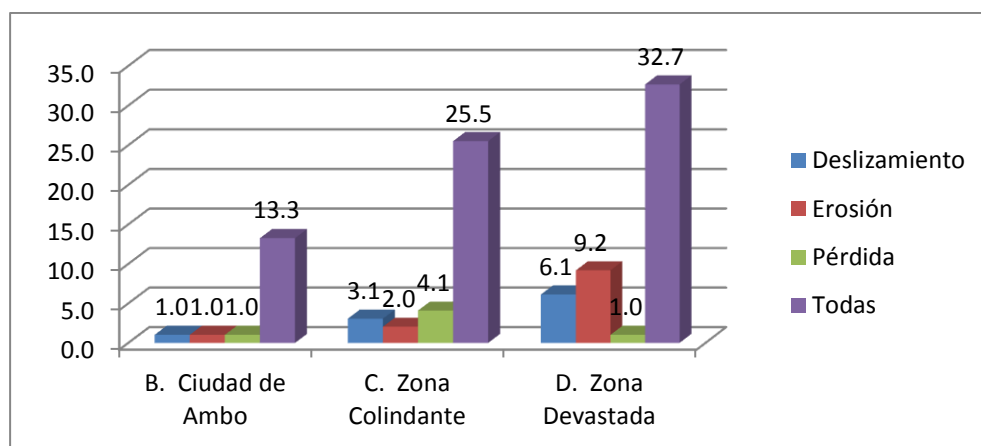
El mayor porcentaje, corresponde al estrato socio-geográfico D, podemos deducir que reconocen la importancia de conservar los bosques, en la comunidad del Distrito de Ambo.

CUADRO N° 24. CUIDANDO LOS BOSQUES Y EVITANDO LA TALA O CORTE DE ÁRBOLES INDICAN LA PROTECCIÓN EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES								Total	%
	Deslizamiento	%	Erosión	%	Pérdida	%	Todas	%		
B. Ciudad de Ambo	1	1,0	1	1,0	1	1,0	13	13,3	16	16,3
C. Zona Colindante	3	3,1	2	2,0	4	4,1	25	25,5	34	34,7
D. Zona Devastada	6	6,1	9	9,2	1	1,0	32	32,7	48	49,0
Total	10	10,2	12	12,2	6	6,1	70	71,4	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 19. CUIDANDO LOS BOSQUES Y EVITANDO LA TALA O CORTE DE ÁRBOLES INDICAN LA PROTECCIÓN EN EL DISTRITO DE AMBO, ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 24  
Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

Respecto a: Cuidando los bosques y evitando la tala o corte de los árboles se protegerá: el 71,4% (70) señalan todas las respuestas, es decir para evitar (el deslizamiento de los cerros, la erosión del suelo, la pérdida del hábitat de los seres vivos), de los cuales el 32,7% (32) son del estrato D, Zona Devastada, así como el 25,5% (25) del estrato C, de la Zona Colindante, como el 13,3% (13) pobladores del estrato B, de la Ciudad de Ambo.

Así mismo 12,2% (12) señalan porque protegerá la erosión, siendo el 9,2% (9) mayoritariamente del estrato D, de la Zona Devastada.

Mientras que el 10,2% (10) responden deslizamiento, siendo el 6,1% (6) la respuesta mayoritaria del estrato D, de la Zona Devastada.

De igual modo el 6,1% (6) indican, porque protegerá la pérdida del hábitat de los seres vivos, siendo el 4,1% (4) mayoritariamente del estrato C, de la Zona Colindante.

Por el mayor porcentaje de respuestas, que corresponde a los pobladores del estrato D, de la Zona Devastada, quienes señalan: todas las respuestas, es decir para evitar (el deslizamiento de los cerros, la erosión del suelo, la pérdida del hábitat de los seres vivos), por lo que deducimos que los pobladores reconocen que cuidando los bosques y evitando la tala o corte de los árboles se protegerá: el suelo para evitar el deslizamiento de los cerros, la erosión así como la pérdida del hábitat de los seres vivos.

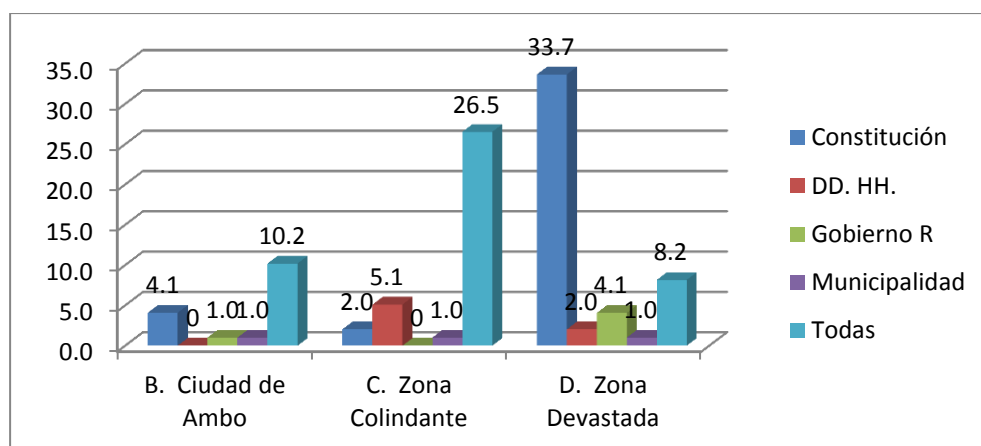
CUADRO N° 25. LOS DEBERES Y DERECHOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ZONAS DONDE SE PUEDE VIVIR EN EL DISTRITO DE AMBO, ESTAN CONTEMPLADOS EN, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Constitución	%	DD. HH.	%	Gobierno R	%	Municipalidad	%	Todas	%		
B. Ciudad de Ambo	4	4,1	0	0	1	1,0	1	1,0	10	10,2	16	16,3
C. Zona Colindante	2	2,0	5	5,1	0	0	1	1,0	26	26,5	34	34,7
D. Zona Devastada	33	33,7	2	2,0	4	4,1	1	1,0	8	8,2	48	49,0
Total	39	39,8	7	7,1	5	5,1	3	3,1	44	44,9	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia



**GRÁFICO N° 20. LOS DEBERES Y DERECHOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ZONAS DONDE SE PUEDE VIVIR EN EL DISTRITO DE AMBO, ESTAN CONTEMPLADOS EN, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014**



Fuente: Cuadro N° 25

Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

Las respuestas, respecto a los deberes y derechos de protección y conservación de zonas donde se pueden vivir, están contemplados en: el 44,9% (44) pobladores, responden todas las respuestas, es decir que están contemplados en (la Constitución Política del Perú, DD.HH. Gobierno Regional, Municipalidad Provincial), siendo el 26,5% (26) del estrato C, Zona Colindante, así como el 10,2% (10) del estrato B, Ciudad de Ambo y el 8,25 (8) del estrato D, Zona Devastada.

Así mismo el 39,8% (39), señalan que están contemplados en la Constitución Política del Perú, siendo el 33,7% (33) respuestas mayoritarias, del estrato D, Zona Devastada.

De igual modo, el 7,1% (7), señalan que están contemplados en los DD.HH, siendo las respuestas mayoritarias con el 5,1% (5), del estrato C, Zona Colindante.

Así mismo el 5,1% (5) pobladores, responden en el Gobierno Regional, siendo el 4,1% (4) respuestas mayoritarias del estrato D, Zona Devastada.

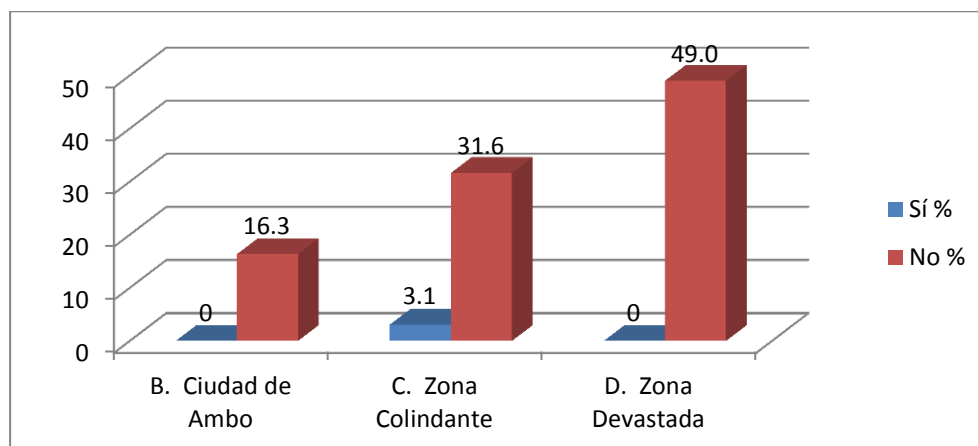
El 3,1% (3) indican Contemplados en la Municipalidad, respondiendo con el mismo porcentaje 1,1% (1) los tres estratos socio-geográfico. Por el mayor porcentaje de respuestas que corresponde al estrato C, Zona Colindante, que señalan: Todas las respuestas, es decir que están contemplados en (Constitución Política del Perú, DD.HH. Gobierno Regional, Municipalidad Provincial), podemos deducir que los pobladores en mayoría tiene conocimiento que los deberes y derechos de protección y conservación de las zonas donde se pueden vivir, están contemplados en la Constitución Política del Perú, DD.HH. Gobierno Regional, Municipalidad Provincial.

CUADRO N° 26. LAS ZONAS DE RIESGO DONDE PUEDEN OCURRIR DESASTRES NATURALES SEAN HABITABLES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	0	0,0	16	16,3	16	16,3
C. Zona Colindante	3	3,1	31	31,6	34	34,7
D. Zona Devastada	0	0	48	49,0	48	49,0
Total	3	3,1	95	96,9	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 21. LAS ZONAS DE RIESGO DONDE PUEDEN OCURRIR DESASTRES NATURALES SEAN HABITABLES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 26  
Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

Los resultados respecto a: Las zonas de riesgo donde pueden ocurrir desastres naturales sean habitables, el 96,9% (95) indican que No, de las cuales, el 49,0% (48) corresponden al estrato D, Zona Devastada, seguido del 31,6% (31) del estrato C, Zona Colindante como el 16,3% (16) del estrato B, Ciudad de Ambo.

Mientras que solo el 3,1% (3) pobladores, respondieron que Sí, siendo el 3,1% (3) mayoritariamente del estrato C, Zona Colindante.

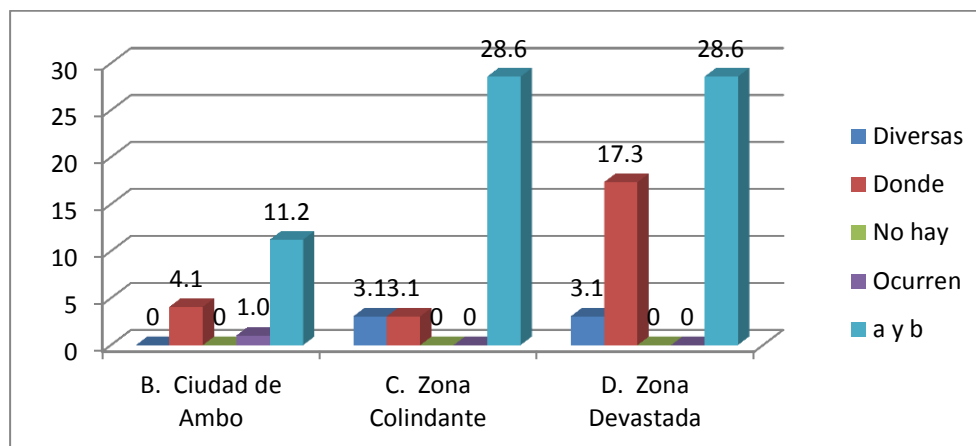
El mayor porcentaje que corresponde al estrato socio-geográfico D, de la Zona Devastada acerca de las zonas de riesgo donde pueden ocurrir desastres naturales sean habitables, responden que No, por lo que deducimos que los pobladores reconocen que las zonas de riesgo donde pueden ocurrir desastres naturales no son habitables.

CUADRO N° 27. SON ZONAS HABITABLES LOS LUGARES DONDE SE REALIZAN DIVERSOS SUCESOS EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Diversas	%	Donde	%	No hay	%	Ocurren	%	a y b	%		
B. Ciudad de Ambo	0	0	4	4,1	0	0	1	1,0	11	11,2	16	16,3
C. Zona Colindante	3	3,1	3	3,1	0	0	0	0	28	28,6	34	34,7
D. Zona Devastada	3	3,1	17	17,3	0	0	0	0	28	28,6	48	49,0
Total	6	6,1	24	24,5	0	0	1	1,0	67	68,4	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 22. SON ZONAS HABITABLES LOS LUGARES DONDE SE REALIZAN DIVERSOS SUCESOS EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 27

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Las respuestas sobre: Son zonas habitables los lugares donde se realizan diversos sucesos, el 68,4% (67) responden a y b es decir donde se realizan (diversas actividades y donde vive la población), de los cuales el 28,6% (28) corresponde al estrato D, Zona Devastada como del estrato C, Zona Colindante respectivamente, de igual modo el 11,2% (11) pobladores del estrato B, de la Ciudad de Ambo.

Así mismo el 24,5% (24) indican donde vive la población de los cuales el 17,3% (17) mayoritariamente son del estrato D, Zona Devastada.

Mientras que el 6,1% (6), indican donde se realizan diversas actividades, siendo las respuestas mayoritarias con el 3,1% (3) de los estratos C, Zona Colindante y del estrato D, Zona Devastada respectivamente.

Minoritariamente, el 1,1% (1) señala donde ocurren, siendo el 1,1% (1) correspondiente al estrato B, Ciudad de Ambo.

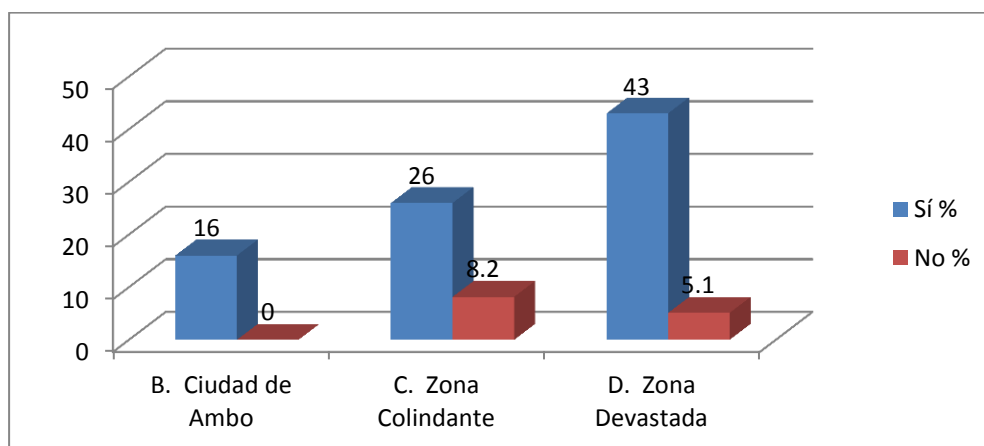
Por el mayor porcentaje de respuestas del estrato socio-geográfico D Zona Devastada, podemos deducir que son zonas habitables los lugares donde se realizan diversas actividades y donde vive la población.

CUADRO N° 28. ATENTAR CONTRA EL MEDIO AMBIENTE TIENE SANCIONES PENALES O JUDICIALES, EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES				Total	%
	Sí	%	No	%		
B. Ciudad de Ambo	16	16,0	0	0	16	16,3
C. Zona Colindante	26	26,0	8	8,2	34	34,7
D. Zona Devastada	43	43,0	5	5,1	48	49,0
Total	85	85,0	13	13,3	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Propia

GRÁFICO N° 23. ATENTAR CONTRA EL MEDIO AMBIENTE TIENE SANCIONES PENALES O JUDICIALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 28  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Los resultados respecto a que: atentar contra el medio ambiente tiene sanciones penales o judiciales, el 85,0% (85), responden que Sí, siendo las respuestas mayoritarias del estrato D, Zona Devastada con el 43,0% (43), así como el 26,0% (26) del estrato C, Zona Colindante y 16,0% (16) del estrato B, Ciudad de Ambo, con la misma respuesta. Mientras que, el 13,3% (13) responden que No, mayoritariamente el 8,2% (8), son del estrato C, Zona Colindante y el 5,1% (5) del estrato D, Zona Devastada.

El mayor porcentaje de la respuesta a: atentar contra el medio ambiente tiene sanciones penales o judiciales, responden que Sí, los pobladores del estrato D, de la Zona Devastada, por lo que deducimos: que atentar contra el medio ambiente sí, tiene sanciones judiciales y penales.

