



El riesgo de  
desastres en el  
centro poblado  
Santa Ana de Andaymarca  
Diagnóstico participativo

# El riesgo de desastres en el centro poblado Santa Ana de Andaymarca

---

Diagnóstico participativo



gtz



Unión Europea

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú  
No. 2010-12341

**Proyecto COVIPRED** (Construcción de Viviendas  
Sismorresistentes y Prevención de Desastres).  
**Proyecto AYUPER** (Ayuda a Perú).

□ Calle Los Diamantes K-13, Santa Rosa del Palmar, Ica, Perú  
Telf.: ++51-56-221243

**Autores:**  
Rony Reyes, Luis Manuel Sánchez

**Mapas:**  
Rony Reyes, Gari Solórzano

**Diagramación y artes:**  
Aldo Valdera

**Revisión General:**  
Claus Kruse

Cooperación Técnica Alemana (GTZ)  
Unión Europea

**Editorial**  
SERVICIOS GRÁFICOS JMD S.R.L  
José Gálvez 1549 - Lince  
Telf.: 472-8273 / 470-6420  
Lima - Perú

Setiembre, 2010

Se autoriza la reproducción parcial o total de este material  
siempre que se cite la fuente.

## CONTENIDO

1. Antecedentes	5
2. Descripción general del centro poblado	6
3. Objetivos del diagnóstico participativo de riesgos	10
4. Conceptos utilizados para el diagnóstico	11
5. Metodología del diagnóstico participativo	12
6. Calendario histórico de desastres en Andaymarca	14
7. Mapeo de peligros actuales	14
8. Evaluación de vulnerabilidades	18
9. Estimación del riesgo de desastres	22
10. Propuesta de acciones para reducir el riesgo de desastres	27
11. Conclusiones	27



## 1. ANTECEDENTES

El proyecto Ayuda a Perú (AYUPER) de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), con el financiamiento de la Unión Europea, se implementa desde el año 2008 en las provincias de Huaytará y Castrovirreyna del departamento de Huancavelica y en la provincia de Yauyos del departamento de Lima, para el mejoramiento de los sistemas de riego, el apoyo a la generación de ingresos de las familias, la promoción de biohuertos, cocinas mejoradas y otras tecnologías alternativas trabajadas con las comunidades y municipalidades locales, en respuesta a los daños causados por el terremoto del 15 de agosto de 2007 que afectó a las poblaciones del sur medio del país.

Parte principal de la estrategia de AYUPER es contribuir a la formación de capacidades para la reducción del riesgo de desastres, para lo cual, en alianza con el proyecto COVIPRED (Construcción de Viviendas Sismorresistentes y Prevención de Desastres) de la Cooperación Técnica Alemana, trabaja en la educación comunitaria para la gestión del riesgo de desastres y en el fortalecimiento de la institucionalidad para enfrentar los desastres, y la implementación de medidas de apoyo para la reducción del riesgo de desastres en colaboración con los gobiernos locales.

Estas acciones se han trabajado también en Andaymarca, un poblado de alrededor de 60 familias, ubicado en la zona sur de la provincia de Huaytará, departamento de Huancavelica. El primer paso para ello fue la elaboración del diagnóstico participativo de riesgos, el cual se llevó a cabo con la población entre el 1º y 30 de noviembre del año 2009. En ese proceso se realizaron 2 talleres participativos y 2 jornadas de reconocimiento de campo, en los que tomaron parte las autoridades del distrito y dirigentes locales, los representantes de las instituciones públicas y privadas, los centros educativos, las personas de la comunidad y los técnicos en gestión de riesgo de los proyectos AYUPER y COVIPRED.

En este documento se resume la experiencia de ese proceso y la información sobre el riesgo de desastres del poblado de Andaymarca, con el fin de que sirva a las acciones de inversión planeadas para los siguientes años.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CENTRO POBLADO

### a. Ubicación

Centro Poblado	:	Santa Ana de Andaymarca
Distrito	:	Santiago de Chocorvos
Provincia	:	Huaytará
Departamento	:	Huancavelica
Coordenadas UTM	:	Latitud (Y) : 8'460,598 Longitud (X) : 463,298
Altitud promedio	:	2.342 metros sobre el nivel del mar.

### b. Aspecto físico-territorial:

En general el departamento de Huancavelica tiene una geología muy accidentada. Según los estudios que sirven de base al Plan Regional de Prevención de Desastres de Huancavelica, la zona tiene una configuración de rocas y estratos compuestos por conglomeraciones de calizas, lutitas y areniscas, cubiertos por derrames volcánicos del terciario y cuaternario, así como por materiales más recientes como gravas, arenas, arcillas, que normalmente rellenan las depresiones actuales, en forma regular<sup>1</sup>.

### c. Aspecto hidrográfico:

El poblado se encuentra sobre la margen derecha Andaymarca, sobre la carretera que lleva de Ica a Chocorvos. Este río se activa estacionalmente en los meses de noviembre a mayo, y recorre con dirección Noreste a Suroeste hasta el sector llamado Pampahuasi, en donde cambia de nombre a río Yauca del Rosario y se dirige hacia el oeste para desembocar en el valle de Ica, a cuya cuenca pertenece.

### d. Aspecto climático-ecológico:

Por encontrarse en la franja que va desde los 500 a los 2.300 m.s.n.m., Andaymarca presenta un clima templado-seco con precipitaciones

<sup>1</sup> Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres, Huancavelica, marzo de 2006

