

**INGEMMET**  
INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

# Conociendo los peligros de Huaura



Instituto Geológico Minero y Metalúrgico INGEMMET  
Av. Canadá N° 1470, San Borja, Lima - Perú  
Primera Edición, INGEMMET 2012  
Se terminó de imprimir el 22 de diciembre de 2012 en los  
talleres de Tarea Gráfica

©INGEMMET

Derechos Reservados, Prohibida su reproducción

Dirección de Geología Ambiental y Riesgo (DGAR)

Coordinador:

Lionel Fidel

Guión y estructura: Giovanna Alfaro Olivera

Revisión: Juan Carlos Gonzales

Diseño y estructura: Nuria Chambi Moloche

Dibujos: Sandra Villacorta



Hola amiguitos, me llamo Carlitos y hoy estoy aquí para contarles mis últimas aventuras geológicas...

# VIAJE A CHURIN





The background features a stylized illustration of a bus terminal. On the left, a sign reads 'TERMINAL BUSES'. In the center, a woman with a red backpack and a man with a green cap and glasses are depicted. To the right, a sign says 'A CHURÍN'. The scene is set against a warm, yellowish background with a decorative scalloped border at the bottom.

**Y**o vivo en Huacho con Pescado me gusta mucho viajar y conocer otros lugares.

Recuerdo que fue un viernes cuando mi amiga Cristina y yo nos animamos a hacer un viaje a Churín para visitar a nuestros amigos Magi y Ronal y, de paso, bañarnos en las aguas termales.

Antes de subir al autobús nos dijeron que el viaje duraría unas 6 horas, así que desde que arrancó el motor nos pusimos a cantar y escuchar música, observando el paisaje. Hasta que el autobús se detuvo y vimos que delante nuestro, hasta donde alcanzaba la vista, había una inmensa cola de buses y camiones.

Cristina y yo fuimos a ver lo que pasaba, como no, y nos quedamos boquiabiertos al encontrarnos con enormes piedras que bloqueaban el camino. Un señor de chaqueta roja nos gritó desde lo alto de un montículo, sin parar de mover los brazos, que vayamos a un lugar seguro porque era peligroso caminar por ahí.



– ¡Peligroso!... y ¿eso es grave?– preguntó Cristina algo preocupada.

El señor de rojo se acercó a nosotros para explicarnos, muy educado él, pero empujándonos lejos de los pedruscos.



Hace tan sólo unos minutos se produjo una caída de rocas muy grandes que han bloqueado la carretera y esto puede volver a ocurrir en cualquier momento, es mejor prevenir y ubicarse en un lugar seguro.