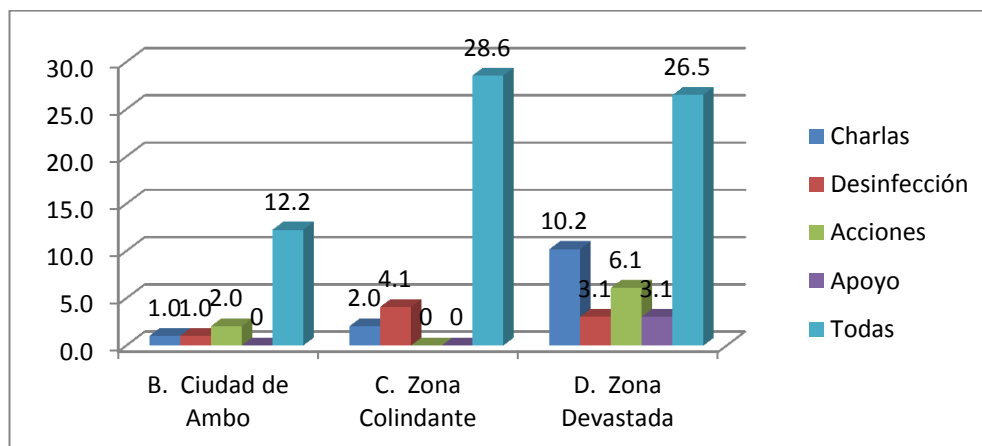


CUADRO N° 29. EL SECTOR SALUD TIENE LA OBLIGACIÓN DE COORDINAR CON LA MUNICIPALIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS DE SANEAMIENTO EN ZONAS DE RIESGO A DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014

ESTRATOS	INDICADORES										Total	%
	Charlas	%	Desinfección	%	Acciones	%	Apoyo	%	Todas	%		
B. Ciudad de Ambo	1	1,0	1	1,0	2	2,0	0	0	12	12,2	16	16,3
C. Zona Colindante	2	2,0	4	4,1	0	0	0	0	28	28,6	34	34,7
D. Zona Devastada	10	10,2	3	3,1	6	6,1	3	3,1	26	26,5	48	49,0
Total	13	13,3	8	8,2	8	8,2	3	3,1	66	67,3	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 24. EL SECTOR SALUD TIENE LA OBLIGACIÓN DE COORDINAR CON LA MUNICIPALIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS DE SANEAMIENTO EN ZONAS DE RIESGO A DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, SEGÚN ESTRATOS SOCIO-GEOGRÁFICO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 29

Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

Sobre la obligación del sector salud de coordinar con la Municipalidad para realizar trabajos de saneamiento en zonas de riesgo a desastres naturales, el 67,3% (66) señalan todas las anteriores, es decir (charlas para conservar la salud, desinfección en zonas afectadas para evitar epidemias, acciones de sensibilización sobre riesgos a la vida, apoyo psicológico), de las cuales el 28,6% (28) corresponden al estrato C, Zona Colindante, el 26,5% (26) del estrato D, Zona Devastada y el 12,2% (12) del estrato B, de la Ciudad de Ambo.

Así mismo el 13,3% (13) señalan: Charlas para conservar la salud, siendo el 10,2% (10) respuestas mayoritarias el estrato D, Zona Devastada.

Mientras que el 8,2% (8) responden: acciones de sensibilización sobre los riesgos a la vida, siendo el 6,1% (6) respuestas mayoritarias del estrato D, Zona Devastada.

De igual modo el 8,2% (8) responden: Desinfección en zonas afectadas para evitar epidemias, siendo el 4,1% (4) respuestas mayoritarias del estrato C, Zona Colindante.

Finalmente, el 3,1% (3), señalan: Con apoyo psicológico, siendo el 3,1% (3) respuestas mayoritarias del estrato D, Zona Devastada.

Respecto a qué hacer para cumplir con sus deberes y derechos para proteger y conservar el medio ambiente, como poblador de Ambo.

Los pobladores de los estratos respectivos B, C, D, respondieron:

No contaminar el suelo ni el agua, evitar botar la basura al río, ahorrando el agua, concientizando y educando a los campesinos, a la población para cuidar el entorno, las calles, los árboles, barriendo, participando. Cuidar la luz, las plantas, regando el suelo. Arrojar la basura a un hueco o conservar para abono, acomodar, reciclando y transformar los residuos sólidos. No quemar los plásticos ni la basura porque son tóxicos y producen enfermedades, plantando árboles, evitar quemar los bosques porque dan vida, no talar los árboles. Cumplir con los simulacros, con las normas, con el mantenimiento y asistir a reuniones convocadas.

El porcentaje mayoritario, corresponden al estrato C, Zona Colindante que señalan todas las anteriores, es decir (charlas para conservar la salud, desinfección en zonas afectadas para evitar epidemias, acciones de sensibilización sobre riesgos a la vida, apoyo psicológico), por lo cual deducimos que: El sector salud tiene la obligación de coordinar con la Municipalidad para realizar trabajos de saneamiento en zonas de riesgo a desastres naturales mediante (charlas para conservar la salud, desinfección en zonas afectadas para evitar epidemias, saneamiento en zonas de riesgo a desastres naturales acciones de sensibilización sobre riesgos a la vida, apoyo psicológico).

De la encuesta aplicada a la población seleccionada por estratos socio-geográfico: Estrato B Ciudad de Ambo, estrato C Zona Colindante, estrato D Zona Devastada son en total 14 preguntas del cuestionario cuyas respuestas se han calificado para **determinar el nivel de conciencia poblacional, considerando por nivel** los siguientes puntajes:

**Inadecuado : 0 a 6 Regular : 7 a 9 Adecuado : 0 a 14**

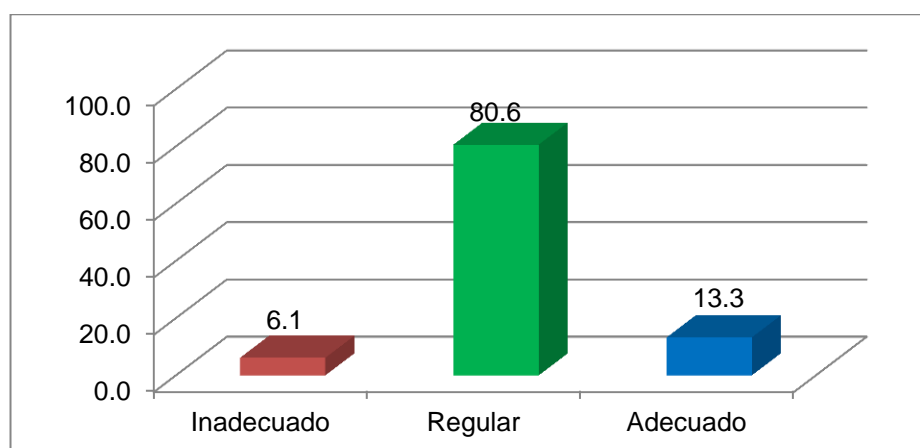
El consolidado se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 30. CONSOLIDADO DE LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL, CONSIDERANDO PUNTAJES POR NIVEL

Nivel de conciencia poblacional		
NIVEL	fi	%
Inadecuado	6	6,1
Regular	79	80,6
Adecuado	13	13,3
Total	98	100,0

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 25. CONSOLIDADO DE LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL, CONSIDERANDO PUNTAJES POR NIVEL



Fuente: Cuadro N° 30  
Elaboración: Propia

Análisis e interpretación:

La frecuencia (fi) son las respuestas consolidadas, de las 14 preguntas seleccionadas del cuestionario de la encuesta, para medir el nivel de conciencia poblacional según los puntales de calificación por niveles:

**Inadecuado: 0 a 6. Regular: 7 a 9. Adecuado: 0 a 14,** se tiene:

El 6,1% (6) es Inadecuado. 80,6% (79) Regular. 13,3% (13) Adecuado.

El mayor porcentaje nos demuestra que el nivel de conciencia

poblacional en la prevención de desastres naturales del Distrito de Ambo es **Regular**.

Los resultados de la guía de entrevista aplicada a los Funcionarios de la Municipalidad de Ambo, para conocer las acciones respecto a la Gestión del Riesgo y el Nivel de conciencia de la población en la prevención ante los desastres naturales, las respuestas se presentan con explicaciones, en cuadros y gráficos con las interpretaciones respectivas.

## **4.2. GUÍA DE ENTREVISTA, APLICADA A LOS FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD DE AMBO**

### **4.2.1. Gestión de riesgos en la Municipalidad de Ambo**

#### **4.2.1.1. Acciones municipales ambientales:**

Respecto a las acciones municipales ambientales que realiza la Municipalidad para prevenir y reducir los riesgos naturales en Ambo, mencionan: Sensibilización ante los desastres naturales, por comunicados radiales. Trabajar en conjunto con Defensa Civil. Sobre residuos sólidos el proyecto para la planta de reciclaje en el cerro Maraypata primera fase, con apoyo del convenio Perú- Alemania. Inspección de zonas vulnerables. Saneamiento básico de agua y alcantarillado con pozos de oxidación en Ayancocha y a la entrada de Ambo, en ejecución. Para evitar la tala de árboles. Ordenamiento del transporte vehicular. Esto indica que, la Municipalidad de Ambo en Gestión de riesgos realiza acciones municipales ambientales para prevenir y reducir los riesgos naturales.

Respecto a: Si la Municipalidad cuenta con planes en acciones educativas de educación, capacitación, concientización, para prevenir y mitigar los desastres naturales en Ambo y cuáles se realizan con mayor frecuencia, mayoritariamente indican: Sensibilización, para que no construyan viviendas en zonas de alto riesgo, a cargo de la Oficina de Gestión de Riesgos, en programas radiales. Capacitación y simulacros, a través de cursos y charlas, en zonas de peligro. Por lo que deducimos que la municipalidad si cuenta con planes en acciones educativas.

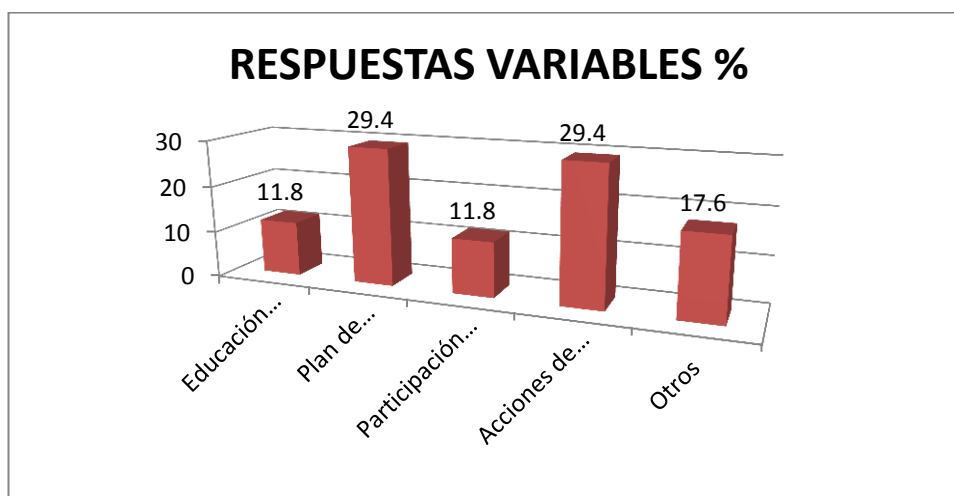
Respecto a las acciones municipales, que ha considerado la Municipalidad dentro del plan de gestión de riesgos, para la prevención de desastres naturales, se presentan a continuación:

CUADRO N° 31. LA MUNICIPALIDAD DE AMBO HA CONSIDERADO DENTRO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Educación comunitaria	1	11,8
Plan de contingencia	2	29,4
Participación comunitaria	1	11,8
Acciones de prevención, mitigación, emergencia-respuesta	2	29,4
Otros	1	17,6
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 26. LA MUNICIPALIDAD DE AMBO HA CONSIDERADO DENTRO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 31  
Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

Los resultados acerca de que la Municipalidad ha considerado dentro del plan de gestión de riesgos para la prevención de desastres naturales son los siguientes:

El 11,8% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a: Educación comunitaria.

Así mismo el 29,4% de respuestas variables porcentuales, (2) respuestas variables absolutas, corresponden a Plan de contingencia.

El 11,8% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a participación comunitaria.

El 29,4% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas, corresponden a acciones de prevención, mitigación, emergencia-respuesta.

El 17,6% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que consideró: Otras acciones, como: seguridad ciudadana y simulacros.

Por los porcentajes mayores deducimos que la Municipalidad ha considerado dentro del plan de gestión de riesgos para la prevención de desastres naturales: El Plan de contingencia. Acciones de prevención, mitigación, emergencia-respuesta. Otras acciones de: Educación comunitaria. Participación comunitaria. Seguridad ciudadana y simulacros.

Respeto a que, Ambo presenta zonas vulnerables a desastres naturales y si la Municipalidad cuenta con un mapa de riesgos, las respuestas mayoritarias son:

Sí cuenta con un mapa de riesgos. Las zonas vulnerables son:

El Porvenir, Conchamarca, Maraypata, Huaylla, Hatunrragra, Barrio Chacra Colorada, Cerro Chasqui, Huamanpari, Arroyo 2, Arroyo 1 (Huayco). Por lo que deducimos que Ambo presenta zonas vulnerables a desastres naturales además si cuenta con un mapa de riesgos, estas zonas vulnerables podemos visualizar en el mapa de vulnerabilidades del Distrito de Ambo.



#### 4.2.1.2. Programas Municipales:

Referente a: La Municipalidad cuenta con programas de gestión de riesgos para la prevención de desastres naturales y cuáles son estos programas.

Mayoritariamente indican: Descolmatación del río Huallaga. Reforestación. Ayuda social. Programas de prevención por Defensa Civil.

Sin embargo algunos responden que no cuenta con programas. Por las respuestas mayoritarias podemos deducir que la Municipalidad, sí cuenta con programas de gestión de riesgos para prevenir desastres naturales en el Distrito de Ambo.

Respecto a que Si ha participado en algún programa de gestión de riesgos, realizado por la Municipalidad en la prevención de desastres naturales en Ambo, las respuestas se presentan a continuación:

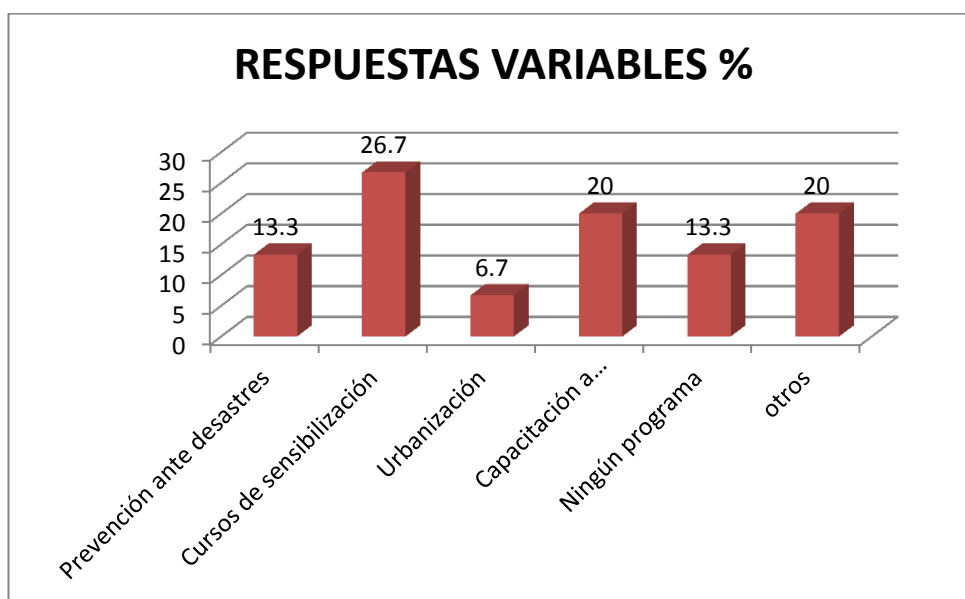
CUADRO N° 32. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RIESGOS REALIZADO POR LA MUNICIPALIDAD DE AMBO EN LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Prevención ante desastres	1	13,3
Cursos de sensibilización	2	26,7
Urbanización	1	6,7
Capacitación a brigadistas de defensa civil	1	20
Ningún programa	1	13,3
otros	1	20
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 27. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RIESGOS REALIZADO POR LA MUNICIPALIDAD DE AMBO EN LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 32

Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

Acerca de que si ha participado en algún programa de gestión de riesgos realizado por la Municipalidad en la prevención de desastres naturales:

El 13,3% de respuestas variables porcentuales, (1) respuesta variable absoluta, indica que ha participado en el Programa de: Prevención ante desastres.

El 26,7% de respuestas variables porcentuales, (2) respuestas variables absolutas, corresponden a que ha participado en: Cursos de sensibilización.

El 6,7% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que ha participado en programas de urbanización.

El 20% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que participó en el programa de capacitación a brigadistas de defensa civil.

El 13,3% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a: ningún programa.

El 20% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que: Participó en otros programas de (apoyo en campañas de reforestación en zonas del huayco último, en simulacros como parte del comité, en charlas con profesionales de la Gerencia Regional Huánuco).

Los mayores porcentajes indican que ha participado en: Cursos de sensibilización, así como en programa de capacitación a brigadistas de defensa civil, en otros programas de (apoyo en campañas de reforestación en zonas del huayco último, en simulacros como parte del comité, en charlas con profesionales de la Gerencia Regional Huánuco). Por las respuestas deducimos que la Municipalidad ha realizado programas de gestión de riesgos en la prevención de desastres naturales.