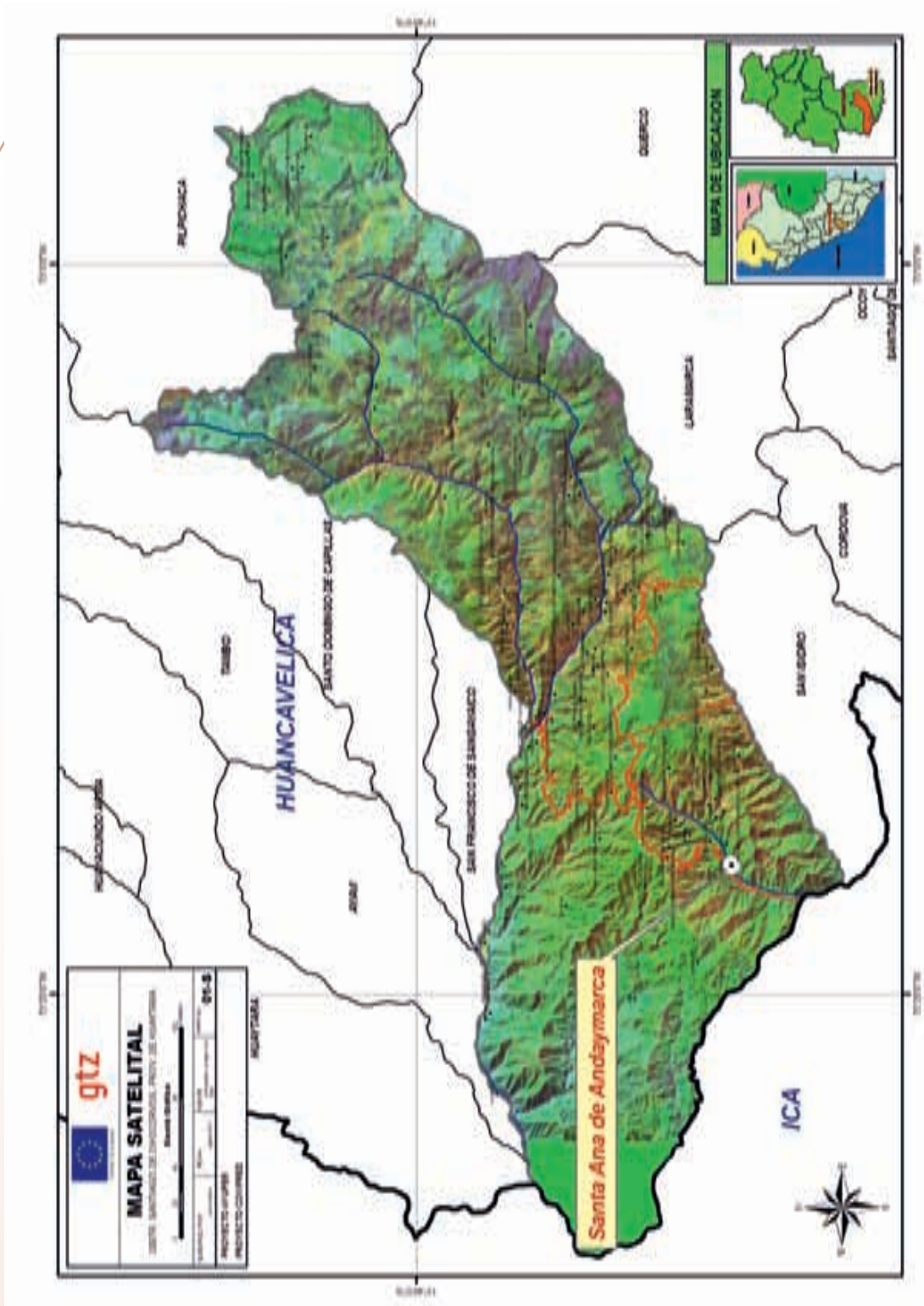


Figura 1. Mapa satelital de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará

El riesgo de desastres en el centro poblado  
SANTA ANA DE ANDAYMARCA



# El riesgo de desastres en el centro poblado SANTA ANA DE ANDAYMARCA

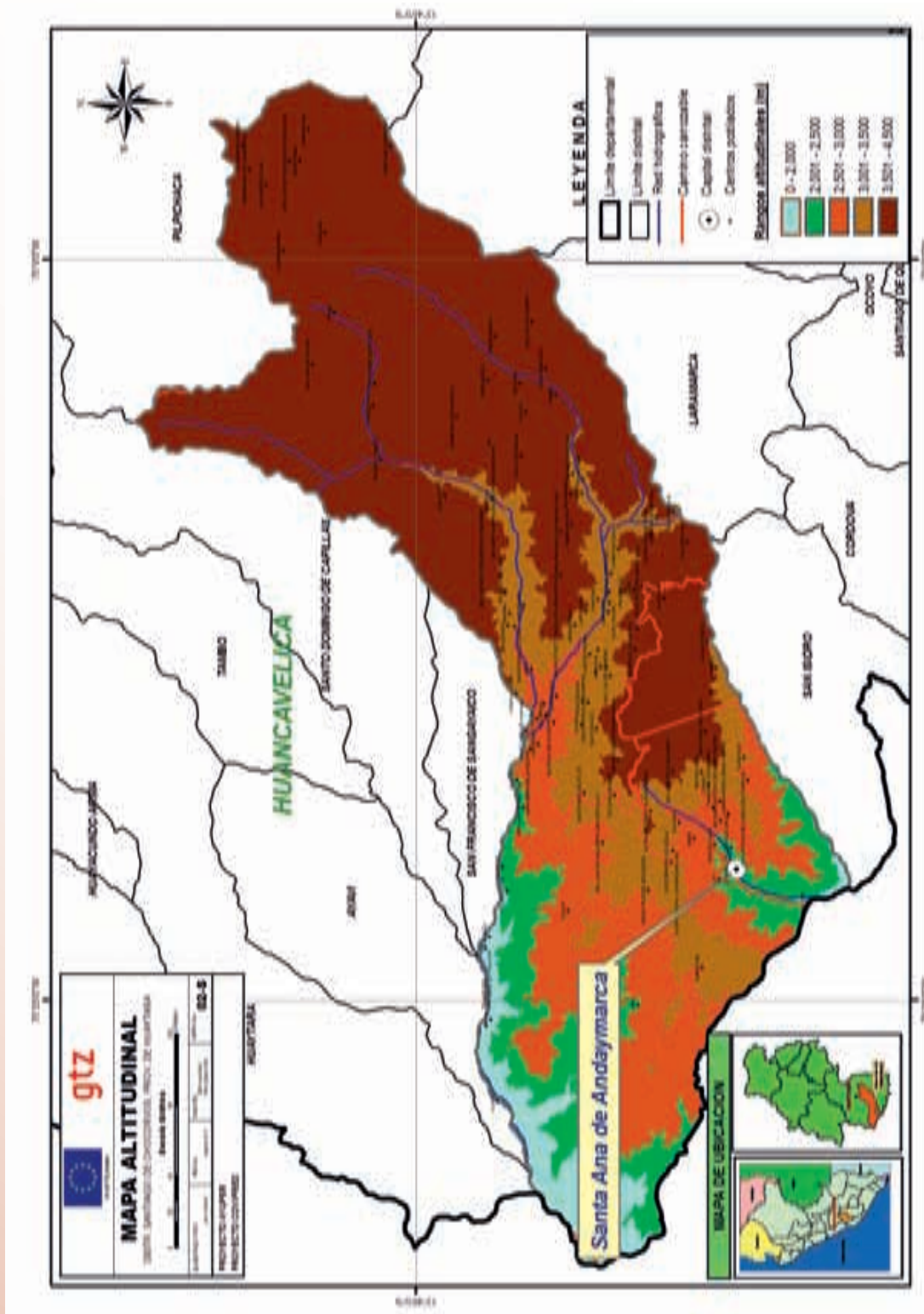


Figura 2. Mapa altitudinal de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará

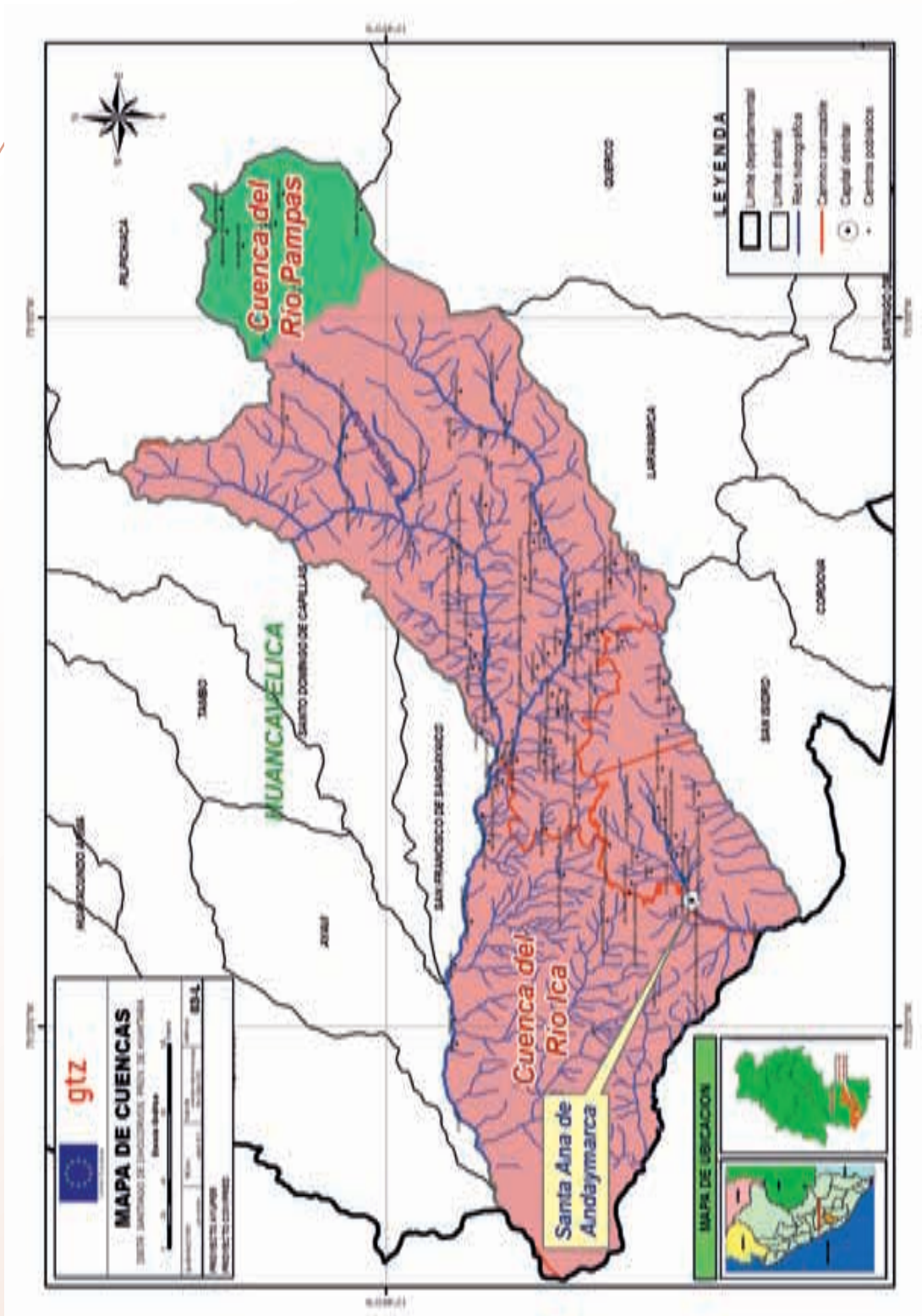


Figura 3. Mapa de cuencas de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará

El riesgo de desastres en el centro poblado  
 SANTA ANA DE ANDAYMARCA

anuales de 70 a 250 mm y temperatura que varía entre 15 °C y 22 °C. En su configuración presenta eco-regiones de serranía esteparia con zonas de vida llamadas matorral desértico-subtropical y matorral desértico-montano bajo subtropical, con un potencial agropecuario reducido acompañado de formaciones vegetales de bosques secos y vegetación andina mixta.

#### e. Principales actividades productivas:

La principal actividad económica del distrito es la agricultura de cultivos de pan llevar, junto con la ganadería de vacunos y caprinos, así como la actividad comercial en pequeñas tiendas. La población se moviliza a la ciudad en un camión de servicio diario.

#### f. Infraestructura social del poblado.

El poblado cuenta con una escuela primaria, un colegio secundario, una posta médica, un local comunal y una iglesia. No hay agua potable ni servicio de desagüe, salvo letrinas, y en el momento del diagnóstico los trabajos para electrificación recién estaban comenzando.

### 3. OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE RIESGOS

Con el diagnóstico participativo de riesgos en Andaymarca se busca conseguir los siguientes objetivos:

- Identificar, evaluar y reflexionar acerca de los peligros naturales que se presentan regularmente en la zona y las medidas que deben adoptarse para reducir los efectos perjudiciales de los mismos.
- Reflexionar sobre la presencia y niveles de vulnerabilidad en las viviendas y construcciones del centro poblado, las cuales favorecen las condiciones de riesgo.
- Identificar y priorizar algunas obras de prevención para mitigar o reducir el riesgo de ser afectados por desastres, las que deben ser ejecutadas por la población y sus autoridades.

## 4. CONCEPTOS UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO

Como parte de la capacitación de la población para el manejo del riesgo de desastres, y antes de la realización del diagnóstico, se reflexionó con los participantes sobre los conceptos que nos ayudan a identificar los componentes del riesgo. Ellos son los siguientes:

### **Peligro**

Es la probabilidad real de que ocurra un fenómeno natural de gran intensidad, tales como sismos, lluvias fuertes, huaycos, inundaciones, u otros producidos por actividades inapropiadas del hombre como son los incendios o la contaminación de las aguas.

### **Amenaza**

Peligro inminente.

### **Vulnerabilidad**

Es el conjunto de características y circunstancias en una comunidad que la hacen susceptible a los efectos dañinos de un peligro, como por ejemplo: el grado de exposición al peligro, la debilidad para resistir al peligro, la capacidad para recomponerse tras un desastre (resiliencia), etc.

### **Riesgo**

Son las posibles pérdidas de materiales y vidas humanas que podrían tenerse si se presenta un peligro. Al estimar el riesgo tenemos un cálculo de los posibles daños que se podrían producir si se presenta una emergencia y nos encuentra en las actuales condiciones.

### **Desastre**

Es el resultado de no haberse eliminado los factores de riesgo antes de que se presente el peligro. Se produce un desastre cuando hay afectaciones muy fuertes a las personas, a sus bienes y servicios, a la infraestructura, o a los componentes del ambiente, causados por un peligro que excede la capacidad de respuesta de las personas, ocasionando graves daños, muchas veces irreversibles.

## Emergencia

Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionado por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.

## Reducción del riesgo de desastre

Son los esfuerzos dirigidos a la identificación y acción sobre los factores de peligro y vulnerabilidad que son causantes de los desastres. Principalmente se orientan a reducir el grado de exposición a los peligros (amenazas) o mejorar la capacidad de resistencia, además de preparar a la población para actuar en el momento en que se presentan las emergencias.

## 5. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

### 5.1 Enfoque

El diagnóstico participativo del riesgo de desastres se basa en el conocimiento popular como fuente de información primaria sobre el territorio, y de la manera en que debe actuarse sobre él para manejar los riesgos. Por esa razón promueve el diálogo, el recuento del pasado y el intercambio de experiencias y saberes de la gente, apoyada en el uso de los conceptos principales de la gestión de riesgos.

Al mismo tiempo en el proceso del diagnóstico participativo se busca reforzar los valores de responsabilidad compartida, equidad de género y democracia en la toma de decisiones, que son elementos claves para fortalecer las capacidades de acción colectiva de las poblaciones de base.

### 5.2 Herramientas

En Andaymarca se combinaron tres herramientas durante el trabajo de diagnóstico:

- a) La memoria histórica (o línea de tiempo) de la comunidad respecto a los desastres.

- b) El mapa parlante hecho por los participantes respecto a la ubicación de las zonas de riesgo en su territorio.
- c) Las visitas de reconocimiento de campo a los lugares considerados críticos en términos de riesgo.