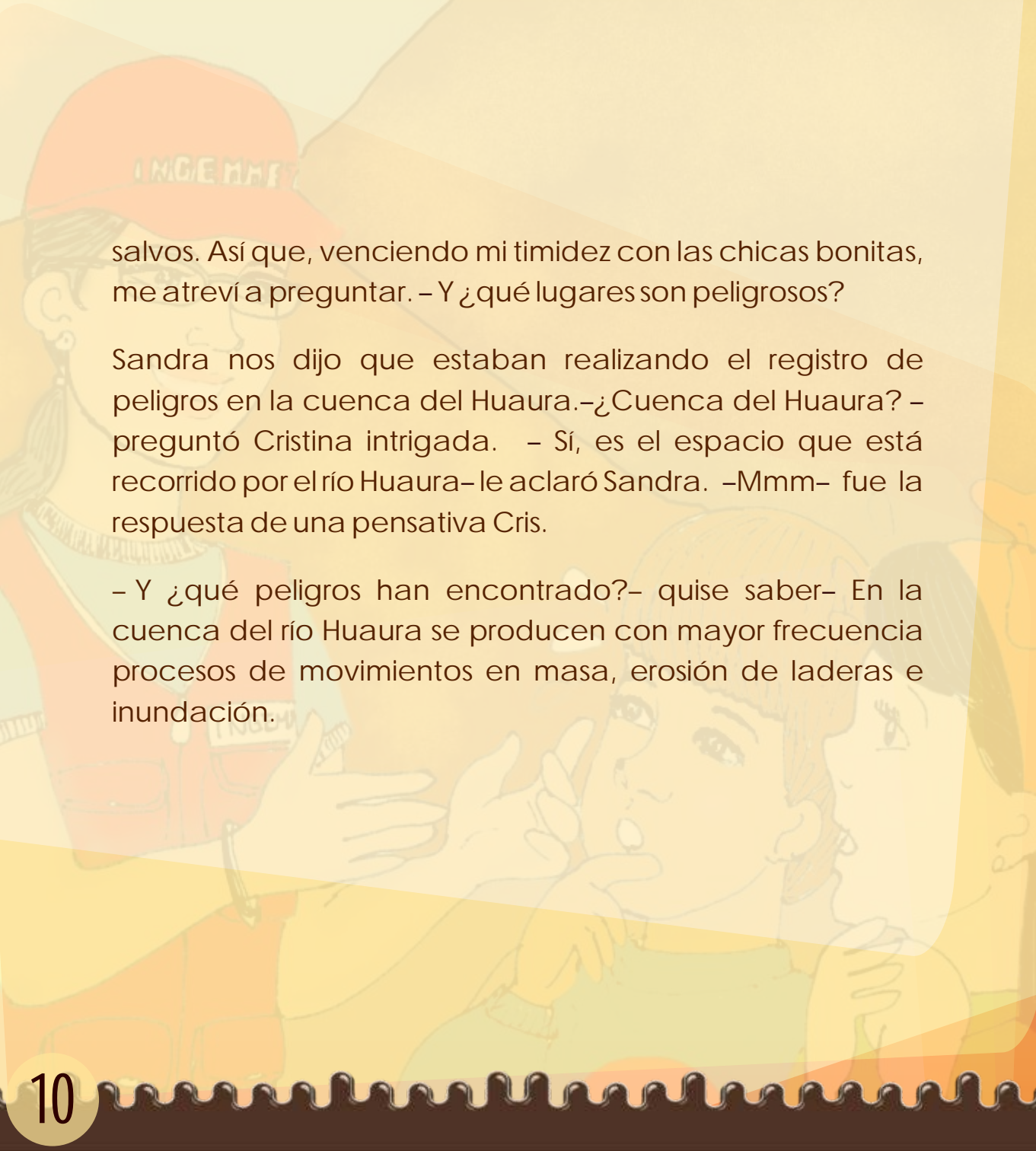
– ¡Asuuuu! y ¿cuál es ese lugar?– pregunté mirando de reojo a Cristina que ya tenía cara de susto.

– Ahora mismo yo les voy a llevar y deben permanecer allí hasta que limpien todo esto y la situación sea más estable. Cuando llegamos al montículo desde el que nos gritó al principio, el señor de la chaqueta roja nos presentó a una amiga suya que se llama Sandra; por cierto, una señorita





muy guapa. Ella nos contó que estaban estudiando las zonas peligrosas del lugar. Eso me pareció muy interesante, porque Cristina y yo queríamos pasear seguros y, sobre todo, no acabar aplastados bajo una roca de una tonelada, como el Coyote, y poder regresar a casa sanos y



salvos. Así que, venciendo mi timidez con las chicas bonitas, me atreví a preguntar. –Y ¿qué lugares son peligrosos?

Sandra nos dijo que estaban realizando el registro de peligros en la cuenca del Huaura.–¿Cuenca del Huaura? –preguntó Cristina intrigada. – Sí, es el espacio que está recorrido por el río Huaura– le aclaró Sandra. –Mmm– fue la respuesta de una pensativa Cris.

–Y ¿qué peligros han encontrado?– quise saber– En la cuenca del río Huaura se producen con mayor frecuencia procesos de movimientos en masa, erosión de laderas e inundación.