#### 4.2.1.3. Proyectos Municipales:

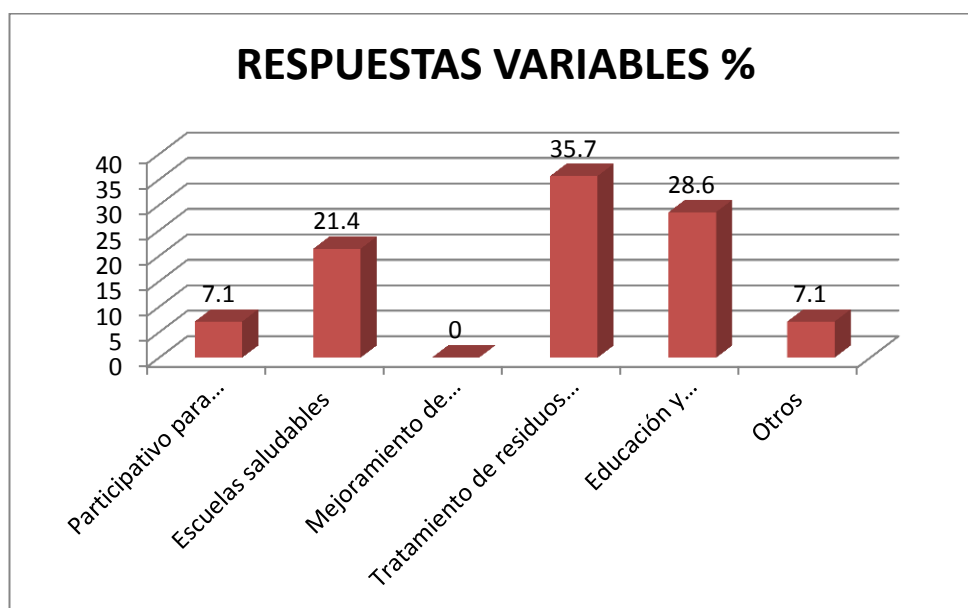
Referido a: Si la Municipalidad cuenta con proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales, las respuestas se presentan a continuación:

CUADRO N° 33. CONOCE SI LA MUNICIPALIDAD DE AMBO CUENTA CON PROYECTOS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Participativo para identificar y reducir riesgos	1	7,1
Escuelas saludables	1	21,4
Mejoramiento de ecosistemas	0	0
Tratamiento de residuos sólidos	2	35,7
Educación y concientización	2	28,6
Otros	1	7,1
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista  
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 28. CONOCE SI LA MUNICIPALIDAD DE AMBO CUENTA CON PROYECTOS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 33

Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

La información obtenida en la entrevista a los funcionarios de la Municipalidad de Ambo, en proyectos municipales acerca de que si la municipalidad cuenta con proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales: el 7,1% de respuestas variables porcentuales (6) respuestas variables absolutas, corresponden a que cuenta con: Proyectos Participativos para identificar y reducir los riesgos.

El 21,4% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que cuenta con: Proyectos en escuelas saludables.

El 35,7% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas, corresponden a que cuentan con: Proyectos de mejoramiento de ecosistemas.

El 28,6% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas, corresponden a que cuenta con: Proyectos municipales de tratamiento de residuos sólidos.

El 7,1% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que cuenta con Proyectos de: Educación y

concientización. Los porcentajes mayores de las respuestas indican que cuentan con Proyectos de mejoramiento de ecosistemas. Proyectos municipales de tratamiento de residuos sólidos. Proyectos en escuelas saludables. Por lo que deducimos que la municipalidad cuenta con proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo.

Referente a cómo se están implementando estos proyectos, las respuestas mayoritarias se presentan a continuación:

Con ayuda de ONGs, están en desarrollo. Con apoyo de organizaciones civiles, en talleres. En gestión con la Gerencia Regional de Huánuco. En proyecto, está la planta de tratamiento de residuos sólidos. Por lo que deducimos que existen proyectos municipales en gestión de riesgos en la Municipalidad de ambo.

Respecto a cómo responde la población a los proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales, indican:

La población responde a la sensibilización a través de la radio positivamente, muy pocos no lo hacen. Por ésta razón deducimos que la población responde positivamente a los proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales realizado por la Municipalidad de Ambo.

#### 4.2.1.4. Convenios Interinstitucionales:

La mención de los convenios interinstitucionales con que cuenta la Municipalidad en gestión de riesgos, para la prevención de desastres naturales en Ambo, se muestran a continuación:

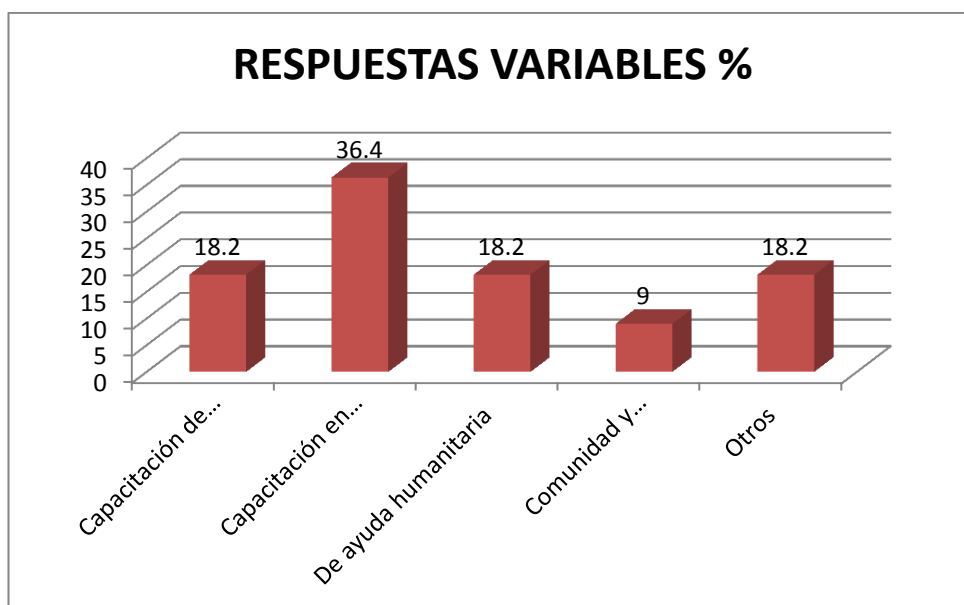
CUADRO N°34. MENCIÓN DE CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES CON QUE CUENTA LA MUNICIPALIDAD DE AMBO EN GESTIÓN DE RIESGOS, PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Capacitación de mitigación a damnificados	1	18,2
Capacitación en educación y conservación del ambiente	3	36,4
De ayuda humanitaria	1	18,2
Comunidad y municipalidades saludables	1	9
Otros	1	18,2
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 29. MENCIÓN DE CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES CON QUE CUENTA LA MUNICIPALIDAD DE AMBO EN GESTIÓN DE RIESGOS, PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 34

Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

Referente a: Si la municipalidad cuenta con convenios interinstitucionales en gestión de riesgos, para la prevención de desastres naturales: El 18,2% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que cuenta con Convenios Interinstitucionales de: Capacitación de Mitigación.

El 36,4% de respuestas variables porcentuales (3) respuestas variables absolutas, corresponden a convenios Interinstitucionales de: Capacitación en educación y conservación del ambiente.

El 18,2% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a Convenios Interinstitucionales de: Convenios de ayuda humanitaria. El 9% de respuestas variables porcentuales (1) de respuesta variable absoluta, corresponde a Convenios Interinstitucionales de: Comunidad y Municipalidades saludables.

El 18,2% de respuestas variables porcentuales (1) de respuesta variable absoluta corresponde a: Otros convenios interinstitucionales, como (Talleres y charlas, con la Agencia agraria, algunos convenios

paralizados por falta de coordinación que depende del Gobierno Central). Por los porcentajes mayores que indican: Convenios Interinstitucionales de: Capacitación en educación y conservación del ambiente. De Comunidad y Municipalidades saludables. Otros convenios interinstitucionales, como (Talleres y charlas, con la Agencia agraria, algunos convenios paralizados por falta de coordinación que depende del Gobierno Central). Por los cuales podemos deducir que la Municipalidad cuenta con convenios interinstitucionales en gestión de riesgos, para la prevención de desastres naturales.

Respecto a: Con qué Instituciones se realizan estos convenios y qué acciones realizan para generar conciencia en prevención de desastres naturales en los pobladores de Ambo, los Funcionarios responden:

Convenios con INDECI, Quienes realizan acciones de concientización por radio, televisión y visitas a Colegios.

Con el Gobierno Regional de Huánuco. Con las Municipalidades de Huácar y la Municipalidad de Huánuco.

Con otras instituciones: Convenios de Contravalor Perú-Alemania. Con Salud en Cruz roja. Con el sector Educación en simulacros.

Con la Agencia Agraria. Con la Sociedad Civil. Con el Club de Madres. Con la Asociación de Productores.

Con la Dirección Regional de Transportes a través de PROVÍAS.

Por las afirmaciones deducimos que la Municipalidad tiene Convenios Interinstitucionales con Instituciones como: INDECI. Con el Gobierno Regional de Huánuco. Con las Municipalidades de Huácar y la Municipalidad de Huánuco.

Convenios de Contravalor Perú-Alemania. Con Salud. Con el sector Educación.

Con la Agencia Agraria. Con la Sociedad Civil. Con el Club de Madres. Con la Asociación de Productores. Con la Dirección Regional de Transportes a través de PROVÍAS.



#### **4.2.2. Nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales:**

##### **4.2.2.1. Conocimientos Ambientales:**

Referente a qué conocimientos importantes ejecuta la Municipalidad para la prevención de desastres naturales, las respuestas mayoritarias son:

La Oficina de Desarrollo Social y Medio Ambiente de la Municipalidad de Ambo, ejecuta conocimientos sobre saneamiento del agua, sobre residuos sólidos.

Conocimientos para evitar el uso de productos químicos y reforestación.

Sobre arborización, los canales de drenaje, para evitar la tala y quema de bosques.

Inspecciones del terreno para detectar zonas de riesgo.

Campañas de concientización.

Estas afirmaciones indican que la Municipalidad de Ambo, ejecuta conocimientos ambientales para la prevención de desastres naturales.

Respecto a que los programas de capacitación de la Municipalidad en defensa civil han elevado el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales en los pobladores de Ambo. Los Funcionarios de la Municipalidad explican:

Sí elevaron el nivel de conciencia en prevención de desastres naturales, continúa la reforestación.

Algunas respuestas indican que poco han elevado el nivel de conciencia, aún hay resistencia de participación en la población. Por las respuestas podemos deducir que los programas de capacitación en defensa civil ejecutados por la Municipalidad, han elevado muy poco el nivel de conciencia en prevención de desastres naturales, en los pobladores de Ambo.

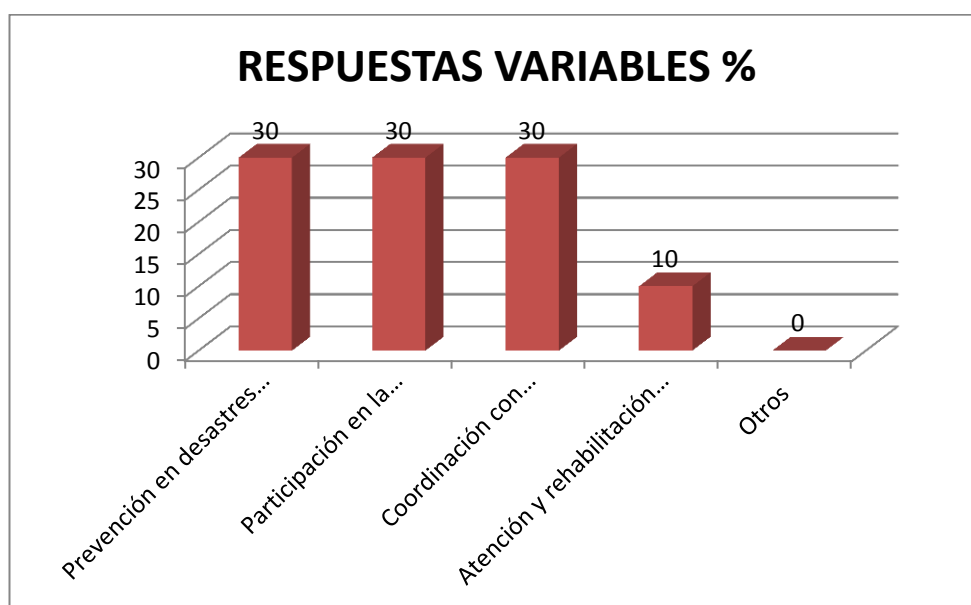
Los resultados referidos a: La Ley General del Ambiente, proporciona al ciudadano los conocimientos ambientales, las respuestas se muestran a continuación:

**CUADRO N° 35. LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE PROPORCIONA AL CIUDADANO CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN EL DISTRITO DE AMBO, AL 2014**

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Prevención en desastres naturales	2	30
Participación en la prevención	2	30
Coordinación con defensa civil	2	30
Atención y rehabilitación de zonas afectadas	1	10
Otros	0	0
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista  
Elaboración: Propia

**GRÁFICO N° 30. LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE PROPORCIONA AL CIUDADANO CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN EL DISTRITO DE AMBO, AL 2014**



Fuente: Cuadro N° 35  
Elaboración: Propia

### Análisis e interpretación:

De las respuestas acerca de que la Ley General del Ambiente, proporciona al ciudadano conocimientos ambientales:

El 30% de respuestas variables porcentuales, (2) respuestas variables absolutas, corresponden a que proporciona conocimientos ambientales de: Prevención en desastres naturales.

El 30% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas corresponden a conocimientos ambientales de: Participación en la prevención.

El 30% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas, corresponden a conocimientos de: Coordinación con defensa civil.

El 10% de repuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponden a conocimientos: En atención y rehabilitación de zonas afectadas.

Los porcentajes nos indican que la Ley General del Ambiente proporciona al ciudadano conocimientos Ambientales de Prevención ante desastres naturales, así como participación en la prevención en coordinación con defensa civil.

#### 4.2.2.2. Deberes y Derechos:

Referente a los deberes y derechos en el conocimiento del valor y cuidados de los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad: Flora y fauna), que ayudará a disminuir los desastres naturales, las respuestas se muestra a continuación:

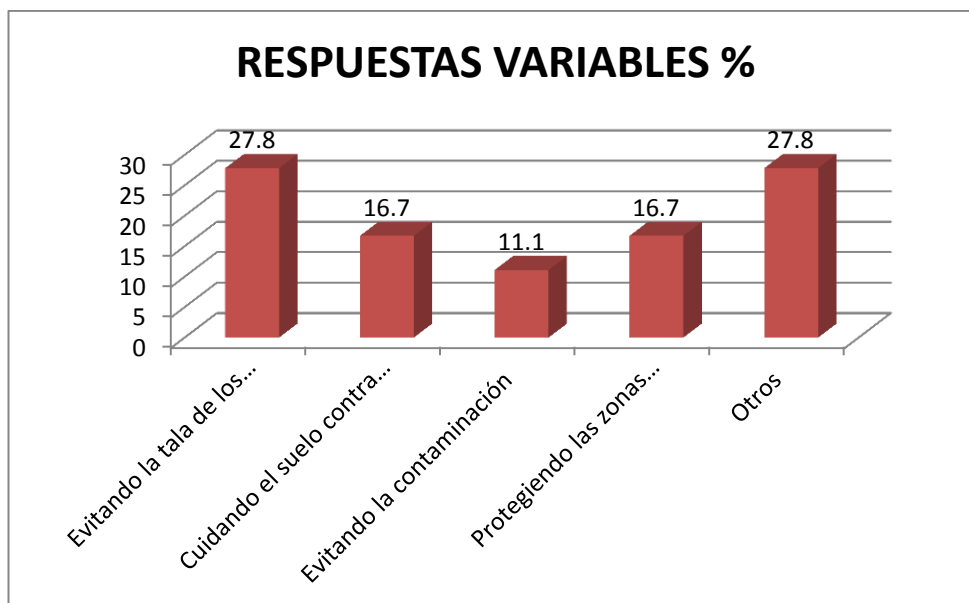
CUADRO N° 36. LOS DEBERES EN EL CONOCIMIENTO DE VALOR Y CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES (SUELO, AGUA, AIRE, BIODIVERSIDAD: FLORA Y FAUNA) QUE AYUDARÁ A DISMINUIR LOS DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, AL 2014

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Evitando la tala de los árboles	2	27,8
Cuidando el suelo contra la erosión	1	16,7
Evitando la contaminación	1	11,1
Protegiendo las zonas vulnerables	1	16,7
Otros	2	27,8
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 31. LOS DEBERES EN EL CONOCIMIENTO DE VALOR Y CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES (SUELO, AGUA, AIRE, BIODIVERSIDAD: FLORA Y FAUNA) QUE AYUDARÁ A DISMINUIR LOS DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE AMBO, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 36

Elaboración: Propia

#### Análisis e interpretación:

De las respuestas obtenidas acerca de los deberes en el conocimiento de valor y cuidado de los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad: flora y fauna), que ayudará a disminuir los desastres naturales:

El 27,8% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas, corresponden a que ayudará a disminuir los desastres naturales: Evitando la tala de árboles.