### 5.3 Etapas

En el diagnóstico se avanzó por las siguientes etapas:

Paso	Actividades	Productos obtenidos
1	Reuniones de motivación, capacitación y concertación de acciones con la población para la gestión del riesgo de desastres.	Población capacitada y sensibilizada sobre los riesgos de desastres que son necesarios enfrentar.
2	Taller de diagnóstico participativo preliminar de riesgos: recuento histórico de los desastres.	Elaboración de un calendario histórico de sucesos o eventos de emergencia y desastres en el poblado.
3	Taller de diagnóstico participativo de riesgos actuales, con visita de campo.	Mapas parlantes, con identificación de zonas de peligro, vulnerabilidades y riesgos, además de propuestas para reducir el riesgo en cada caso.
4	Elaboración de mapas de riesgo en base a la información participativa.	Se elaboraron mapas de peligros y de vulnerabilidades, recogiendo la información para trabajar mapas de riesgo así como el mapa de las propuestas para reducir del riesgo.
5	Taller de validación del diagnóstico participativo de riesgos con visita de campo.	Se discutió la información de los mapas de diagnóstico y se priorizaron las medidas de reducción del riesgo de acuerdo al mapa de propuestas.
6	Seguimiento y monitoreo a cargo del Comité de Defensa Civil distrital de Santiago de Chocorvos, conjuntamente con la población de Andaymarca.	Las medidas de reducción de riesgo propuestas se presentaron en el Comité de Defensa Civil, para que sean tomados en cuenta por la Municipalidad y también por los proyectos COVIPRED y AYUPER.

## 6. CALENDARIO HISTÓRICO DE DESASTRES EN ANDAYMARCA

La población recuerda los principales desastres que afectaron en la zona, en el tiempo del que tienen noticia y/o memoria, los siguientes:

### ANDAYMARCA: RECUESTO HISTÓRICO DE DESASTRES

Año	Descripción del evento	Aspectos importantes	Fecha (aprox.)
1953	Lluvias muy fuertes	Lluvias toda la noche; causó miedo.	junio
1963	Huayco	Llegó a todas las calles del pueblo.	febrero
1970	Terremoto	Caída de piedras de los cerros.	31 mayo
1992	Vientos huracanados	A las 7:00 p.m. con lluvias, rayos y truenos.	20 mayo
1998	Lluvias muy fuertes	Gran cantidad de agua por el río Andaymarca, se llevó animales. Incomunicación.	28 diciembre
2003	Huayco	Casi se lleva el camión de servicio.	10 enero
2007	Lluvia torrencial	Afectó la carretera, canales de riego.	18 febrero
2007	Terremoto	Derrumbes, caída de piedras, agrietamiento de varias casas.	15 agosto

## 7. MAPEO DE PELIGROS ACTUALES

Teniendo en cuenta el recuento de hechos pasados, así como el conocimiento sobre la situación actual del territorio, en los talleres participativos se identificaron como principales peligros del poblado los siguientes:

### ANDAYMARCA: PELIGROS ACTUALES IDENTIFICADOS

Peligros identificados	Ubicación	Nivel del peligro
Sismos (temblor, terremotos)	En toda la zona.	Medio
Huaycos	En el río Andaymarca, quebrada Altarniyoc y quebrada La Mina.	Alto

Derrumbes	En las carreteras y canales de riesgo.	Alto
Deslizamiento	En las carreteras.	Medio
Sequía	En toda la zona.	Medio
Lluvias torrenciales	En toda la zona.	Medio
Vientos huracanados	En toda la zona.	Medio
Caídas de rocas	En las carreteras y canales de riesgo.	Bajo
Cambio climático	En toda la zona.	Medio
Heladas	En las partes altas del valle de Andaymarca.	Medio

El posible alcance de estos peligros se grafica en el mapa parlante que elaboraron los participantes, trasladado con apoyo técnico al mapa siguiente:

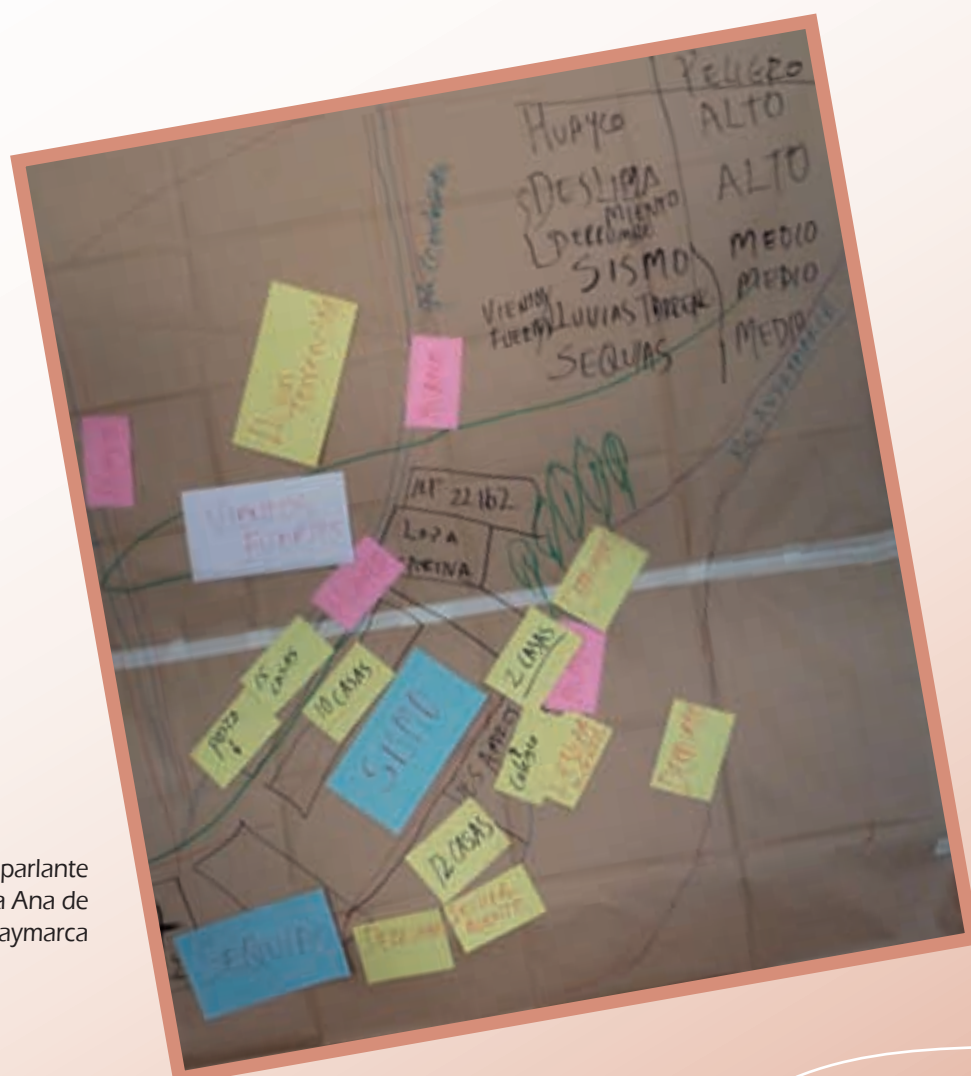


Figura 4. Mapa parlante de Santa Ana de Andaymarca



# El riesgo de desastres en el centro poblado SANTA ANA DE ANDAYMARCA

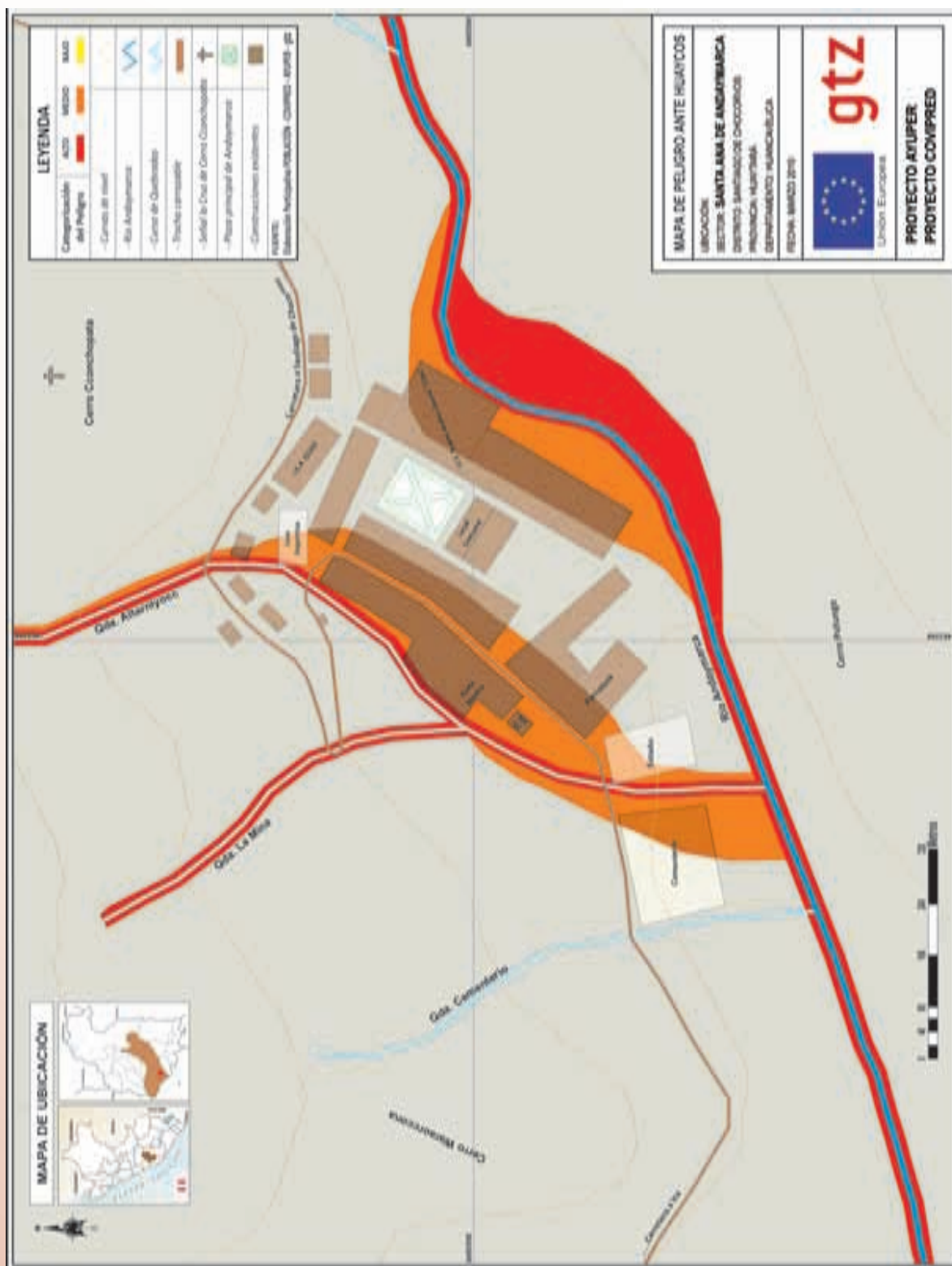


Figura 5. Mapa de peligros ante huaycos del sector Santa Ana de Andaymarca

# El riesgo de desastres en el centro poblado SANTA ANA DE ANDAYMARCA

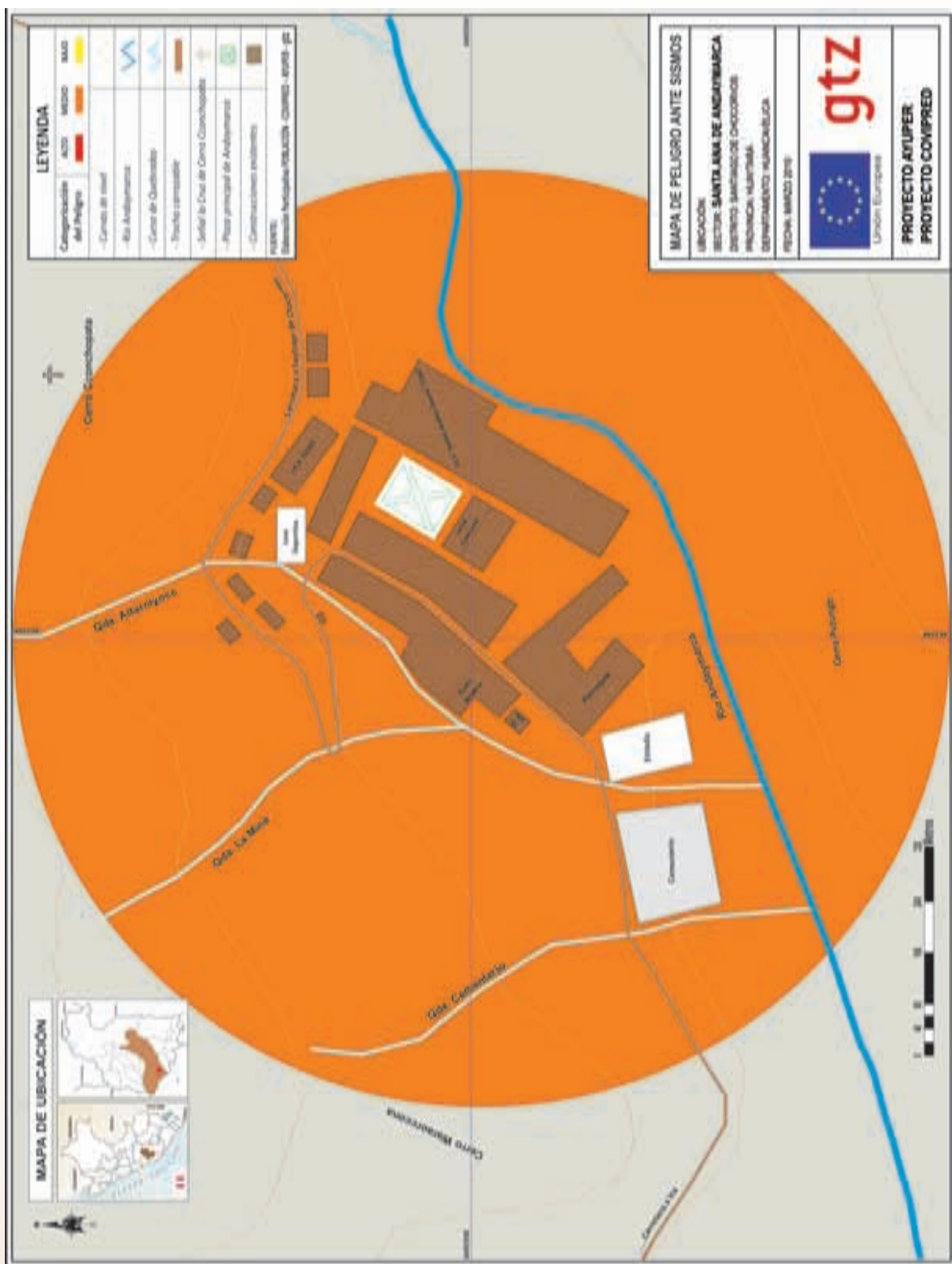


Figura 6. Mapa de peligros ante sismos del sector Santa Ana de Andaymarca

## 8. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDADES

Las principales vulnerabilidades que la población considera frente a los peligros identificados son:

### ANDAYMARCA: VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS

Peligros actuales	Vulnerabilidades identificadas	Nivel de vulnerabilidad
Sismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda la población está expuesta.</li> <li>- Casas de adobe con sistemas constructivos artesanales, fisuras en la parte central de la pared, agrietamiento en las esquinas de las paredes en las viviendas.</li> <li>- Estancos nocturnos y canales de riego están debilitados.</li> <li>- Carretera principal sin mantenimiento, expuesta a caída de roca, derrumbes, deslizamiento.</li> </ul>	Alta
Huaycos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casas expuestas en el margen izquierdo del curso del huayco.</li> <li>- Posta médica (puerta posterior da a la quebrada), los servicios higiénicos comunales, la parroquia, I.E. secundaria, se encuentran en la zona de confluencia de los huaycos de la quebrada La Mina y Altarniyoc.</li> <li>- También el cementerio y algunos canales de riego.</li> <li>- Pontón de la carretera a Santiago de Chocorvos muy bajo.</li> </ul>	Alta
Derrumbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminos vecinales y canales de riego expuestos.</li> <li>- Afectación con derrumbes en la parte posterior del pueblo, principalmente a la I.E. secundaria y casas en la orilla del río.</li> <li>- Hay daños a las bocatomas de los canales de riego.</li> <li>- Hay daños en los cruces de los canales con las quebradas</li> </ul>	Alta
Deslizamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible afectación de algunos tramos de la carretera que viene de Ica.</li> <li>- Vías de comunicación vecinales expuestas en épocas de lluvia.</li> <li>- Cuando hay derrumbes debidos a las lluvias, La población queda desabastecida de alimentos.</li> </ul>	Media
Sequia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las chacras del pueblo están expuestas.</li> <li>- Actualmente hay escasez de agua para la agricultura.</li> <li>- Las lomas comunales se están quedando sin pastos naturales.</li> <li>- Se está reduciendo el hato ganadero por la falta de agua y de pastos.</li> </ul>	Alta

Peligros actuales	Vulnerabilidades identificadas	Nivel de vulnerabilidad
Lluvias torrenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Están expuestas las casas de adobe, y los animales menores que se crían en granjas rudimentarias.</li> <li>- Vías de comunicación vecinales se interrumpen en épocas de lluvia.</li> <li>- Las paredes de las casas de adobe son frágiles.</li> </ul>	Baja
Vientos huracanados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los techos de las casas antiguas y de calamina no están bien reforzados.</li> <li>- Están expuestos los sembríos de maíz, trigo, cebada, habas, etc.</li> </ul>	Alta
Caídas de rocas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afecta a los canales de riego y a los caminos vecinales.</li> </ul>	Media
Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los seres vivos, por el clima variable e inestable. Posibilidad de enfermedades y epidemias, escasez de agua para el sector agropecuario. Pérdida de recursos naturales, que se agotan (agua, árboles, etc.).</li> </ul>	Media
Heladas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible afectación del sector agropecuario en las partes altas del valle de Andaymarca.</li> </ul>	Alta

Al igual que en el caso de los peligros, se trabajó un mapa de ubicación de las vulnerabilidades, que sirvió para programar las visitas de reconocimiento de campo, así como los lugares donde deben ubicarse las medidas de prevención y reforzamiento.



Figura 7. Mapa de vulnerabilidades del sector Santa Ana de Andaymarca

Como se observa en el mapa, hay un grupo de viviendas de adobe, una institución educativa, y la parroquia que son altamente vulnerables a huaycos por estar cercanos a la zona de influencia de dos quebradas.

## MATRIZ DE PONDERACIÓN DE VULNERABILIDADES - ANDAYMARCA

N°	Elementos	Impacto de Vulnerabilidades																		Prom. de ponderación	Categoría vulnerabilidad			
		Percepción local						Resistencia material						Resiliencia								Densidad poblacional		
		A		M		B		A		M		B		A		M		A				A	M	B
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	A	M	B						
1	Estadio			1						1											1	5	1.25	Baja
2	Parroquia	3				2															1	8	2	Media
3	Viviendas habitadas	3			3												3					11	2.75	Alta
4	Viviendas sin habitar			1						1											1	5	1.25	Baja
5	SS. HH.			1						1											1	5	1.25	Baja
6	Posta médica	3								1	3										1	8	2	Media
7	Bodegas	3				2															2	9	2.25	Media
8	Local comunal			1						1											1	5	1.25	Baja
9	Plaza			1						1											1	4	1	Baja
10	Puente carrozable	3				2					3										1	9	2.25	Media
11	Colegio secundario	3				2															2	9	2.25	Media
12	Losa deportiva			1							1											5	1.25	Baja
13	Escuela	3				2						3									1	9	2.25	Media

## 9. ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El riesgo viene a ser la probabilidad de que se presenten daños graves, si algunos de los peligros identificados se desencadena. Teniendo en cuenta este criterio, con los participantes se elaboró la siguiente matriz de riesgo en donde se estiman los daños que podrían producirse en Andaymarca y que se pueden evitar a través de medidas de reducción de riesgo que inciden principalmente sobre las vulnerabilidades.

### ANDAYMARCA: ESTIMACIÓN DEL RIESGO ACTUAL

Peligro	Nivel del peligro	Nivel de vulnerabilidad del poblado	Riesgo estimado
Sismos	Medio	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 casas de adobe en el área urbana se pueden derrumbar.</li> <li>- 20 casas se afectarían en los alrededores.</li> <li>- La institución educativa secundaria se dañaría así como la posta médica, la parroquia, el canal de riego principal y dos estancos nocturnos.</li> </ul>
Huayco	Alto	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 17 casas de adobe podrían sufrir daños graves.</li> <li>- La institución educativa secundaria, la parroquia y la posta médica se afectarían en más del 50%.</li> <li>- Los canales de riego y los estancos nocturnos colapsarían.</li> </ul>
Derrumbes	Alto	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 casas expuestas a daños graves.</li> <li>- Una pared de la Institución Educativa secundaria podría derrumbarse.</li> <li>- 12 casas cercanas al cerro podrían sufrir daños moderados.</li> </ul>
Deslizamiento	Medio	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminos vecinales expuestos.</li> </ul>
Sequía	Medio	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las familias del pueblo y del entorno cercano serían afectadas en nivel alto.</li> </ul>
Lluvias torrenciales	Medio	Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las familias, del pueblo y del entorno cercano serían afectadas en nivel bajo.</li> </ul>

(continúa en la pág. 25)