# Cuenca Huaura





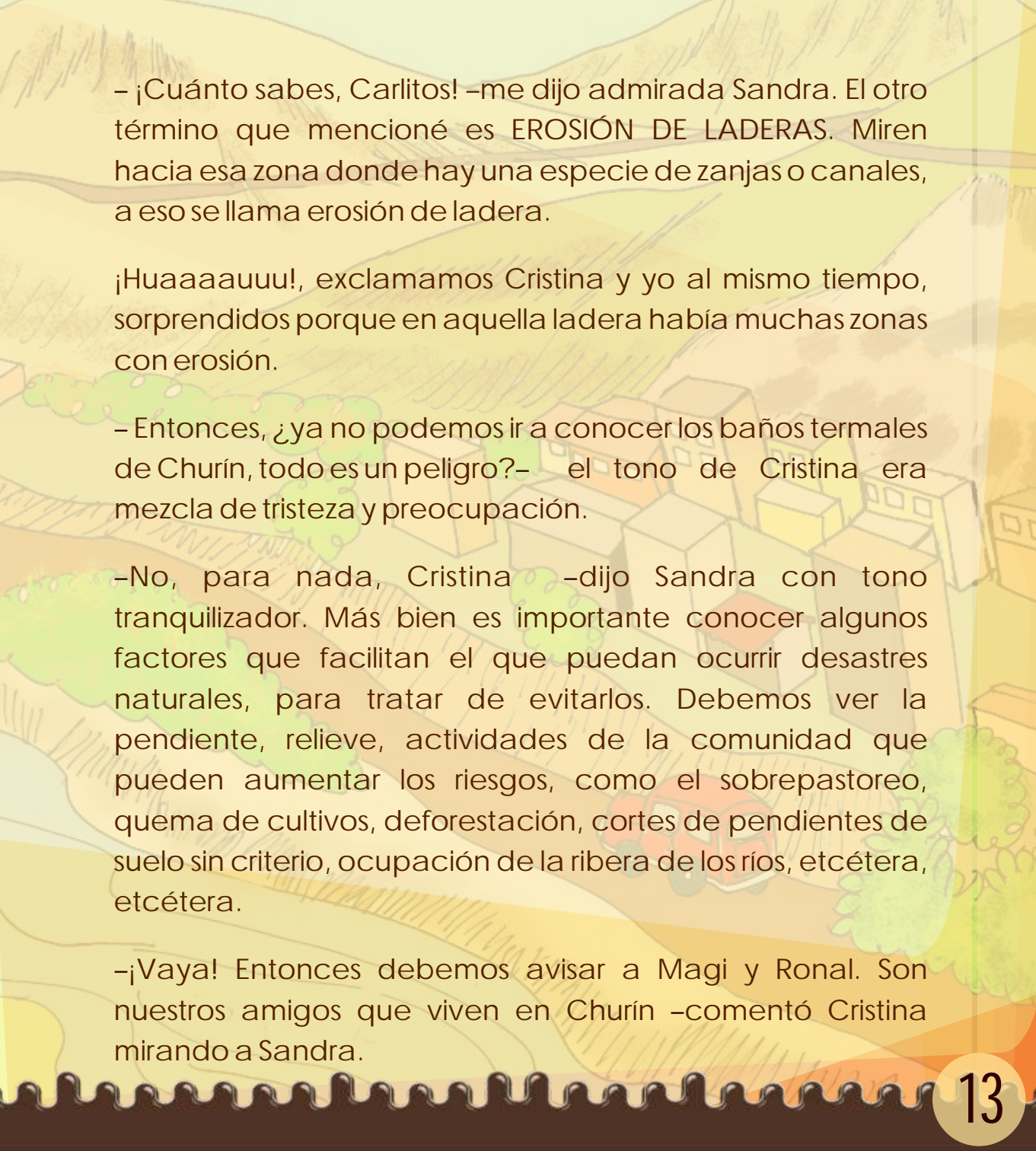
-¿Cómo? ¿Y qué es todo eso?- preguntó Cristina, tan perdida como si le estuvieran hablando en otro idioma. Yo que tengo mi hermano geólogo sabía las respuestas, así que aproveché para exhibirme un poquito.

-Cristina, MOVIMIENTOS EN MASA se refiere a los huaycos, a la caída de rocas y deslizamientos de tierras. Una INUNDACIÓN se produce cuando todo se llena de agua porque se desbordan los ríos o por fuertes lluvias. Y sobre lo otro... la verdad desconozco.

En Churin existe un deslizamiento que puede afectar a las viviendas ubicadas al pie de la ladera, por eso es mejor tomar las medidas correctas.