El 16,7% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a que ayudará a disminuir los desastres naturales: Cuidando el suelo contra la erosión.

El 11,1% de respuestas variables porcentuales (1) respuestas variables absolutas, corresponden a que ayudará a disminuir los desastres naturales: Evitando la contaminación.

El 16,7% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponden a que ayudará a disminuir los desastres naturales: Protegiendo las zonas vulnerables.

El 27,8% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas responden otros deberes que ayudará a disminuir los desastres naturales, como: Cuidando la salud. Construyendo viviendas en zonas seguras, con la siembra de árboles en tierra suelta como eucalipto, sauce. Con sensibilización radial a la población.

El mayor porcentaje indica sobre los deberes en el conocimiento del valor y cuidado de los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad: flora y fauna), que ayudará a disminuir los desastres naturales: Evitando la tala de árboles, cuidando la salud, así como construyendo viviendas en zonas seguras, con la siembra de árboles en tierra suelta como eucalipto, sauce, sensibilizando a la población a través de la radio.

Respecto a: Para la protección y conservación del medio ambiente, qué deberes y derechos sobre la importancia de los bosques y la tala de árboles, aplican los pobladores de Ambo, las respuestas mayoritarias son:

La reforestación: Con eucaliptos en varias comunidades, valoran la importancia de los bosques; algunos pobladores aplican porque dicen que el árbol tiene vida.

Están notificados contra la tala ilegal de árboles, los pobladores no son muy conscientes se cumple el 50%.

Por las respuestas mayoritarias podemos expresar que la protección y conservación del medio ambiente, los deberes y derechos sobre la importancia de los bosques y la tala de árboles, que aplican los pobladores de Ambo son: La reforestación, con eucaliptos en varias comunidades, valoran la importancia de los bosques.

Referido a: La Ley General del Ambiente, en salud ambiental, sobre la prevención de riesgos y daños a la salud, qué deberes y derechos fomenta la Municipalidad en los pobladores de Ambo, mayoritariamente responden:

Difusión de prevención a la salud del medio ambiente; para que no construyan viviendas en zonas de alto riesgo.

Campañas de separación de residuos sólidos y residuos orgánicos, reutilización de los residuos sólidos. Programas sociales.

Que la Municipalidad no fomente deberes ni derechos; es el Ministerio de Agricultura, para el mantenimiento y cuidado de los árboles.

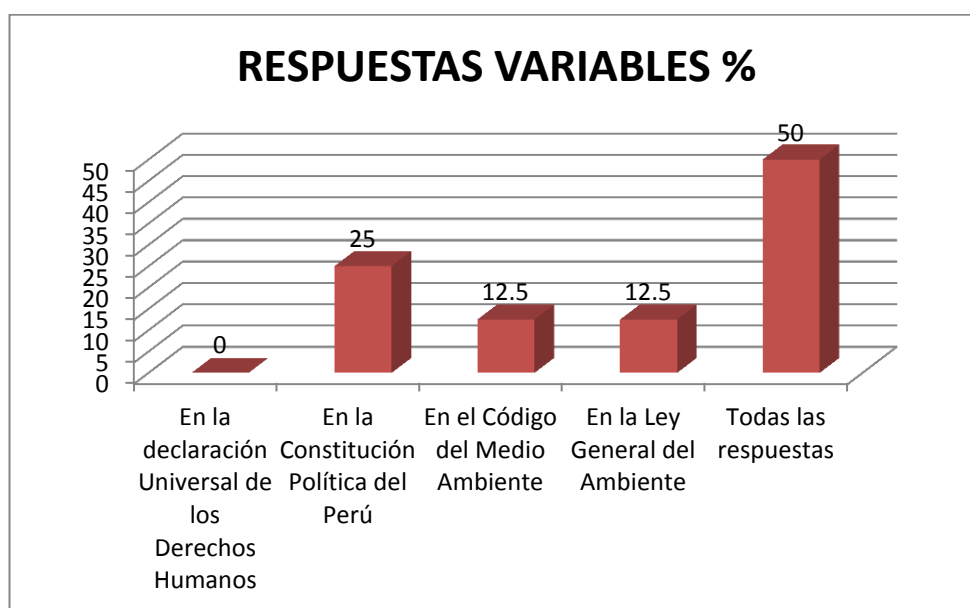
Las respuestas mayoritarias indican que según la Ley General del Ambiente, en salud ambiental, sobre la prevención de riesgos y daños a la salud, los deberes y derechos que fomenta la Municipalidad en los pobladores de Ambo son: La difusión de prevención a la salud del medio ambiente, para que no construyan viviendas en zonas de alto riesgo, así como campañas de separación de residuos sólidos y residuos orgánicos, la reutilización de los residuos sólidos. Programas sociales, sin embargo el cuidado y mantenimiento de los árboles está a cargo del Ministerio de Agricultura.

**CUADRO N° 37. LOS DEBERES Y DERECHOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ZONAS HABITABLES PARA LA UBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS ESTAN CONTEMPLADOS EN DOCUMENTOS, AL 2014**

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
En la declaración Universal de los Derechos Humanos	0	0
En la Constitución Política del Perú	2	25
En el Código del Medio Ambiente	1	12,5
En la Ley General del Ambiente	1	12,5
Todas las respuestas	3	50
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista  
Elaboración: Propia

**GRÁFICO N° 32. LOS DEBERES Y DERECHOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ZONAS HABITABLES PARA LA UBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS ESTAN CONTEMPLADOS EN DOCUMENTOS, AL 2014**



Fuente: Cuadro N° 37  
Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

Según la información obtenida sobre los deberes y derechos de protección y conservación de Zonas habitables para la ubicación de los asentamientos urbanos:



El 25% de respuestas variables porcentuales, (2) respuestas variables absolutas, corresponden a, que están contemplados: En la Constitución Política del Perú.

El 12,5% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponden a que están contemplados en, el Código del Medio Ambiente.

El 12,5% de la respuesta variable porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a, que están contemplados en, la Ley General del Ambiente.

Así mismo, el 50% de respuestas variables porcentuales, (3) respuestas variables absolutas, mayoritariamente corresponden a, todas las respuestas, es decir (en la Declaración de los Derechos Humanos; en la Constitución Política del Perú; en el Código del Medio Ambiente; en la Ley General del Ambiente).

Por el mayor porcentaje de respuestas podemos deducir que tienen conocimiento que los deberes y derechos de protección y conservación de Zonas habitables para la ubicación de los asentamientos urbanos están contemplados en: La Declaración de los Derechos Humanos; en la Constitución Política del Perú; en el Código del Medio Ambiente; en la Ley General del Ambiente.

Referido a: Según el Código del Medio Ambiente, dónde deben estar ubicados los asentamientos humanos, explican mayoritariamente:

En zonas de bajo riesgo; donde no corren ningún peligro; Ambo es zona de riesgo, aún en la misma ciudad; en lugares aptos para vivienda; donde garanticen seguridad, lejos de zonas de riesgo, de la erosión, de reincidencia; en lugares seguros, zonas eriazas, no en zonas de cultivo; en suelos sólidos.

Las respuestas mayoritarias indican que según el Código del Medio Ambiente, dónde deben estar ubicados los asentamientos humanos son: En zonas de bajo riesgo, donde no corren ningún peligro, porque Ambo es zona de riesgo, aún en la misma ciudad, en lugares aptos para vivienda donde garanticen seguridad: Lejos de zonas de riesgo, de la erosión, de reincidencia así como en lugares seguros, zonas eriazas, no en zonas de cultivo, en suelos sólidos.

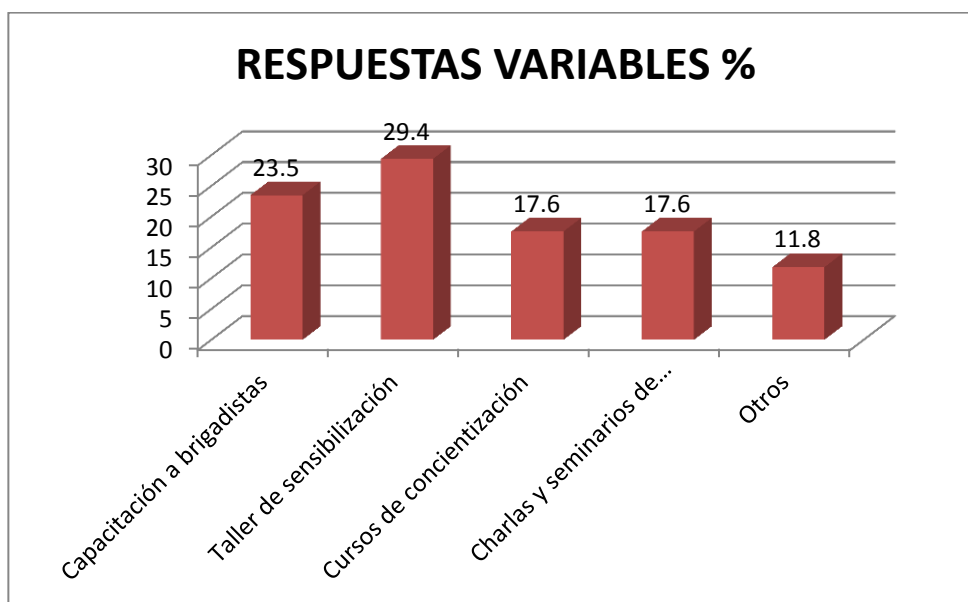
CUADRO N° 38. MENCIÓN DE ACCIONES MUNICIPALES QUE EFECTÚA LA MUNICIPALIDAD DE AMBO PARA PREVENIR Y MITIGAR LOS DESASTRES NATURALES, AL 2014

OPCIONES	RESPUESTAS	
	fi	%
Capacitación a brigadistas	2	23,5
Taller de sensibilización	2	29,4
Cursos de concientización	1	17,6
Charlas y seminarios de prevención	1	17,6
Otros	1	11,8
Total	7	100,0

Fuente: Guía de entrevista

Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 33. MENCIÓN DE ACCIONES MUNICIPALES QUE EFECTÚA LA MUNICIPALIDAD DE AMBO PARA PREVENIR Y MITIGAR LOS DESASTRES NATURALES, AL 2014



Fuente: Cuadro N° 38

Elaboración: Propia

**Análisis e interpretación:**

De las respuestas obtenidas sobre las acciones municipales, que efectúa la Municipalidad para prevenir y mitigar los desastres naturales:

El 23,5% de respuestas variables porcentuales, (2) respuestas variables absolutas, corresponden a acciones de: Capacitación a Brigadistas.

El 29,4% de respuestas variables porcentuales (2) respuestas variables absolutas, corresponden a acciones de Talleres de sensibilización.

El 17,6% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a acciones de Cursos de Concientización.

Así mismo el 17,6% de respuestas variables porcentuales (1) respuestas variables absolutas, corresponde a acciones de Charlas y Seminarios de prevención.

El 11,8% de respuestas variables porcentuales (1) respuesta variable absoluta, corresponde a: Otras Acciones Municipales, es decir, (efectúa con ayuda de INDECI y la Policía, para el rescate, dictan cursos en auditorios por convocatoria).

Los porcentajes mayores de respuestas de los Funcionarios, nos indican que las acciones que efectúa la Municipalidad para prevenir y mitigar los desastres naturales son: Capacitación a Brigadistas seguido de talleres de Sensibilización, Cursos de Concientización, Charlas y Seminarios de prevención, además de otras acciones, para el rescate que efectúa con ayuda de INDECI y la Policía local.

### 4.3. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS SECUNDARIAS:

Se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson. Como valor de significación: Si el valor de probabilidad  $p$  (significancia bilateral) es menor o igual a 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

#### Hipótesis específica alternativa 1

**Ha:** Las acciones municipales ambientales para prevenir desastres naturales no son independientes del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

**Ho:** Las acciones municipales ambientales para prevenir desastres naturales son independientes del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

### CUADRO N° 39. TABLA DE CONTINGENCIA PARA PREVENIR DESASTRES NATURALES

Recuento

		Conciencia poblacional en prevención de desastres naturales			Total
		Inadecuado	Regular	Adecuado	
Acciones municipales para prevenir desastres naturales	Si	0	45	6	51
	No	6	34	7	47
	Total	6	79	13	98

Fuente: Encuesta

### TABLA N° 40. FRECUENCIA DE LA VARIABLE ACCIONES MUNICIPALES AMBIENTALES PARA PREVENIR DESASTRES NATURALES

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	51	52,0
	No	47	48,0
	Total	98	100,0

Fuente: Encuesta

#### Interpretación:

Por los valores de la tabla de contingencia y la tabla de frecuencias, se observa con el 52,0% (51), que existe relación entre las variables:

Acciones municipales ambientales y el nivel de conciencia poblacional que es regular, consolidándose en la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

**CUADRO N° 41. PRUEBA DE CHI-CUADRADO DE PEARSON PARA LA HIPÓTESIS SECUNDARIA**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,458	2	0,024
Razón de verosimilitudes	9,768	2	0,008
N de casos válidos	98		

Fuente: Encuesta

**Decisión:** Como el valor de Chi cuadrado (7,458) con **gl** =2 con **sig** (significancia asintónica bilateral) **p** = 0,024 que es inferior a 0,05 se rechaza la hipótesis nula. Por lo que podemos afirmar que las acciones municipales ambientales para prevenir desastres naturales no son independientes del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo. **Lo que significa que las acciones municipales para prevenir desastres naturales influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.**

**Interpretación:** La razón de verosimilitudes entre las variables, con valor (9,768) con **gl**= 2. Valor de **sig**= 0,008 que es menor que 0,05 existe una relación significativa entre las variables por lo que se acepta la hipótesis verdadera **Ha** y se rechaza la hipótesis nula **Ho**. Por esta razón las acciones municipales ambientales que ejecuta la Municipalidad de Ambo, determina la influencia significativa en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de los desastres naturales, se evidencian en la ejecución de: Planes Programas. Proyectos. Convenios Interinstitucionales y las acciones de educación, según el cuadro N° 06 el 52,1% (51) de capacitación, sensibilización, concientización a la población por diferentes medios, para prevenir y mitigar los desastres naturales. El cuadro N° 03 58,2% (57) a través de charlas de prevención y con el cuadro N° 04 el 41,8% (41) organizando

a la población en comités vecinales.

### Hipótesis específica alternativa 2

**Ha:** Las acciones educativas no son independientes del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

**Ho:** Las acciones educativas son independientes del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

**TABLA N° 42. TABLA DE CONTINGENCIA DE LA ACCIONES EDUCATIVAS**

		Conciencia poblacional en prevención de desastres naturales			Total
		Inadecuado	Regular	Adecuado	
Acciones educativas	Si	2	55	5	62
	No	4	24	8	36
	Total	6	79	13	98

Fuente: Encuesta

**TABLA N° 43. FRECUENCIA DE LA VARIABLE ACCIONES EDUCATIVAS**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	62	63,3
	No	36	36,7
	Total	98	100,0

Fuente: Encuesta

### Interpretación:

Por los valores de la tabla de contingencia y la tabla de frecuencias, se observa la relación con 63,3% (63), entre las variables acciones educativas y el nivel de conciencia poblacional que es regular, consolidándose en la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

**TABLA N°44. PRUEBA DE CHI-CUADRADO DE PEARSON PARA LA HIPÓTESIS SECUNDARIA**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,127	2	0,028
Razón de verosimilitudes	6,895	2	0,032
N de casos válidos	98		

Fuente: encuesta

**Decisión:** Como el valor de Chi cuadrado (7,127) con **gl** =2 con un valor de **p** = 0,028 que es inferior a 0,05 se rechaza la hipótesis nula. Por lo que podemos afirmar que las acciones educativas no son independientes del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo. **Lo que significa que toda acción educativa realizada en relación a la prevención de desastres naturales influye en el nivel de conciencia poblacional.**

**Interpretación:** La razón de verosimilitudes entre las acciones educativas y el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales, con valor (6,895) con **gl**= 2. Valor de **sig**= 0,032 que es menor que 0,05 por lo que existe una relación significativa entre las variables y se acepta la hipótesis verdadera **Ha** y, se rechaza la hipótesis nula **Ho**. Por esta razón las acciones educativas que ejecuta la Municipalidad de Ambo, determina la influencia significativa en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de los desastres naturales, se evidencia a través del cuadro N° 08 el 86,7 (85) conocen las consecuencia de un desastre natural. El cuadro N° 14 el 93% (92) sabe que es un derecho ambiental prevenir los riesgos por desastres naturales. El cuadro N° 19 con el 71,8% (70) cuidando los bosque y evitando la tala o corte de árboles se protege el suelo de deslizamientos de los cerros, de la erosión y la pérdida del hábitat de los seres vivos. El cuadro N° 18 con el 70,4% (69) reconoce la importancia de la conservación de los bosques porque protegen el suelo contra la erosión, dan abrigo y alimento a la fauna silvestre, regulan y retienen agua, purifican el ambiente.