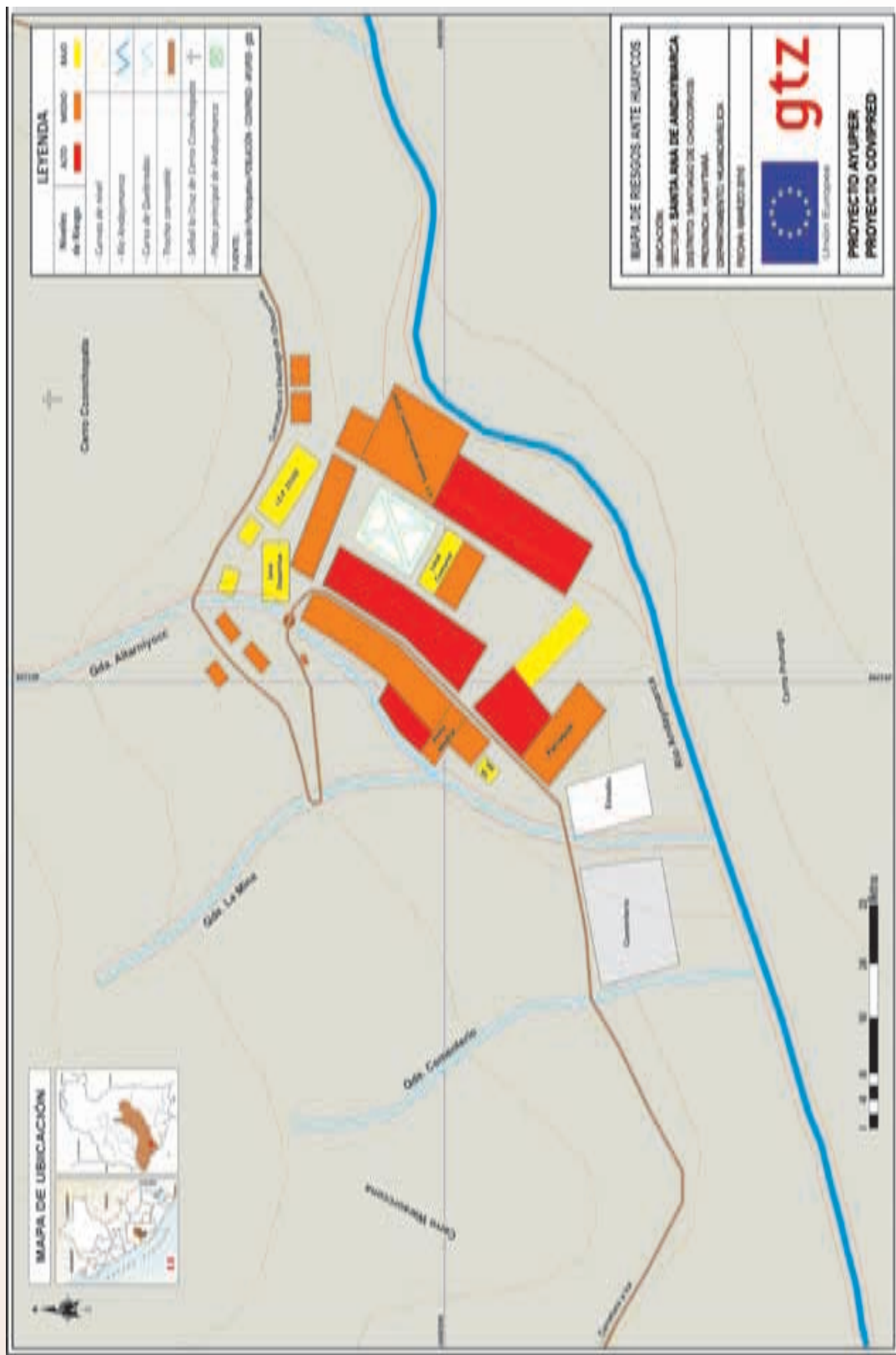


Figura 8. Mapa de riesgos ante huaycos del sector Santa Ana de Andaymarca

## El riesgo de desastres en el centro poblado SANTA ANA DE ANDAYMARCA



# El riesgo de desastres en el centro poblado SANTA ANA DE ANDAYMARCA

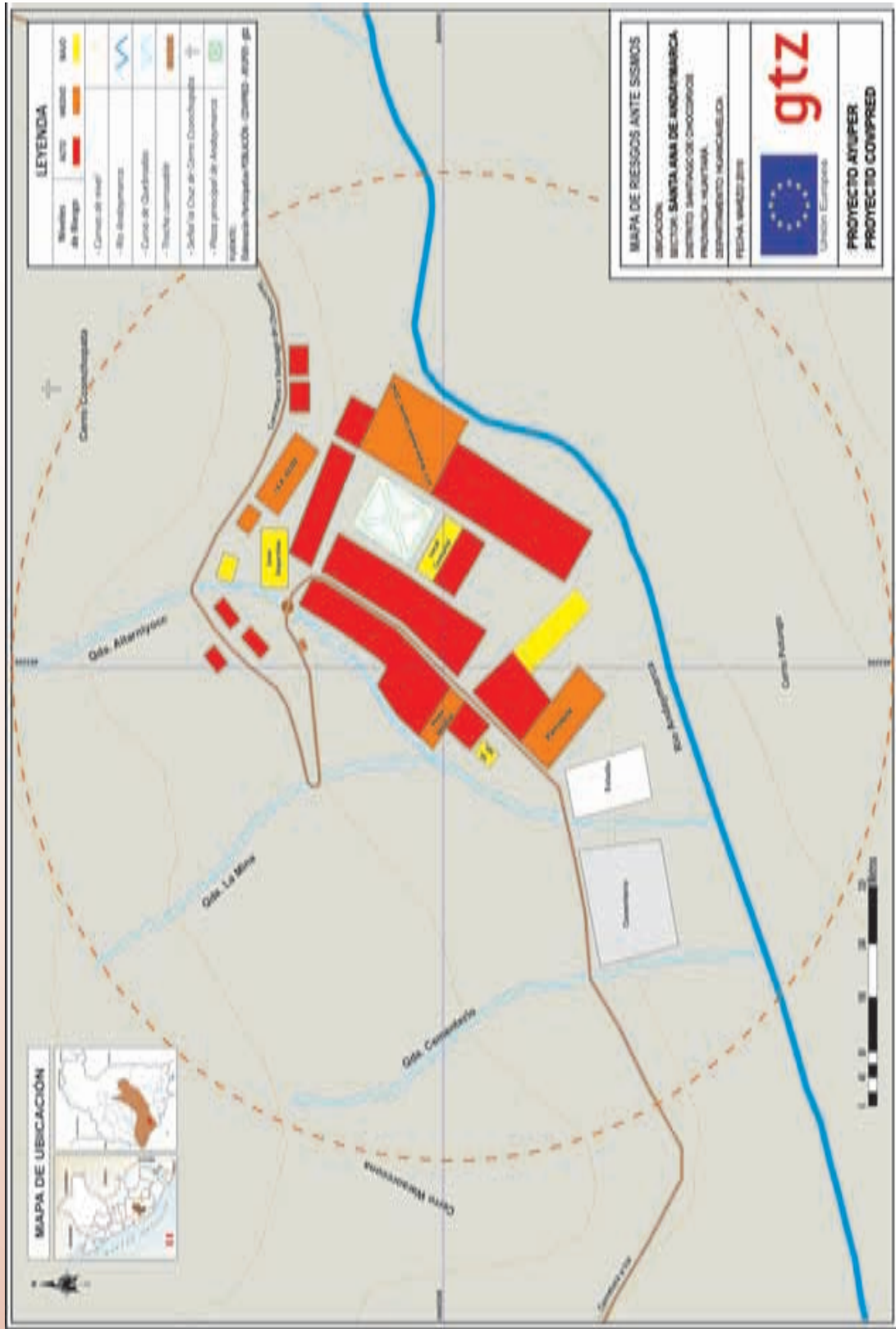


Figura 9. Mapa de riesgos ante sismos del sector Santa Ana de Andaymarca

(viene de la pág. 22)

Peligro	Nivel del peligro	Nivel de vulnerabilidad del poblado	Riesgo estimado
Vientos huracanados	Medio	Alta	- Todas las familias del pueblo y del entorno cercano se afectarían en nivel alto.
Caída de roca	Bajo	Media	- Carreteras vecinales y canales de riego expuestos en nivel bajo.
Cambio climático	Medio	Media	- Todas las familias del pueblo y del entorno cercano expuestas en nivel medio.
Heladas	Medio	Alta	- Los sembríos de pan llevar y animales menores se afectarían en nivel alto.