The background features a stylized, hand-drawn illustration of a village nestled in a valley. A river flows through the center, with buildings and trees on either bank. The hills in the background are rendered with simple lines and light colors. The overall style is that of a children's educational book.

– ¡Cuánto sabes, Carlitos! –me dijo admirada Sandra. El otro término que mencioné es EROSIÓN DE LADERAS. Miren hacia esa zona donde hay una especie de zanjas o canales, a eso se llama erosión de ladera.

¡Huaaaauuu!, exclamamos Cristina y yo al mismo tiempo, sorprendidos porque en aquella ladera había muchas zonas con erosión.

– Entonces, ¿ya no podemos ir a conocer los baños termales de Churín, todo es un peligro?– el tono de Cristina era mezcla de tristeza y preocupación.

–No, para nada, Cristina –dijo Sandra con tono tranquilizador. Más bien es importante conocer algunos factores que facilitan el que puedan ocurrir desastres naturales, para tratar de evitarlos. Debemos ver la pendiente, relieve, actividades de la comunidad que pueden aumentar los riesgos, como el sobrepastoreo, quema de cultivos, deforestación, cortes de pendientes de suelo sin criterio, ocupación de la ribera de los ríos, etcétera, etcétera.

–¡Vaya! Entonces debemos avisar a Magi y Ronal. Son nuestros amigos que viven en Churín –comentó Cristina mirando a Sandra.

-Claro, es importante que ellos conozcan dónde viven y que sepan qué hacer para reducir el peligro -dijo nuestra amiga Sandra.

-Es verdad, ¿y qué deben hacer? -preguntó Cristina.

- Miren, mejor les regalo estos trípticos con información valiosa y ustedes los reparten entre sus amiguitos, familiares y vecinos de la zona.

¡Oh, qué bonito!, dijo Cristina emocionada, desplegando el tríptico con los ojos muy abiertos. Mira Carlitos, aquí dice lo que deben hacer. ¡Qué bueno! Muchas gracias, amiga Sandra.



# PELIGROS GEOLÓGICOS

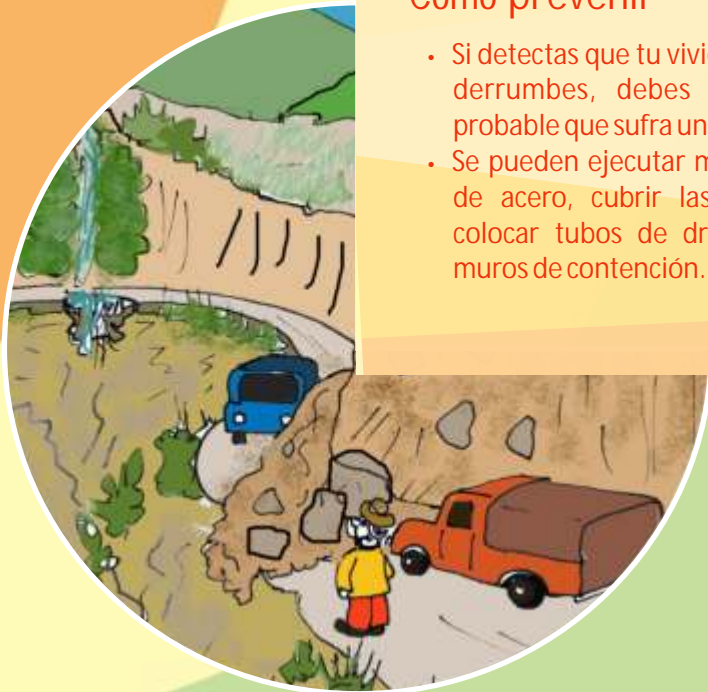
- Derrumbes
- Deslizamientos
- Huaycos
- Inundaciones
- Erosiones

## Derrumbes

- Si observas bloques o piedras caídas en las laderas.
- Si observas después de un temblor o sismo que se han desprendido rocas.
- Si cerca de tu vivienda o centro de trabajo existen cerros dinamitados o cortados.