#### 4.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS:

##### 4.4.1. Aplicación de la prueba estadística

###### Prueba de hipótesis:

Se aplicó la prueba de Chi cuadrado de Pearson entre las variables y dimensiones de acuerdo a los objetivos de la investigación, se tomó el valor de  $p$  (significancia bilateral) como criterio para rechazar la hipótesis nula.

Como nivel de significancia si el valor de  $p$  es menor o igual a 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

###### Hipótesis general

**Ha:** La gestión de riesgos de la Municipalidad no es independiente del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

**Ho:** La gestión de riesgos de la Municipalidad es independiente del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

**TABLA N°45. TABLA DE CONTINGENCIA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CONCIENCIA POBLACIONAL**

		Conciencia poblacional en prevención de desastres naturales			Total
		Inadecuado	Regular	Adecuado	
Gestión de riesgos de la municipalidad	Inadecuado	1	42	2	45
	Adecuado	5	37	11	53
Total		6	79	13	98

Fuente: Encuesta



**TABLA N°46. PRUEBA DE CHI-CUADRADO DE PEARSON PARA LA HIPÓTESIS GENERAL Y RAZON DE VEROSIMILITUDES**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,618	2	0,013
Razón de verosimilitudes	9,433	2	0,009
N° de casos válidos	98		

Fuente: Encuesta

Decisión: Como el valor de Chi cuadrado (8,618) con (grado de libertad) **gl**= 2. Con un valor de sig (significancia bilateral) **p** = 0,013 esta probabilidad es inferior a 0,05. La razón de verosimilitudes con valor (9,433) con **gl**= 2. Valor de **sig bilateral** = 0,009 que es menor que 0,05. Por esta razón se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis verdadera. Por lo que podemos afirmar que la gestión de riesgos de la Municipalidad no es independiente del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo, lo que indica que la gestión de riesgo de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional.

Interpretación:

Por la prueba estadística aplicada a la hipótesis y por el criterio expuesto en la toma de decisión, se acepta la relación que existe entre la gestión de riesgos y el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, determinándose que la gestión de riesgos de la municipalidad influye significativamente en el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales. Se evidencia esta afirmación, a través de las acciones municipales ambientales y las acciones educativas ejecutadas por la gestión de riesgos de la Municipalidad, para elevar el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CON LOS REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS DE LAS BASES TEÓRICAS:**

Verificamos la hipótesis principal formulada en la investigación: La gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo, con las siguientes teorías:

La investigación de Hilario (2004) sobre Gestión de tratamiento de residuos sólidos y su influencia en la conservación del medio ambiente y el ecosistema en la ciudad de Huánuco, afirma que, la toma de conciencia en la conservación del medio ambiente y del ecosistema, es a través de la sensibilización por la Municipalidad, sobre las diversas actividades de la sociedad que trae consecuencias como: La erosión, desertificación y salinización del suelo; en los recursos hídricos, la contaminación de las aguas y el agotamiento; en la flora y fauna, la deforestación y agotamiento; en lo urbanísticos, la congestión, que agudiza la vulnerabilidad. Esta afirmación se visualiza en el cuadro número 16, el 29,6% (29) de los tres estratos, ninguna vez ha participado en programas de simulacros, sin embargo el 22,0% (22) ha participado por lo menos una vez en estos programas, por lo que la

población del Distrito de Ambo aún no toma conciencia de la importancia de los ensayos de participación ciudadana en actividades de prevención ante los desastres naturales.

Contrastando con O' Connor (2008) en el estudio: Planeamiento urbano para la prevención de desastres naturales en el Perú, concordamos que los gobiernos locales y gobierno central contribuyen en el caos urbano, ofreciendo títulos y obras de infraestructura a nuevos AAHH, sin tomar en cuenta su situación de riesgo, ante los fenómenos que producen desastres, para reducir la vulnerabilidad en muchas zonas de riesgo, sugiere el planeamiento urbano, con el método de Microzonificación contra desastres. En el cuadro N°13, se demuestra que el 86,7% (85) de los pobladores conocen las consecuencias de un desastre natural.

Según el estudio de Experiencias significativas locales frente a riesgos de desastre del Proyecto Piloto Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cuzco, con enfoque participativo, (Comunidad Andina, Proyecto PREDECAN 2009), sugiere a las Municipalidades, combinar estudios de base, el desarrollo de planes, procesos de sensibilización con (programas de radio, boletines electrónicos y actividades en las I.E.), de comunicación, capacitación orientados a grupos específicos, para asumir roles, en el proceso educativo integrar equipos técnicos, población y funcionarios. Incidiendo en la prevención, mitigación y preparación ante desastres, con las herramientas metodológicas y de conocimientos a los actores locales, permitirá la sostenibilidad del proceso de gestión del riesgo de desastres, estableciendo un sistema de monitoreo del deslizamiento de la zona, mediante balizas de control, así como pluviómetros y reglas de medición de caudales, con esta propuesta estoy de acuerdo, al establecer estrategias de participación compartida al monitorear las zonas de riesgo se podrá prevenir una catástrofe. Se confirman en el cuadro N° 09 por el 41,8% (41) de los tres estratos, la Municipalidad organizó a la población en comités vecinales, para prevenir los riesgos naturales.

Para mejorar la gestión de riesgos de las Municipalidades en la prevención de desastres naturales, que según Cruz (2007) en la Tesis: Gestión del Riesgo por Inundación en Asentamientos Populares, Distrito de Mariano Melgar, Arequipa. Concurso ARPID 2006, los componentes de la gestión de riesgos aseguran el desarrollo sostenible de la comunidad mediante su interrelación así: El análisis participativo de riesgos que prepara a la comunidad para cualquier evento de riesgo. La Reducción de riesgos: Con soluciones en forma sostenible, de planificación, elaboración del plan estratégico y el plan director, la planificación del mejor uso de suelos, manejo sostenible de los recursos naturales y de la cuenca hidrográfica, la organización social y capacitación a la comunidad. La atención al desastre: Considera el plan de emergencia, los sistemas de alerta temprana y planes de evacuación, para reforzar los niveles de organización de la población. La Recuperación: Las acciones para volver a la situación antes del desastre, en mejora de la población. Con esta propuesta estoy de acuerdo. El cuadro N° 10, con el 63,3% (62), se demuestran que la Municipalidad de Ambo realiza acciones educativas en la comunidad destinadas a la prevención ante desastres naturales. De igual modo los funcionarios afirman que la Municipalidad de Ambo ha considerado dentro del plan de gestión de riesgos para la prevención de desastres naturales, en el Plan de contingencia: Acciones de prevención, mitigación, emergencia-respuesta. Acciones de educación y participación comunitaria, seguridad ciudadana y simulacros, porque Ambo presenta zonas vulnerables a desastres naturales por lo que cuenta con un mapa de riesgos, (visualizamos en el marco teórico), el cuadro N°01, Niveles de riesgo por sector urbano y en el mapa de riesgos de Ambo (Mapa N°44).

Según MED (2008) y (2010), la gestión de riesgos es el conjunto de diversas estrategias para hacer frente a situaciones de desastres con el apoyo de organismos gubernamental y privado; el fin es la reducción o la previsión y el control permanente del riesgo de desastres en la sociedad, la recuperación es esencial y requiere de etapas de: Análisis de riesgos que determina el tipo y gravedad del riesgo, la infraestructura

y las inversiones. Medidas de prevención y mitigación: Acciones para disminuir la vulnerabilidad. Transferencias de riesgos: Distribuyen los riesgos financieros a lo largo del tiempo a los diferentes protagonistas. Preparativos e intervención en situaciones de emergencia: Actuar directamente, de manera rápida y eficaz, en el momento mismo del desastre. La Rehabilitación y reconstrucción de los desastres: La recuperación del área afectada establece medidas a realizar en desastres futuros. Concordando con esta aseveración, los funcionarios de la Municipalidad de Ambo aseguran que la población responde positivamente a través de la sensibilización, a los proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales.

Según MED (2008) y (2010), la gestión de riesgos es el conjunto de diversas estrategias para hacer frente a situaciones de desastres con el apoyo de organismos gubernamental y privado; el fin es la reducción o la previsión y el control permanente del riesgo de desastres en la sociedad, la recuperación es esencial y requiere de etapas de: Análisis de riesgos que determina el tipo y gravedad del riesgo, la infraestructura y las inversiones. Medidas de prevención y mitigación: Acciones para disminuir la vulnerabilidad. Transferencias de riesgos: Distribuyen los riesgos financieros a lo largo del tiempo a los diferentes protagonistas. Preparativos e intervención en situaciones de emergencia: Actuar directamente, de manera rápida y eficaz, en el momento mismo del desastre. La Rehabilitación y reconstrucción de los desastres: La recuperación del área afectada establece medidas a realizar en desastres futuros. Concordando con esta aseveración, los funcionarios de la Municipalidad de Ambo aseguran que la población responde positivamente a través de la sensibilización, a los proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales.

A través de la educación ambiental: La concienciación, sensibilización y proposición de alternativas de soluciones a problemas ambientales, se eleva el nivel de conocimientos e información, al promover acciones y prácticas concretas, a todos los espacios de socialización para producir y aprender técnicas, saberes y conocimientos que permita mayor

participación en la gestión ambiental, decidir y definir las condiciones y la calidad de vida, según (Gonzales et al 2009). Se corrobora esta afirmación en el cuadro N° 08, el 58,2% (57), por lo cual conocemos que la Municipalidad realiza acciones para prevenir riesgos naturales, a través de: charlas de prevención y comunicados radiales.

Respecto a las acciones educativas, MED y MINAM. Perú: País Maravilloso (2010), señalan que fomentan la conciencia en prevención de desastres. De igual modo el Plan regional de Educación Comunitaria en Gestión de Riesgos de Desastres de Huánuco, afirman que la Gestión del Riesgo de Desastres es política nacional, regional, provincial y distrital, cuya finalidad es proteger la vida, la salud y la integridad de las personas. El objetivo principal es educar a los miembros de una comunidad para el desarrollo de capacidades, actitudes y valores en gestión del riesgo de desastres y asuma, libremente un nivel de participación, compromiso y responsabilidad en la organización social, orientándose al interés común y al desarrollo sostenible. (Gerencia Regional Huánuco 2009). Concordando con estas afirmaciones, los funcionarios de la Municipalidad de ambo aseguran que realizan acciones educativas, a través de cursos y charlas o en programas radiales a cargo de la oficina de gestión de riesgos. Así mismo en el cuadro N° 11, el 52,1% (51), confirmamos que la Municipalidad realiza acciones educativas de capacitación, sensibilización, concientización, para prevenir y mitigar los desastres naturales, organización de simulacros a través de seminarios, talleres y charlas de prevención, concientización ante sismos, a cargo de Defensa Civil en Instituciones Educativas.

Respecto a la vulnerabilidad, según MED y MINAN (2010), son: Natural, deficientes condiciones ambientales para el desarrollo de la vida (ubicación de viviendas cercano a un volcán). Físicas: Localización en zonas de riesgo (viviendas en rellenos sanitarios). Social: El grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad en riesgo, limita su capacidad de mitigar, prevenir o responder a situaciones de desastres (deficiente saneamiento ambiental). Técnica: Inadecuadas en construcción de edificios o casas (construcción empírica de viviendas).

Ecológica: De la vivienda con su entorno (deforestación, relaves mineros). Visualizamos esta afirmación en el mapa de vulnerabilidades de Ambo, (mapa N° 43) y según los funcionarios de la Municipalidad, Ambo presenta zonas vulnerables. En el cuadro N°15, el 67,3% (66) mayor porcentaje, comprobamos que los pobladores tienen conocimientos que para prevenir un desastre natural, es evitando vivir en zonas vulnerables, participando en acciones de defensa civil, practicando simulacros y organizó a la población en: comités vecinales, en brigadas de defensa civil y en grupos de apoyo.

Ante la expansión demográfica la población creciente requiere de lugares seguros que brinden seguridad ante un evento natural, según INDECI (2005) los objetivos del Programa de Ciudades Sostenibles son: Promover, orientar la prevención y mitigación de desastres naturales en las ciudades por el crecimiento y densificación de las mismas, sobre zonas físicamente seguras. Reducir el riesgo de las áreas de la ciudad que se expanden. Promover una cultura de prevención ante desastres naturales y tecnológicos a autoridades, instituciones y población. La finalidad es lograr ciudades seguras, saludables, atractivas, ordenadas respecto al medio ambiente y a su herencia histórica y cultural, acondicionando el medio ambiente natural, ocupando con frecuencia sectores altamente peligrosos y expuestos a deslizamientos, huaycos e inundaciones, incrementando el nivel de riesgo. Con esta afirmación estoy de acuerdo. Así mismo INDECI (2012). Programa de Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051. Plan de usos de suelos. Confirman que Ambo tiene tres tipos de suelos, (Mapa N° 46) Suelo Urbano: Apto Consolidado, Apto en Proceso de Consolidación, Apto con Restricciones y No Apto. Suelo No Urbanizable: Zona de Protección de Quebradas, Zona de Protección de Riberas, Zonas de Seguridad en Conos de Quebradas, Zona de Protección Ambiental. Suelo Urbanizable: Área de Expansión Urbana. La clasificación de suelos ubica al Distrito de Ambo en zonas de riesgo: Muy alto, Alto y Medio (Mapa 44) y vulnerable: Muy alta, Alta y Media, (Mapa N°43). Concuerdan con estas afirmaciones el Cuadro N° 21, 72,4% (71), demuestran que la ayuda que brinda el cuidado del suelo

en el Distrito de Ambo, sirve para prevenir huaycos o llocllas, producir mejor los alimentos y conservar las viviendas.

Respecto a, los Convenios interinstitucionales, porque sirven de apoyo a las Instituciones que tratan directamente con la comunidad: Convenio Internacional con UNICEF, con el Ministerio de Educación, Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental DIECA y la Comisión Europea de Ayuda Humanitaria, en la elaboración de Guías Metodológicas para el Docente, siendo la educación un medio para fomentar la cultura de prevención, la formulación del plan de contingencia que es el conjunto de acciones planificadas de emergencias y respuestas, elaborado con el apoyo de la comunidad local; con el Comité de Defensa Civil, Postas y Centros de Salud, instituciones gubernamentales, Municipalidades, Gobiernos Regionales, sector privado, ONG(s) y la Agencia de Cooperación Técnica, según (MED y DIECA (2010). Concordando con esta afirmación los Funcionarios afirman que la Municipalidad, cuenta con Convenios Interinstitucionales de: Capacitación en educación y conservación del ambiente; de Comunidad y Municipalidades saludables, en Talleres y charlas con la Agencia Agraria, con INDECI para la concientización por radio, televisión y visitas a Colegios. Con el Gobierno Regional de Huánuco. Con las Municipalidades de Huácar y de Huánuco. Convenios de Contravalor Perú-Alemania. Salud en cruz roja. Educación en simulacros. Con la Agencia Agraria. La Sociedad Civil. Clubs de Madres. Asociación de Productores. Dirección Regional de Transportes a través de PROVÍAS.

Respecto a los conocimientos ambientales se estimulan el desarrollo de la cultura ambiental a través de la educación ambiental, la Ley General del Ambiente Ley N° 28611-2005. Título III. Integración de la Legislación Ambiental. Capítulo 4. Ciencia, Tecnología y Educación Ambiental, Artículo 127. De la Política Nacional de Educación Ambiental, inciso 2. El Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional coordinan con diferentes entidades del estado y la sociedad civil y formulan la política nacional de educación ambiental, como cumplimiento obligatorio para los procesos de educación y comunicación, orientados al



desarrollo de una cultura ambiental, incluyendo lo político, social, cultural, económico, científico y tecnológico, al estímulo de conciencia crítica sobre la problemática ambiental, según (Gonzales 2010 a). De igual modo en el Código del Medio Ambiente y los recursos naturales: Artículo 91, todas las entidades nacionales, públicas y privadas, personas naturales y jurídicas están obligadas a participar en la prevención y solución de problemas ocasionados por desastres naturales, artículo 92. De la coordinación. Confirman esta afirmación los funcionarios de la Municipalidad de Ambo, de la Oficina de Desarrollo Social y Medio Ambiente, imparten en la población conocimientos ambientales, sobre saneamiento del agua, de residuos sólidos, para evitar el uso de productos químicos, reforestación de los canales de drenaje, evitando la tala y quema de bosques, inspecciones del terreno para detectar zonas de riesgo y campañas de concientización para la prevención de desastres naturales.