Matriz de estimación del riesgo

	Peligro alto	Peligro medio	Peligro bajo
Vulnerabilidad alta	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo medio
Vulnerabilidad media	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo
Vulnerabilidad baja	Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo bajo

# El riesgo de desastres en el centro poblado SANTA ANA DE ANDAYMARCA

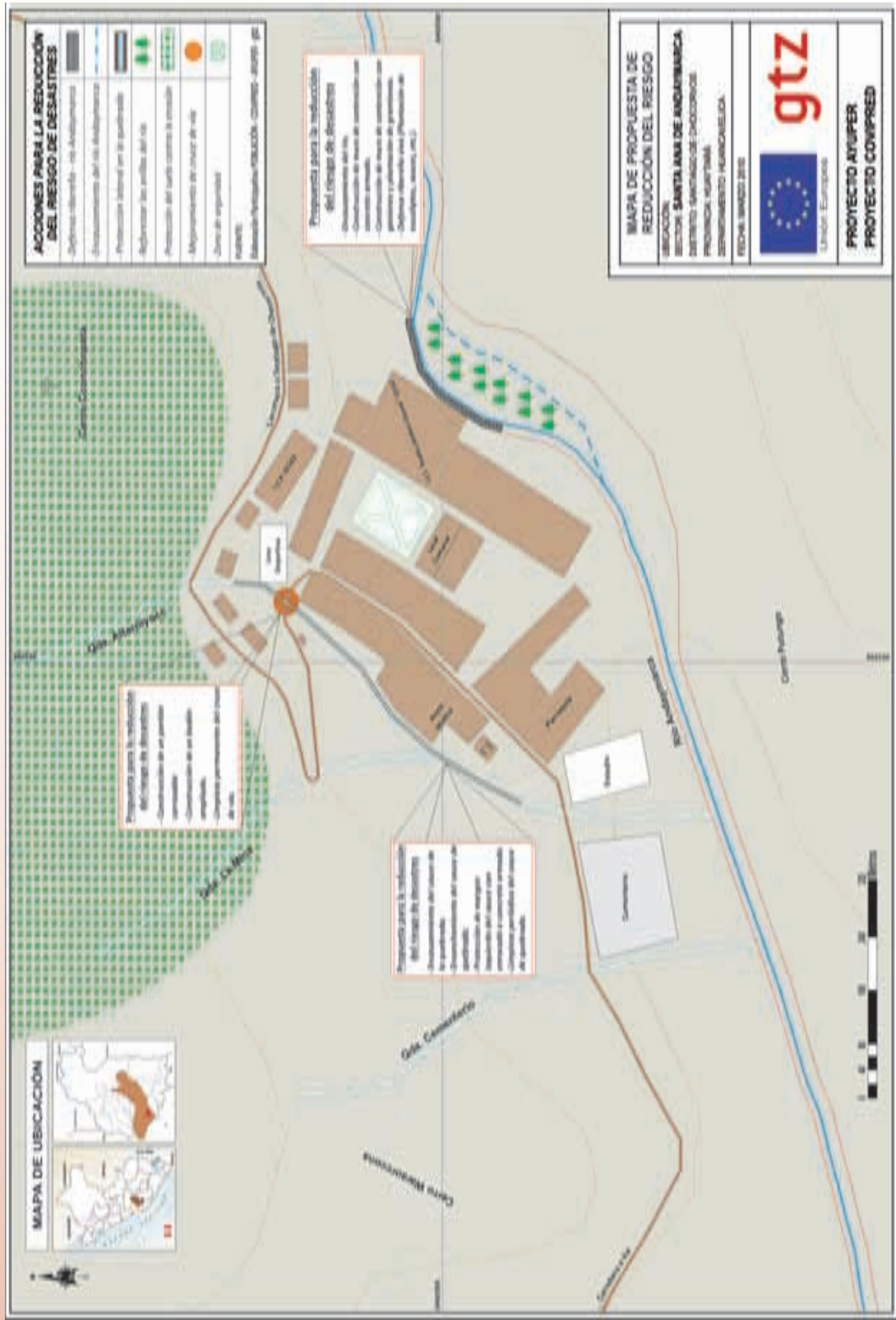


Figura 10. Mapa de propuesta de reducción del riesgo del sector Santa Ana de Andaymarca

## 10. PROPUESTA DE ACCIONES PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESASTRES

La población considera que las siguientes medidas específicas deben ser priorizadas para su ejecución con el presupuesto participativo municipal:

Resumen de medidas específicas recomendadas para reducir el riesgo de desastres en Andaymarca

Tema	Medidas y acciones específicas	Nivel de prioridad
Frente al peligro de sismos en toda la zona de Andaymarca.	- Canalización con concreto armado o tuberías, en el canal principal del pueblo con una distancia de 300 metros lineales aproximadamente.	Medio
Frente a los huaycos por el río Andaymarca y las quebradas Altarniyocc y La Mina.	- Encauzamiento del río Andaymarca, exactamente en la parte posterior del pueblo, en una distancia aproximada de 200 metros. - Encauzamiento con muro de piedra y limpieza del cauce de la quebrada Altarniyocc, en una longitud de 150 metros aproximadamente. - Mejorar el cruce de la carretera que va hacia Santiago de Chocorvos con la quebrada Altarniyocc, con badenes o pontones carrozables.	Alto
Frente a los derrumbes en la orilla del río Andaymarca.	- Estabilización del talud del cerco con árboles y cercos de piedra, en la orilla del río, en una longitud de 100 metros aproximadamente.	Medio
Para prevenir la sequía.	- Canalizar con concreto 300 metros de la acequia principal y reforzar las distintas bocatomas.	Alto

## 11. CONCLUSIONES

- La participación de los pobladores de Andaymarca en el proceso del diagnóstico participativo de riesgos ha sido el elemento principal para conocer la situación de riesgos en el poblado, y la forma en que se ha venido respondiendo a ellos hasta ahora. La motivación de la gente ha sido muy destacada, ya que en los talleres estuvieron presentes los principales líderes de la comunidad, junto con los representantes de las

instituciones y pobladores en general. Se generó gran interés en tomar medidas para actuar frente a los posibles desastres.

- Se identificaron los peligros de la zona y se evaluaron las vulnerabilidades teniendo en cuenta la memoria de la gente, pero también realizando el recorrido de campo los alrededores del centro poblado. Hubo un importante aporte de conocimiento técnico de parte del personal de salud y educación así como de los proyectos COVIPRED y AYUPER que condujeron los eventos.
- Los peligros de mayor impacto en el ámbito de Andaymarca son los huaycos y los sismos. Le siguen las lluvias torrenciales, los vientos fuertes y las sequías. Se presentan también peligros menores como derrumbes, deslizamientos, caída de rocas, etc., contra los cuales se pueden emprender acciones eficaces con el esfuerzo de la comunidad y utilizando recursos existentes como las rocas y las plantaciones de árboles.
- La mayor vulnerabilidad del poblado se presenta principalmente por la ubicación de las viviendas y los materiales de construcción que se usan. En segundo lugar es vulnerable la infraestructura del colegio y de la iglesia por su ubicación. En tercer lugar son vulnerables los estancos y canales de riego porque son rústicos (de tierra) y no están reforzados.
- La mayoría de las medidas recomendadas para la reducción de los riesgos, como el encauzamiento y protección de la orilla del río Andaymarca, el mejoramiento del cauce de la quebrada Altarniyocc, así como el mejoramiento de estanques nocturnos y canales de riego, requieren de una inversión que supera las capacidades de las familias, por lo que se hace necesario sumar los esfuerzos de la comunidad con la Municipalidad, y que las medidas de inversión recomendadas se incluyan en el plan de desarrollo y el presupuesto participativo anual de la municipalidad.



gtz