## Cómo prevenir

- Si detectas que tu vivienda está en una zona de derrumbes, debes reubicarla, ya que es probable que sufra un daño.
- Se pueden ejecutar medidas como enmallado de acero, cubrir las laderas con cemento, colocar tubos de drenaje interno, construir muros de contención.





## Deslizamientos

- Si notas desniveles naturales, grietas, inclinación de árboles, postes en el terreno.
- Si observas brotes de agua o suelos húmedos en áreas que no lo estaban.
- Si al llover se producen grietas con facilidad en el terreno.
- Si en la zona donde vives existen demasiadas rocas y se deslizan.
- Si cerca de tu vivienda hay canales de regadío sin revestir.
- Evitar construir en zonas con pendientes.
- No ocupar terrenos identificados como propensos al deslizamiento.
- Si al llover se producen grietas con facilidad en el terreno.
- Si en la zona donde vives existen demasiadas rocas y se deslizan.
- Si cerca de tu vivienda hay canales de regadío sin revestir.



## Cómo prevenir

- Si detectas que tu vivienda está en una zona de derrumbes, debes reubicarla, ya que es probable que sufra un daño.
- Se pueden ejecutar medidas como enmallado de acero, cubrir las laderas con cemento, colocar tubos de drenaje interno, construir muros de contención.

## Huaycos

- Si vives en una zona de pendiente fuerte mayor a  $30^\circ$  en donde llueve de forma muy intensa.
- Si cuando llueve en tu localidad el suelo se enloda fácilmente.
- Si vives cerca a las faldas de un cerro, en el cauce de una quebrada y existen torrentes que bajan de las vertientes superiores, arrastrando arena, grava y piedra.
- Si has observado que un río se secó repentinamente

## Cómo prevenir

- Limpiar el material del cauce
- Evitar construir tu vivienda en el cauce o márgenes de quebradas.





## Inundaciones

- Si vives en una zona plana o de pendiente baja.
- Si cuando llueve se enloda fácilmente el terreno y el nivel del agua sobrepasa los 30 cm
- Si el drenaje de tu localidad se tapa fácilmente ya sea por basura, la propia tierra o piedras que arrastra la lluvia.
- Si vives en una zona cerca a un río, arroyo, lago, laguna o presa.
- Si cerca de tu casa existen ríos secos, que sólo se llenan cuando llueve.
- Si cuando llueve en tu localidad el nivel del agua sobrepasa.



## Cómo prevenir

- Limpia el cauce de los ríos antes de la época de lluvia.
- Protege las terrazas fluviales y encauza el lecho principal de los ríos con diques de defensa, espigones laterales, enrocado o gaviones.

## Erosiones

- Si observas surcos y cárcavas en las laderas.
- Si observa infiltración en suelos sueltos y desprovistos de vegetación.

## Cómo prevenir

- Protege la cobertura vegetal, de las laderas de tu localidad para asegurar su estabilidad.
- Emplea zanjas de infiltración y desviación, diques para evitar la infiltración de agua en los terrenos.

## Cómo fortalecer la Capacidad de respuesta De nuestra comunidad

Para ello debemos organizarnos en comités locales. Pero debemos asegurarnos que lo integren personas comprometidas con la comunidad.

¡Es cierto! Y ahora que conocemos que peligros nos afectan podremos participar activamente en la prevención.



## Qué es la prevención de Peligros naturales

Es el conjunto de acciones anticipadas que permiten reducir o evitar los posibles daños producidos por desastres naturales.



## Quiénes deben participar

Es recomendable la participación de toda la población, en especial de las autoridades locales responsables de la Protección Civil, las organizaciones civiles y asociaciones, la comunidad académica y las instituciones públicas y privadas que se considere de utilidad.



## Cómo puedes participar

Proporcionando información de experiencias vividas en tu localidad en relación a desastres naturales ocurridos con anterioridad.

Discutiendo, analizando y evaluando la información de esta guía junto con tu familia y vecinos.

Observando continuamente si existe algún cambio o modificaciones en el terreno o viviendas de tu centro poblado por causa de algún fenómeno natural.

Participando en censos de vivienda, población e infraestructura en tu comunidad.

Informando a las autoridades de cualquier anomalía, y promoviendo acciones de prevención.