De igual modo sobre el valor y cuidado de los recursos naturales: Suelo, agua, aire, biodiversidad (flora y fauna). BERUM (Bibliotecas Escolares Rurales y Urbano Marginales) y Ministerio de Educación (1999) y MED Y MINAM (2010), señalan conservamos la biodiversidad conociendo nuestros derechos ambientales y para usarla, debe conocerse como funciona, como se asocian e interactúan sus componentes, para el aprovechamiento sostenible trabajar en tres frentes: Conservación y uso sostenible, con el fomento de nuevas actividades económicas basadas en la biodiversidad. La educación, ciencia y tecnología, valorando nuestros recursos naturales para garantizar un desarrollo sustentable. Los Recursos naturales renovables fauna y flora, el suelo es considerado recurso renovable, ya que el drenaje natural de una cuenca hidrográfica puede perdurar por medio de una gestión cuidadosa de su vegetación y sus suelos. Concordando con esta aseveración, en el Cuadro N° 20, con el 71,4% (70), conocemos que se debe cumplir con deberes y derechos para valorar los recursos naturales del suelo, agua, aire, flora y fauna, en el Distrito de Ambo, con diversas acciones para proteger el medio ambiente y los recursos naturales, con programas de reciclaje y recojo de la basura, cuidados del agua para el riego de los

árboles, evitar la tala para proteger los deslizamientos, protegiendo con muros los alcantarillados y la ribera de los ríos, evitar quemar plásticos, ni los bosques, cuidar y proteger el suelo. Así mismo los funcionarios de la Municipalidad complementan ésta afirmación, aseguran que los deberes en el conocimiento del valor y cuidado de los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad: Flora y fauna), ayudará a disminuir los desastres naturales con el cuidado de la salud, construyendo viviendas en zonas seguras, con la siembra de árboles en tierra suelta (eucalipto, sauce) y sensibilizando a la población a través de la radio.

La Ley General del Ambiente. Ley N° 28611, el Artículo 91. Del recurso suelo establece: El Estado es responsable de promover y regular el uso sostenible del recurso suelo, buscando prevenir o reducir su pérdida y deterioro por erosión o contaminación, cualquier actividad económica o de servicios debe evitar el uso de suelos con aptitud agrícola, como lo establezcan las normas correspondientes. Según (Zapata 2010:43) Con lo cual estoy de acuerdo, según el cuadro N° 22, con el 52,0% (51), los deberes y derechos de protección y conservación del suelo nos indica que se debe realizar acciones de reforestación, responsabilidad y compromiso para conservar y cuidar el suelo.

De modo similar BERUM y Ministerio de Educación (1998), confirman que la conservación del medio ambiente y el desarrollo deben marchar juntos, la Cumbre para la tierra de Río 92, une a todos los sectores de la sociedad en la toma de decisiones, para un futuro sostenible es indispensable la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, el logro de mejores niveles de vida y la protección de los ecosistemas. La conservación es el uso responsable de un recurso natural, del cuidado de los diversos tipos de ecosistemas y de la biodiversidad, con implementación de planes integrados, la inversión pública y privada, de acciones educativas, para lograr un desarrollo sostenible, también implica tener conciencia en prevención de desastres naturales. Confirmamos ésta afirmación en el cuadro N° 19, el 93,9%

(92), los pobladores aceptan que es un derecho ambiental prevenir los riesgos por desastres naturales.

Respecto a las cuencas hidrográficas, La tala de la vegetación, deteriora el recurso agua de cuencas enteras, ocasionando costos y pérdidas importantes, es necesario tomar medidas muy estrictas para conservar o restituir la cobertura vegetal de toda la cuenca, especialmente en las partes altas, para controlar la erosión según (Brack y Mendiola en BERUM y Ministerio de Educación 1998). Comprobamos en el cuadro N° 24 el 71,8% (70), de los tres estratos saben que evitando el corte de árboles se protege el suelo de deslizamiento de los cerros, la erosión y de la pérdida del hábitat de los seres vivos.

Sobre la importancia de los bosques, como herramientas para combatir el calentamiento global y como sumideros del CO<sub>2</sub>. Sobre su conservación, la Política Nacional del Ambiente D.S. N° 012-2009-MINAM, mencionado por (Gonzales 2010 c) requiere: Impulsar la función de los bosques de cada una de las regiones. Realizar acciones para prevenir y controlar la tala y quema de los bosques. Conservar la cobertura boscosa, la biodiversidad, mejorando la capacidad productiva del ecosistema. Priorizar el aprovechamiento integral de los recursos del bosque e impulsar la reforestación con especies nativas que contribuyan al desarrollo económico. Con esta afirmación estoy de acuerdo, en el cuadro N° 23 con el 70,4% (69), se demuestra que los pobladores reconocen la importancia de la conservación de los bosques en la comunidad del Distrito de Ambo, por que protegen al suelo contra la erosión, dan abrigo y alimento a la fauna silvestre, regulan y retienen agua y purifican el ambiente.

Respecto a las zonas habitables, son territorios que ofrecen las condiciones naturales necesarias para el asentamiento de una comunidad social y desarrollar sus actividades socioeconómicas, con una topografía apropiada que ofrezcan seguridad. En la declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 1, todo individuo tiene

derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona. En el artículo 25, toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, la alimentación, vestido, vivienda, asistencia médica y los servicios sociales necesarios, según (MED 2008). Corroboramos esta afirmación, Con el cuadro N° 27 el 68,4% (67), los pobladores reconocen que son zonas habitables los lugares donde se realizan diversas actividades humanas y dónde no exista riesgos.

## **5.2. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS CON LA HIPÓTESIS GENERAL EN BASE A LA PRUEBA DE HIPÓTESIS:**

**Hipótesis General:** La gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo.

### **5.2.1. Prueba de hipótesis:**

Con la aplicación de la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson entre las variables y dimensiones de acuerdo a los objetivos de la investigación, se tomó el valor de p (significancia bilateral) como criterio para rechazar la hipótesis nula. Como nivel de significancia, si el valor de p es menor o igual a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis verdadera.

#### **Hipótesis general alternativa**

**Ha:** La gestión de riesgos de la Municipalidad no es independiente del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

**Ho:** La gestión de riesgos de la Municipalidad es independiente del nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el distrito de Ambo.

La toma de Decisión: Como el valor de Chi-cuadrado de Pearson

(8,618) con  $gl= 2$ . Con un valor de **sig**  $p = 0,013$ . Esta probabilidad es inferior a 0,05. La razón de verosimilitudes con valor (9,433) con  $gl= 2$ . Valor de **sig bilateral** = 0,009 que es menor que 0,05. Se acepta la hipótesis verdadera **Ha** y se rechaza la hipótesis nula **Ho**

Interpretación:

Por la prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson utilizada para probar la hipótesis, expuesto en la toma de decisión y por la razón de verosimilitudes, existe una relación significativa entre la gestión de riesgos de la Municipalidad y el nivel de conciencia poblacional, con este criterio se comprueba la hipótesis planteada en la investigación: La gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo.

Fundamentándose en base a la calificación de la gestión de riesgo de la Municipalidad en el cuadro N° 12 con 54,1% (53) se ubica en el nivel, **Adecuado** y por el cuadro N° 30 con 80,6% (79) el nivel de conciencia poblacional ante los desastres naturales es **Regular**. Efectivamente observamos que la población del Distrito de Ambo está tomando conciencia de la importancia del valor y cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales que dispone, al mejorar sus hábitos y costumbres, evitando construir sus viviendas en zonas de riesgo para disminuir la vulnerabilidad, ante este criterio la gestión de riesgos debe mejorar y ejecutar mayor sensibilización a través de estrategias de educación ambiental.

Por los fundamentos expuestos en la discusión se confirma la hipótesis planteada. Según los objetivos de ésta investigación se logra determinar que efectivamente una buena gestión de riesgos influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de los desastres naturales, en el Distrito de Ambo.

### **5.3. APOORTE CIENTÍFICO:**

A través de la investigación realizada sobre Gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional, en el Distrito de Ambo, se expresa lo siguiente:

Se ha percibido un manejo inadecuado de las acciones respecto a la prevención ante desastres en los pobladores encuestados, por lo que el gobierno local debe incentivar mediante estrategias para que el poblador interiorice la cultura de prevención ante los desastres naturales de modo sostenible, porque la reducción del riesgo como esencia de la gestión del riesgo requiere del conocimiento, de la comunicación y de la educación ambiental, para desarrollar una cultura de prevención en el desarrollo sostenible local.

Así mismo, incluir en los planes de Gestión de riesgo de desastres, por las Municipalidades, acciones de carácter educativo con enfoque intercultural, territorial, de valoración de los recursos naturales, que involucre la equidad de género y la participación, implementando planes que eleven la cultura de prevención, reconociendo su realidad en los mapas de riesgos, de suelos, de peligros y vulnerabilidades, manteniendo a la población siempre en alerta y preparada.

Para disminuir la vulnerabilidad, ejecutar planes de ordenamiento territorial, por parte de las Municipalidades y programar el monitoreo periódico de las áreas habitadas de los suelos de Ambo, realizando jornadas ambientales con la población para proteger el suelo con cerco vivo y con especies vegetales propios del lugar (arbustos y árboles) y/o mallas o empedrados tipo andamiaje.

## CONCLUSIONES

En la investigación efectuada sobre: Gestión de riesgos de la Municipalidad y el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo, 2014, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se determina que la gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional, en la prevención de desastres naturales.
2. Se reconoce la importancia de la conservación de los bosques, arbustos y matorrales, porque protegen el suelo del deslizamientos de los cerros, de la erosión y la pérdida del hábitat y sustento de los animales, son sumideros del CO<sub>2</sub> regulan el régimen hídrico de las cuencas, la tala ocasiona debilitamiento de la estructura del suelo.
3. Según el Proyecto de Ciudades Sostenibles: Plan de usos del suelo ante desastres de la ciudad de Ambo, por la geología y morfología de sus suelos, todo el Distrito y provincia de Ambo presenta zonas de riesgo muy alto, alto y medio por lo tanto vulnerabilidad muy alta, alta y media.
4. Se fomenta la conciencia en prevención de desastres a través de un plan de gestión de riesgos por las Municipalidades, con acciones educativas y acciones participativas para consolidar la cultura de prevención, cultura ecológica en protección y conservación del medio ambiente y sus componentes, porque disminuyen los impactos ambientales y los riesgos de vulnerabilidad ante desastres naturales y/o antrópicas.
5. Se reconoce que la comunicación del riesgo y la cultura de prevención son herramientas importantes en la gestión para la reducción del riesgo de desastres naturales de manera sostenible.

## SUGERENCIAS

- ✓ La Municipalidad debe fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres naturales para hacerla sostenible, a través de programas, como también validándose y desarrollando los proyectos propuestos para concretizar las Ciudades Sostenibles, puesto que la geología y Morfología y el Abanico hidrológico de Ambo, la hace vulnerable a sufrir desastres naturales.
- ✓ Realizar estudios de impacto ambiental en Ambo y efectuar el ordenamiento territorial, considerando las zonas de peligros naturales para otorgar permisos de construcción de nuevas viviendas, mediante ordenanza municipal.
- ✓ Proponemos, la verificación constante del buen estado de los muros de contención en la ribera de los ríos, concientizando a la población sobre la protección y conservación del lecho y cauce de los ríos, para evitar nuevas catástrofes, considerando en el plan de contingencia (emergencia-respuesta) la aplicación de estrategias de participación ciudadana responsable y sostenida.
- ✓ Fortalecer la cultura de prevención para elevar el nivel de conciencia poblacional en el manejo de eventos de desastres naturales, con planes de acciones estratégicas de educación comunitaria en: Educación ambiental, que eleven la cultura ciudadana y la conciencia ambiental participativa y sostenible. De Educación en gestión de riesgos ante desastres naturales para formar y consolidar la cultura de prevención, organizar a la población en comités de prevención y alerta temprana, para evitar catástrofes mayores.
- ✓ Sensibilizar a la comunidad, con apoyo de la sociedad civil y gubernamental, en la protección de zonas vulnerables y evitar construir viviendas en zonas de peligro a inundaciones, deslizamientos, huaycos o en zonas de escorrentía de anteriores sucesos naturales, participar en campañas de reforestación, con especies nativas, cuidar la vegetación, el suelo y el buen manejo de los recursos naturales, que evitará el deterioro del drenaje natural de la cuenca hidrográfica de Ambo.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo Nacional - Perú. 2010. Acuerdo Nacional Políticas de Estado – Gestión del riesgo de desastres (en línea). Consultado 22 ene. 2011. disponible en [http:// www.acuerdonacional.p/AN/políticas\\_textoi32.htm](http://www.acuerdonacional.p/AN/políticas_textoi32.htm) 2010.
2. BERUM (Bibliotecas Escolares Rurales Urbano Marginales); Ministerio de Educación. 1997. Descubriendo la Sostenibilidad en la Naturaleza. Programa BERUM. Dirección Regional de Educación Andrés Avelino Cáceres. Fondo de contravalor Perú-Suiza. Editor Interandes. Navarrete. Lima - Perú. 190 p.
3. BERUM (Bibliotecas Escolares Rurales Urbano Marginales); Ministerio de Educación. 1998 a. La sostenibilidad en la naturaleza: El Medio Ambiente y el Desarrollo. Programa BERUM. Dirección de Educación Huánuco – Junín - Pasco. Fondo de contravalor Perú-Suiza. Editor Interandes. Navarrete. Lima - Perú. 22-32 p.
4. BERUM (Bibliotecas Escolares Rurales Urbano Marginales); Ministerio de Educación. 1998 b. Para conocer y amar la Naturaleza de la Región Cáceres. Programa BERUM. Libro Taller. Fondo de contravalor Perú - Suiza. Editor Interandes. Navarrete. Lima - Perú. 22-32 p.
5. Centro Nacional de Emergencias y Prevención de Riesgos de Desastres CENEPRED. 2012 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD): Nuevo Modelo de acción para la reducción de la vulnerabilidad. Disponible en [www.cenepred.gob.pe](http://www.cenepred.gob.pe) Sao Paulo 15 p
6. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA; Gobierno Regional Huánuco. 2010. Guía de Educación Ambiental Para Docentes. Editores Gobierno Regional. Plan de Impacto Rápido PIR DEVIDA. PIT-PIR-LCD. 2 ed. Edit. Gráfica. Lima - Perú.191 p.
7. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. PIR-DEVIDA; Gobierno Regional Huánuco. 2010. Diseño Curricular Diversificado con enfoque ambiental. Editores Gobierno Regional. Plan de Impacto Rápido PIR DEVIDA. PIT-PIR-LCD. Dirección Regional de Educación. Edit. KS Impresores. Huánuco – Perú. 207 p.
8. COMUNIDAD ANDINA Proyecto PREDECAN, Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres–CAPRADE. 2009. Proyecto Piloto

Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cuzco. Lima – Perú.

9. Cruz Cuentas, R. 2007. Gestión del Riesgo por Inundación en Asentamientos Populares, Distrito de Mariano Melgar, Arequipa. Versión resumida concurso ARPID 2006. Universidad San Agustín Arequipa, tesis para optar el grado de magister Programa de Maestría en Planeamiento y Gestión Urbana Ambiental Facultad de Arquitectura y Urbanismo-UNSA. Lima – Perú.
10. Gobierno Regional. 2009. Plan Regional de Educación Comunitaria en Gestión del Riesgo de desastres de Huánuco. Sub Gerencia de Defensa Civil. GRHCO-GR.RRNN, GEMA DC. Resolución Ejecutiva 425-2009-GRH/PR. Huánuco - Perú.
11. Gobierno Regional. 2010. Desastres naturales. Comité Operativo Especial Regional (COE) del Gobierno Regional Huánuco - Perú.
12. Gonzáles Huiman, FS; Lescano Sandoval, J; Valdez Cena, LE. 2009. La Educación para el desarrollo sostenible: Un aporte al desarrollo sostenible. Editora Universidad Nacional Agraria de la selva. Tingo María - Perú. Imprenta Fantasía. 239 p.
13. Gonzáles Huiman, FS, et al. 2009. Educación Ambiental. 2 ed. Editora Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María. Imprenta Fantasía. Lima - Perú. 270 p.
14. Gonzáles Huiman, FS et al. 2010. Carta de la Tierra. Editora Colegio de Ingenieros del Perú-Consejo Departamental de Tingo María. Imprenta Fantasía. Huánuco - Perú. 167 p.
15. Gonzales Huiman, FS. 2010 a. Compendio de Legislación Ambiental MINAM: Marco Normativo General. Ley General del Ambiente. Ley N° 28611-2005. Fecha (10-10-2010). UNHEVAL. Huánuco - Perú. 1 Disco compacto, 8 mm.
16. Gonzales Huiman, FS. 2010 b. Políticas y Legislación Ambiental: Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales CMARN. Decreto Legislativo 613. (08-09-90). Fecha 10-10-2010. UNHEVAL. Huánuco - Perú. 1 Disco compacto, 8 mm.
17. Gonzales Huiman, FS. 2010 c. Política Nacional del Ambiente y Gestión Ambiental: Constitución Política del Perú. 1993. Fecha 10-10-2010. UNHEVAL. Huánuco - Perú. 1 Disco compacto, 8 mm.

18. Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Baptista Lucio, P. 1997. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill, México.
19. Hilario Rivas, JL. 2004. Gestión de tratamiento de residuos sólidos y su influencia en la conservación del medio ambiente y el ecosistema en la provincia de Huánuco. Tesis (Maestría Ingeniería Industrial Gestión Empresarial). UNHEVAL (Universidad Nacional Hermilio Valdizán), Escuela de Post grado. Huánuco - Perú 140 p.
20. INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil). 2005. Manual de Conocimientos Básicos para Comités de Defensa Civil, Lima - Perú. 158 p
21. INDECI. 2006. Aprendiendo a prevenir, Lima - Perú. 24 p.
22. INDECI. 2009 a. Doctrina de Defensa Civil, Lima - Perú. 28 p.
23. INDECI. 2009 b. Gestión del Riesgo de Desastres: guía Práctica, Lima - Perú. 38 p
24. INDECI. 2009 c. Terminología de defensa Civil, Lima - Perú. 20 p.
25. INDECI. 2010 a. Biblioteca Virtual en Prevención y Atención de Desastres (en línea). Perú. Consultado 22 ene. 2011. Disponible en <http://bvpad.indeci.gob.pe>
26. INDECI. 2010 b. Proyecto Plan Logístico INDECI-AF: Para Ayuda Humanitaria Ante Emergencias o Desastres (en línea). Perú. Consultado 22 ene. 2011. Disponible en [http:// www.indeci.com](http://www.indeci.com)
27. INDECI. 2011. Plan Nacional de Operaciones de Emergencia PNOE: Sistema Nacional de Defensa Civil (18-12-2007). (en línea). Perú. Consultado 22 ene. 2011. disponible en [http:// www.indeci.com](http://www.indeci.com)
28. INDECI. 2012. Programa de Ciudades Sostenibles. Proyecto INDECI – PNUD PER/02/051. Mapa de peligros, Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación. Ciudad de Ambo. Informe Final Equipo técnico: Córdova Trujillo, P et al. 2010 – 2011. Huánuco - Perú. 164 p
29. INRENA Instituto Nacional de Recursos Naturales y del Ambiente. Ministerio de Agricultura. 2003. CD Rum.
30. Lazo, V. 2011. Verán Fumigación: Salud se reunirá con INDECI. Diario Correo Año VII N° 2722. Huánuco, Perú, ene. 25: 6 p.
31. MED (Ministerio de Educación). 2008 a. Manual del docente Ciencias Sociales para Secundaria. Edit. Norma. 247 p.

32. MED (Ministerio de Educación). 2008 b. Manual del Docente Ciencia Tecnología y Ambiente. BIOS. Declaración de los Derechos Humanos. Edit. Santillana. Lima - Perú. 54 p.
33. MED (Ministerio de Educación). 2009 a. Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Resolución Ministerial N° 0440-2008-ED. 2 ed. Impresión Word Color Perú. Lima - Perú 478 p.
34. MED (Ministerio de Educación). 2009 b. Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas: Guía para Docentes de Educación Básica Regular. Solución Práctica. ITAG. Lima - Perú. 88 p.
35. MED (Ministerio de Educación); DIECA (Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental). 2010. Plan de gestión de Riesgo en Instituciones educativas: Guía metodológica para su elaboración participativa. Edit. Valprint. Lima - Perú. 37 p.
36. MED; MINAM (Ministerio de Educación; Ministerio del Ambiente). 2010. Perú: País Maravilloso: Manual de educación Ambiental para docentes. Editores Educación Comunitaria y Ambiental. Ciudad Saludable. Embajada de Finlandia. Comisión Europea. UNICEF. 3 ed. Edit. Gama Gráfica. Lima - Perú. 247 p.
37. Noticias en línea, (perúinforma.com) del 27-01-2011. Comisión permanente aprobó el Proyecto de Ley que propone la creación del SINAGERD (Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres). (en línea). Perú. Consultado 03-02-2011 compartir. Disponible en <http://www.addthis.com/bookmark.php?v=250&pub=perúinforma>.
38. O' Connor Salmon, H. 2008. Planeamiento Urbano para la Prevención de Desastres Naturales en el Perú: Un Asunto Territorial. Urbano, mayo, año/ Universidad del Bío Bío. Concepción Chile. 11(017): 57-62 p Consultado 22 ene. 2011. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en <http://redalib.uaemex.mx>
39. Presidencia del Consejo de Ministros PCM. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2012-2021. Documento de Trabajo. Lima – Perú.
40. Sánchez Carlessi, H. y Reyes Meza, C. 1998. Metodología y diseños en la investigación científica. 2 ed. Edit. Mantaro. LIMA. 174 p.

41. Valdez Salinas, A. 2005. Factores de riesgo que influyen en la desnutrición infantil en las Comunidades rurales del Distrito de Ambo. Tesis (Maestría Gest. Des. Soc.).UNHEVAL (Universidad Nacional Hermilio Valdizán). Escuela de Post Grado. Huánuco - Perú. 105 p.
42. Valdivia Fernández H. 2011. Programa de Gestión Territorial. Programa de Modernización Municipal Año 2011. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Vice Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Disponible en <http://www.vivienda.gob.pe/transparencia>. Lima- Perú.
43. Zapata Valle, T. 2010. Ley general del ambiente. 28611: Análisis de la ley general. Ediciones El Carmen. Lima - Perú. 162 p.

## ANEXOS



### III. NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL EN PREVENSIÓN DE DESASTRES NATURALES:

#### 3.1. Nivel de conciencia poblacional:

1. ¿Conoce usted las consecuencias de un desastre natural?
  - (a) Si
  - (b) No
2. ¿Cuál es el desastre natural más grave que ha ocurrido en Ambo?
  - (a) Deslizamientos
  - (b) Huaycos o lloclla
  - (c) Inundaciones
  - (d) Derrumbes
3. Señale la alternativa que indica ¿cómo prevenir un desastre natural?
  - (a) Evitando vivir en zonas vulnerables
  - (b) Participando en acciones de defensa civil
  - (c) Practicando simulacros
  - (d) Todas las respuestas
4. Alguna vez ha participado en algún programa de simulacros de defensa civil?
  - (a) Una vez
  - (b) Dos veces
  - (c) Tres veces
  - (d) Más de tres veces
  - (e) Ninguna vez

#### 3.2. Conocimientos Ambientales:

1. Conoce usted, que la Ley General del Ambiente y el Código del Medio Ambiente, proporciona al ciudadano conocimientos ambientales?
  - (a) Si
  - (b) No. Si la respuesta es sí. Explique:  
.....
2. Qué Instituciones imparten conocimientos ambientales para la prevención de desastres naturales?
  - (a) Municipalidad
  - (b) Ministerio de Agricultura con Agro rural
  - (c) Defensa Civil
  - (d) Unidad de Gestión Educativa Local
  - (e) Otras Instituciones. ¿Cuáles?  
.....

#### 3.2. Deberes y Derechos:

1. ¿Considera Usted que prevenir los riesgos por desastres naturales es un derecho ambiental?
  - (a) Si
  - (b) No
2. Sabe Usted como ciudadano que debe cumplir con deberes y derechos para valorar y cuidar los recursos naturales (suelo, agua, aire, flora y fauna)?
  - (a) Si
  - (b) No. Si la respuesta es sí. Explique:  
.....
3. Sabe Usted que el cuidado del suelo ayudará:
  - (a) Prevenir huaycos o llocllas
  - (b) Producir mejor los alimentos
  - (c) Conservar las viviendas
  - (d) Todas las respuestas



4. Los deberes y derechos de protección y conservación del suelo indican que deben realizarse acciones de:
  - (a) Reforestación
  - (b) Responsabilidad y compromiso para conservar y cuidar el suelo
  - (c) Evitar el mal uso del riego
  - (d) Otros. ¿Cuáles?
5. Diga Usted, por qué tiene importancia la conservación de los bosques en su comunidad?
  - (a) Por que protegen al suelo contra la erosión
  - (b) Dan abrigo y alimento a la fauna silvestre
  - (c) Regularn y retienen agua
  - (d) Purifican el ambiente
  - (e) Todas las respuestas
6. Sabe Usted que cuidando los bosques y evitando la tala o corte de árboles se protegerá:
  - (a) El deslizamiento de los cerros
  - (b) La erosión del suelo
  - (c) La pérdida del habitat de los seres vivos
  - (d) Todas las respuestas
7. Los deberes y derechos de protección y conservación de las zonas donde se pueda vivir están contemplados en:
  - (a) La Constitución Política del Perú
  - (b) Por los Derechos Humanos
  - (c) Por el Gobierno Regional
  - (d) Por la Municipalidad Provincial
  - (e) Todas las respuestas
8. Usted cree que las zonas de riesgo donde pueden ocurrir desastres naturales sean habitables?
  - (a) Si
  - (b) No. Si la respuesta es sí, por qué?

.....
9. Son zonas habitables los lugares donde se realizan:
  - (a) Diversas actividades
  - (b) Donde vive la población
  - (c) No hay seguridad de vida
  - (d) Ocurren huaycos o llocllas
  - (e) a y b
10. Sabe Usted que atentar contra el medio ambiente tiene sanciones penales o judiciales?
  - (a) Si
  - (b) No
11. El sector salud tiene la obligación de coordinar con la Municipalidad para realizar trabajos de saneamiento en zonas de riesgo a desastres naturales, como:
  - (a) Charlas para conservar la salud
  - (b) Desinfección en zonas afectadas para evitar epidemias
  - (c) Acciones de sensibilización sobre los riesgos a la vida
  - (d) Apoyo psicológico
  - (e) Todas las anteriores
12. Diga Usted qué hacer para cumplir con sus deberes y derechos para proteger y conservar el medio ambiente, como poblador de Ambo?
 

.....

## ANEXO 2

**GUÍA DE ENTREVISTA  
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
ESCUELA DE POST GRADO  
TESIS DE MAESTRÍA EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL**

**I. GESTIÓN DE RIESGOS DE LA MUNICIPALIDAD**

**1.1. Acciones municipales ambientales:**

1. Qué acciones municipales ambientales realiza la Municipalidad para identificar y reducir los riesgos naturales en Ambo?  
.....  
.....
2. La Municipalidad cuenta con planes en acciones educativas de: educación, capacitación, sensibilización, concientización, para prevenir y mitigar los desastres naturales en Ambo? ¿Cuáles se realizan con mayor frecuencia?  
.....
3. La Municipalidad ha considerado dentro del plan de gestión de riesgos para la prevención de desastres naturales los siguientes:  
 Educación comunitaria  
 Plan de contingencia  
 Participación comunitaria  
 Acciones de prevención, mitigación, emergencia- respuesta  
 Otros, especifique:  
 .....
4. Si Ambo presenta zonas vulnerables a desastres naturales, la Municipalidad cuenta con un mapa de riesgos? ¿Cuáles son estas zonas?  
.....

**1.2. Programas Municipales:**

1. La Municipalidad cuenta con programas de gestión de riesgos para la prevención de desastres naturales? ¿Cuáles son estos programas?  
.....
2. Ha participado en algún programa de gestión de riesgos realizado por la Municipalidad en la prevención de desastres naturales en Ambo? ¿Cuáles son?  
 Prevención ante desastres  
 Cursos de sensibilización  
 Urbanización  
 Capacitación a brigadistas de defensa civil  
 Ningún programa  
 (Otros):.....

**1.3. Proyectos Municipales:**

1. Conoce usted si la Municipalidad cuenta con proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales? ¿Cuáles son estos proyectos?

- ( ) Participativo para identificar y reducir los riesgos
- ( ) Escuelas saludables
- ( ) Mejoramiento de ecosistemas
- ( ) Tratamiento de residuos sólidos
- ( ) Educación y concientización
- ( ) Otros:.....

2. ¿Cómo se están implementando estos proyectos?  
.....
3. ¿Cómo responde la población a los proyectos de gestión de riesgos en prevención de desastres naturales?  
.....

#### 1.4. Convenios Interinstitucionales:

1. Mencione usted, con qué convenios interinstitucionales cuenta la Municipalidad en gestión de riesgos, para la prevención de desastres naturales en Ambo?
  - ( ) Capacitación de mitigación a damnificados
  - ( ) Capacitación en educación y conservación del ambiente
  - ( ) De ayuda humanitaria
  - ( ) Comunidad y Municipalidades saludables
  - ( ) Otros:.....
2. ¿Con qué instituciones se realizan estos convenios y qué acciones realizan para generar conciencia en prevención de desastres naturales en los pobladores de Ambo?  
.....

## II. NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL EN PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES:

### 2.1. Conocimientos ambientales:

1. Qué conocimientos ambientales importantes ejecuta la Municipalidad para la prevención de desastres naturales?  
.....
2. Los programas de capacitación de la Municipalidad en defensa civil han elevado el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales en los pobladores de Ambo? Explique:  
.....
3. Diga usted, la Ley General del Ambiente, proporciona al ciudadano conocimientos ambientales? ¿Cuáles?
  - ( ) Prevención en desastres naturales
  - ( ) Participación en la prevención
  - ( ) Coordinación con Defensa Civil
  - ( ) Atención y rehabilitación de zonas afectadas
  - ( ) Otros:.....

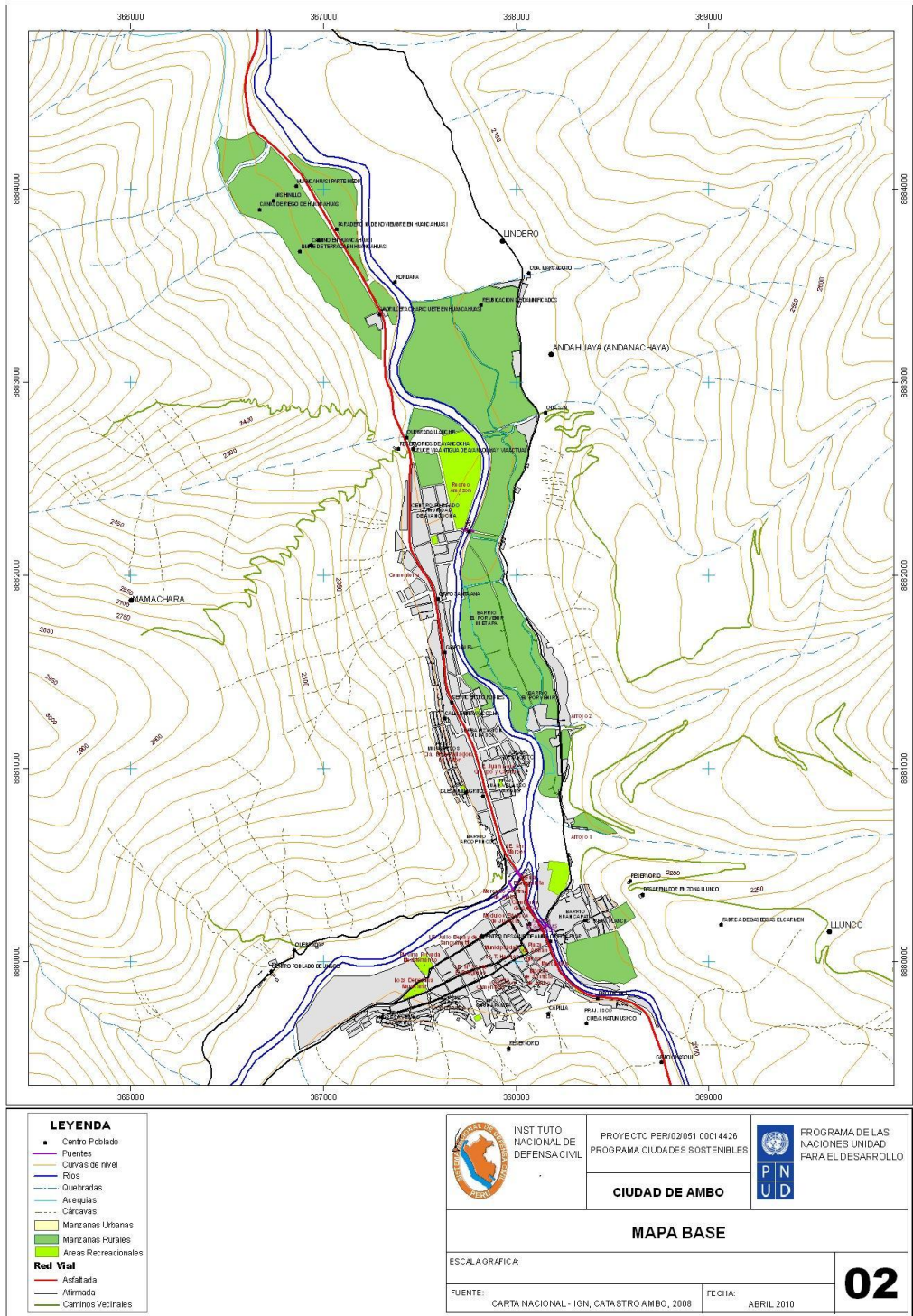
### 2.2. Deberes y derechos:

1. Diga usted, los deberes y derechos en el conocimiento del valor y cuidado de los recursos naturales: suelo, agua, aire, biodiversidad (flora y fauna), ayudará a disminuir los desastres naturales? ¿Cómo?
  - ( ) Evitando la tala de árboles

- Cuidando el suelo contra la erosión
  - Evitando la contaminación
  - Protegiendo las zonas vulnerables
  - Otros:.....
2. En la protección y conservación del medio ambiente, qué deberes y derechos sobre la importancia de los bosques y la tala de árboles, aplican los pobladores de Ambo?  
.....
3. Según la Ley General del Ambiente, en salud ambiental, sobre la prevención de riesgos y daños a la salud, qué deberes y derechos fomenta la Municipalidad en los pobladores de Ambo?  
.....
4. Los deberes y derechos de protección y conservación de zonas habitables para la ubicación de los asentamientos urbanos diga usted en donde están contemplados?  
 En la Declaración Universal de los Derechos Humanos  
 En la Constitución Política del Perú  
 En el Código del Medio Ambiente  
 En la Ley General del Ambiente  
 Todas las respuestas
5. Explique usted, según el Código del Medio Ambiente ¿Dónde deben estar ubicados los asentamientos humanos?  
.....

ANEXO 03

CIUDAD DE AMBO. MAPA BASE



Fuente: INDECI Ambo 2012. Archivo personal (Dr. Pedro Córdova Trujillo) Proyecto Ciudades sostenibles.

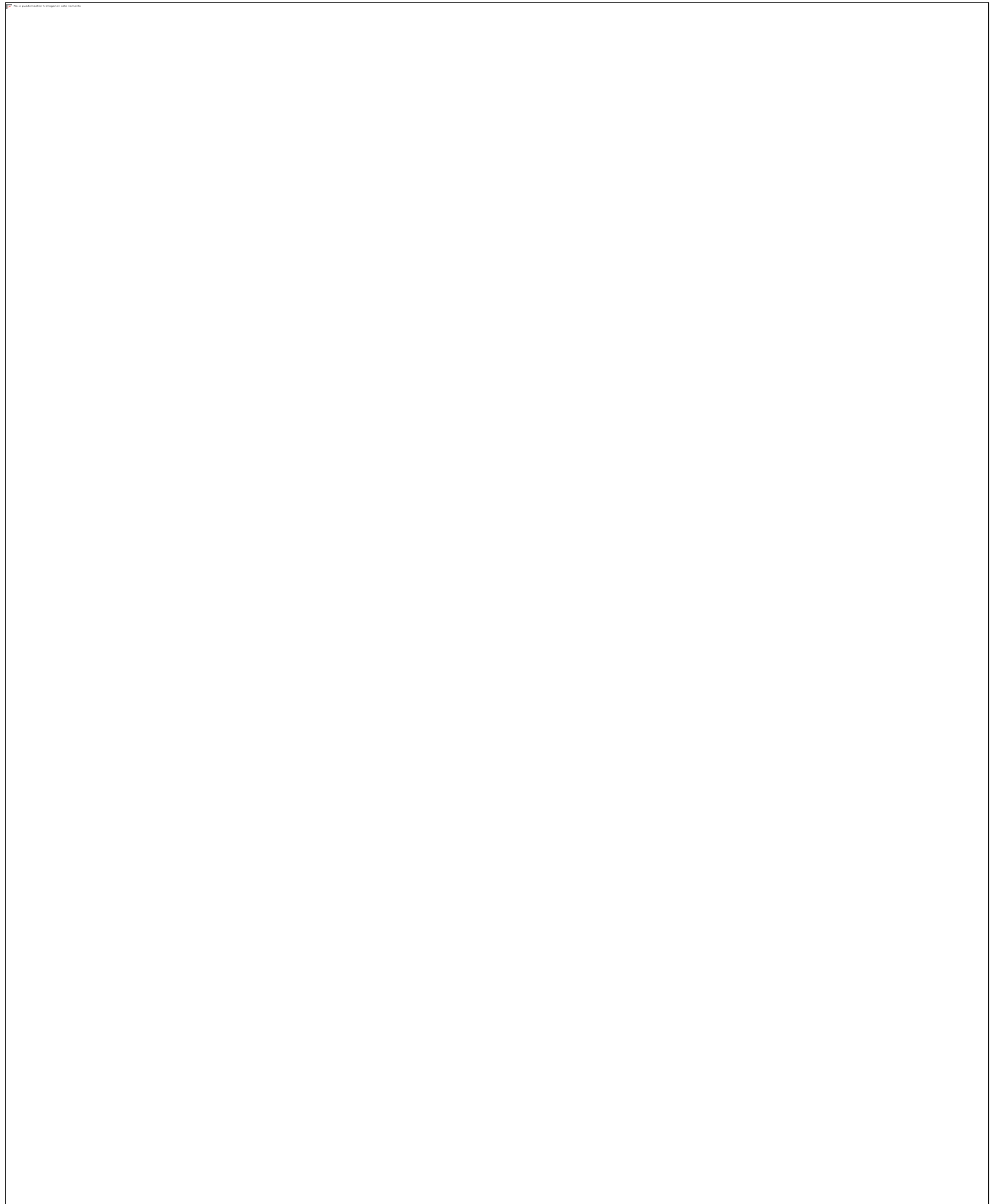
## IMÁGENES SATELITALES



Fuente: INDECI (2 012: 21). Proyecto INDECI-PNUD PER/02/051 Programa Ciudades Sostenibles. Mapa de peligros, Plan de usos del suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación de la Ciudad de Ambo.

ANEXO 05

IMÁGENES SATELITALES

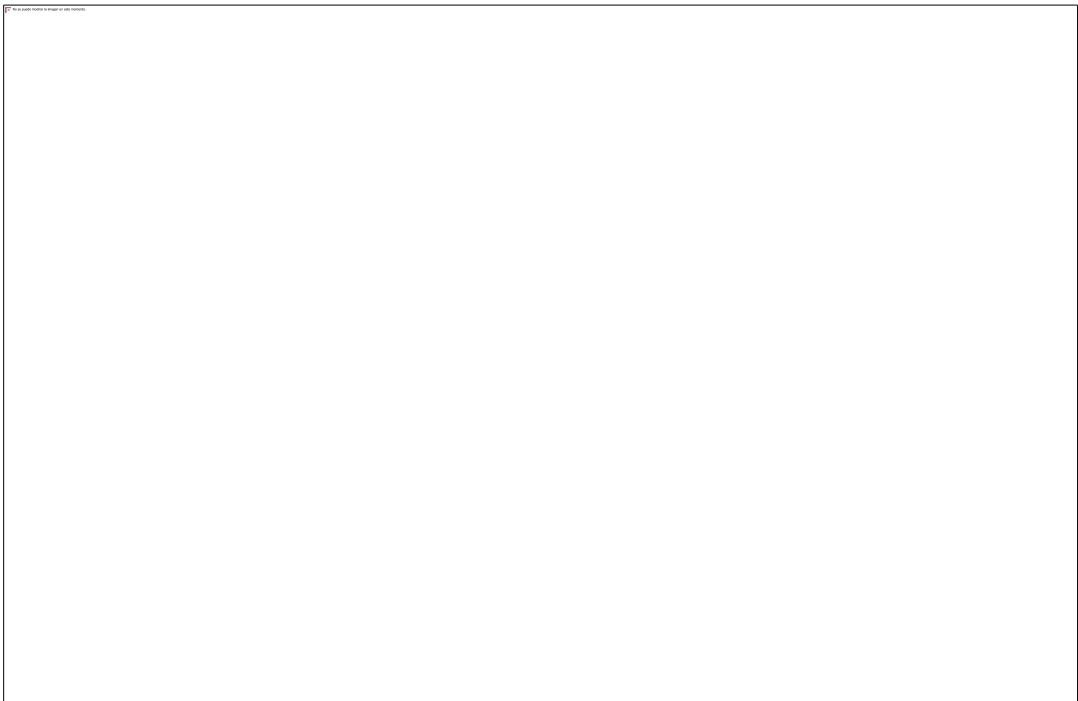


Ubicación de la zona del desastre de la localidad de Ambo, 01 Abril 2010

Fuente: INDECI. Huánuco. 2011.

ANEXO 06

IMÁGENES SATELITALES



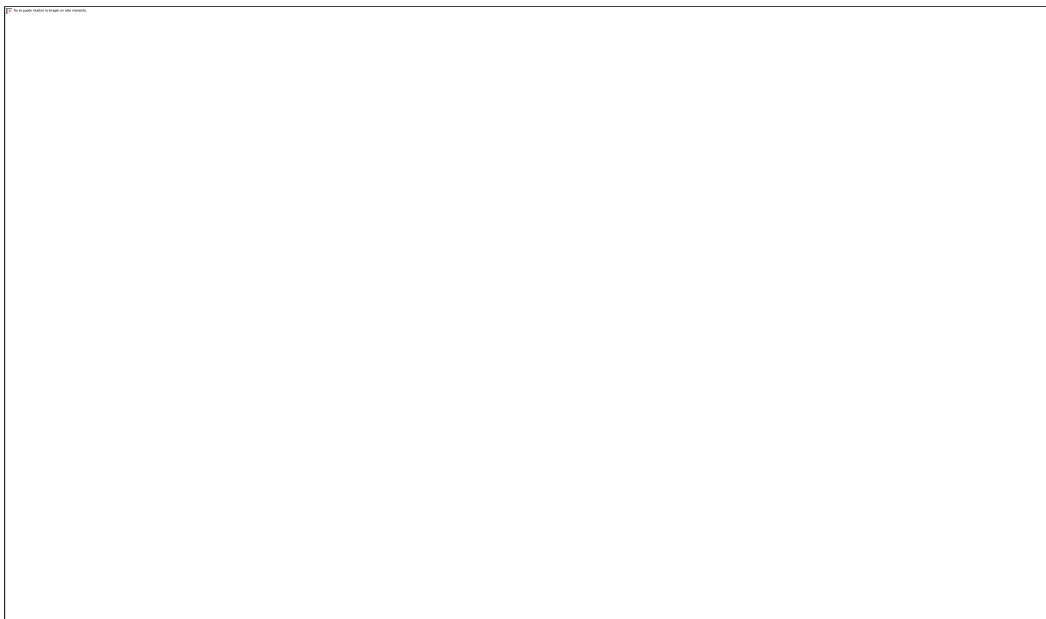
Desastre natural en el Distrito de Ambo, 01 de Abril 2010.

Fuente: Programa de Gestión Territorial. Programa de Modernización Municipal. (2011: 12-13). Valdivia Hernández H. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Vice Ministerio de Vivienda y Urbanismo.



ANEXO 07

IMÁGENES SATELITALES

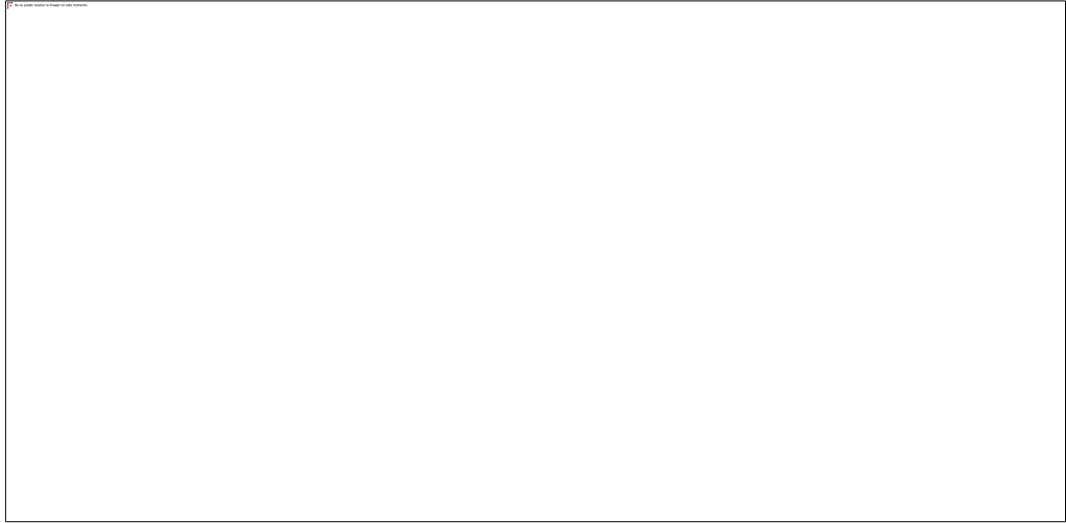


Desastre natural en el Distrito de Ambo, 01 de Abril 2010.

Fuente: Programa de Gestión Territorial. Programa de Modernización Municipal. (2011: 14-15). Valdivia Hernández H. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Vice Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

ANEXO 08

IMÁGENES SATELITALES



Desastre natural en el Distrito de Ambo, 01 de Abril 2 010.

Fuente: Programa de Gestión Territorial. Programa de Modernización Municipal. (2011: 23). Valdivia Hernández H. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Vice Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

## ANEXO 09

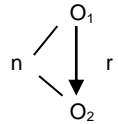
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Tesista: Camila Tello Mego

Título de la Investigación: **GESTIÓN DE RIESGOS DE LA MUNICIPALIDAD Y NIVEL DE CONCIENCIA POBLACIONAL EN PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES, DISTRITO DE AMBO 2014.**

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo es la gestión de riesgos de la Municipalidad y cómo influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo 2014?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar si la gestión de riesgos influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b> La gestión de riesgos de la Municipalidad influye en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo.</p>	<p>1. V.I. Gestión de riesgos de la Municipalidad</p> <p>2. V.D. Nivel de Conciencia poblacional</p>	<p>1. Acciones Municipales ambientales para prevenir riesgos.</p> <p>2. Acciones municipales educativas</p> <p>1. Conocimientos ambientales.</p> <p>2. Deberes y derechos.</p>

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dimensiones	Indicadores
1. ¿De qué manera las acciones municipales ambientales influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en el Distrito de Ambo?	1. Evaluar las acciones municipales ambientales de la Municipalidad Distrital de Ambo y determinar su influencia en el nivel de conciencia poblacional.	1. Las acciones municipales ambientales influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales en la municipalidad Distrital de Ambo	1. Acciones municipales ambientales para prevenir riegos.  2. Acciones municipales educativas.	a). Planes. b). Programas. c). Proyectos. d). Convenios Interinstitucionales.  • Educación. • Capacitación. • Sensibilización. • Concientización
2. ¿En qué forma las acciones educativas influyen en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en el Distrito de Ambo?	2. Evaluar las acciones educativas y determinar su influencia en el nivel de conciencia poblacional.	2. Las acciones educativas influyen en el nivel de conciencia poblacional en prevención de desastres naturales en la municipalidad Distrital de Ambo	1. Conocimientos ambientales.  2. Deberes y derechos	a). Ley General del Ambiente 28611 – Código del medio ambiente y los recursos naturales. b). Ecología.  a). Valor y cuidado de los recursos naturales: Suelo, agua, aire, biodiversidad (flora y fauna). b). Protección y conservación del medio ambiente: • Bosques. • Tala de árboles. • Salud ambiental. • Zonas habitables.

TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN, MUESTRA	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
<p><b>1. Tipo de investigación</b></p> <p>Aplicada porque se recurrirá al conocimiento científico sobre gestión de riesgos y prevención de desastres naturales, para solucionar problemas de gestión de riesgos en la Municipalidad y del bajo nivel de conciencia poblacional, que tienen los pobladores del Distrito de Ambo, planteando propuestas estratégicas para elevar la cultura de prevención.</p> <p><b>2. Nivel de Investigación</b></p> <p>Es descriptivo explicativo porque describirá la gestión de riesgos de la Municipalidad y el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales, en los pobladores del Distrito de Ambo y explicar la relación que existe entre las variables.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>Funcionarios de la Municipalidad y los pobladores de la ciudad de Ambo.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Población-muestra: Para los funcionarios de la Municipalidad: <math>N=n</math> Para los pobladores será muestra representativa, donde el tamaño de la muestra se calculará a través de la fórmula estadística siguiente:</p> $n = \frac{4xNxPxq}{E^2 (N - 1) + 4x P x q}$ <p><b>Tipo de muestreo</b></p> <p>Será probabilístico de muestreo aleatorio simple, aplicado a cada estrato porque cualquier integrante de la población tiene la misma probabilidad de formar la muestra. La muestra representativa de la población urbana estará formada por estratos socio-geográfico: B (Ciudad de Ambo), C (Zona Colindante) D (Zona Devastada)</p>	<p><b>Tipo de diseño</b></p> <p>Será no experimental en forma: Descriptivo causal transversal porque la recolección de los datos será en un momento determinado.</p> <p>Diseño:</p>  <p>Dónde: n = muestra (m) O<sub>1</sub> = Gestión de riesgos de la Municipalidad O<sub>2</sub> = Nivel de Conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales r = Relación entre las variables</p> <p>O<sub>1</sub> <math>\xrightarrow{r}</math> O<sub>2</sub> =</p> <p>Efecto de la Gestión de riesgos de la municipalidad en el nivel de conciencia poblacional en la prevención de desastres naturales.</p> <p><b>Técnicas estadísticas</b></p> <p>La técnica estadística para probar la hipótesis, es el Chi cuadrado y la estadística descriptiva.</p>	<p><b>Técnicas bibliográficas</b></p> <p>Análisis documental Análisis de contenidos Fichaje</p> <p><b>Técnicas de campo</b></p> <p>Encuesta Entrevista</p>	<p><b>Instrumentos bibliográficos</b></p> <p>Fichas de documentación e investigación: Textuales, resumen, Comentario.</p> <p>Fichas de registro o localización: Bibliográficas, hemerográficas, internet. Medio óptico (CD-ROM).</p> <p><b>Instrumentos de campo</b></p> <p>Cuestionario Guía de entrevista.</p>