Participando en cursos, talleres, simulacros, etc., acciones de prevención.

Ayudando en ocasiones de prevención como limpieza de calles, encauce de ríos y arroyos, sistemas de alerta temprana, entre otras.

Evitando construir tu vivienda en zonas susceptibles a peligros naturales.



# Camino a Churín





- Bueno amiguitos, apenas despejen el camino podrán continuar su viaje- nos informó Sandra mientras nos abrazaba a Cristina y a mí cogiéndonos por los hombros.

En ese momento el señor de la chaqueta roja vino por nosotros.

- Bueno pequeños, es hora de continuar el viaje. Y ¿no tienen hambre? -nos preguntó mientras se frotaba la barriga.

La verdad es que con todo lo que aprendimos nos olvidamos de comer el refrigerio que tía Malena nos había preparado. Mmmmm. ¡Qué rico!...

- Ahora sí, Cristina, vamos al bus que nos debe estar esperando para partir -le dije.

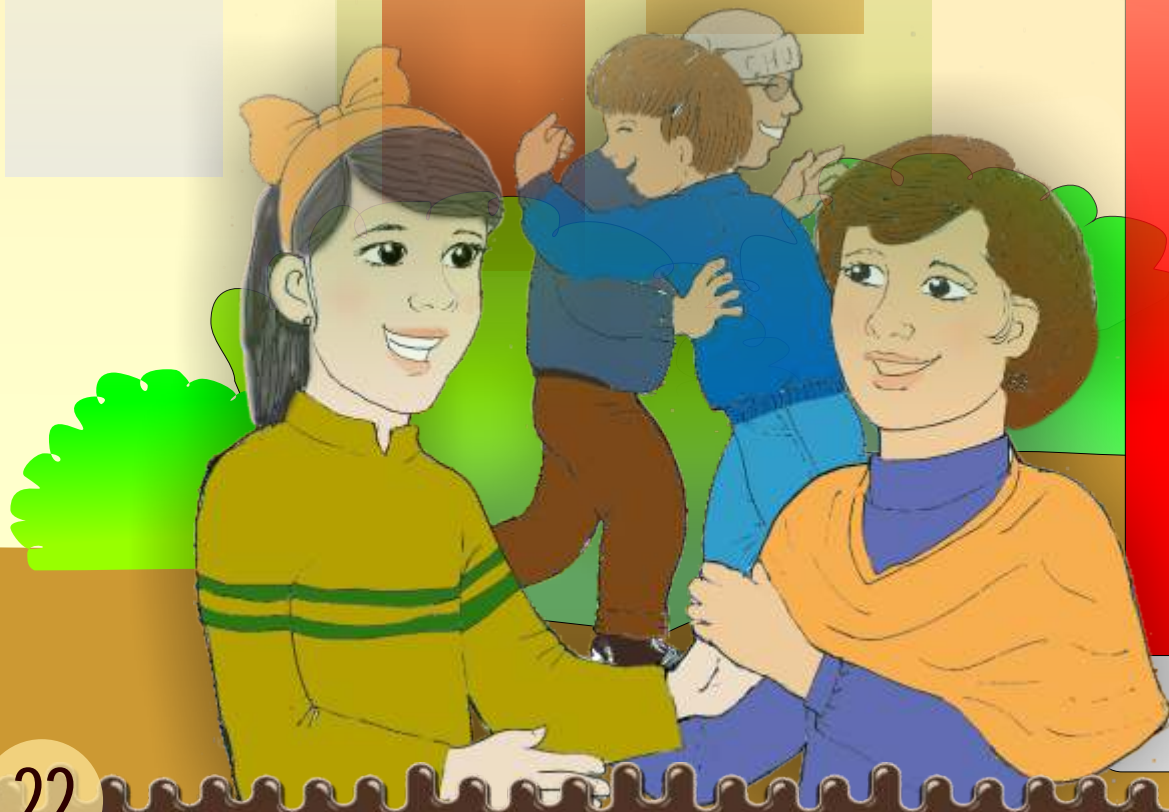
Emprendimos el viaje y en el recorrido nos dedicamos a observar e identificar las zonas de caída de rocas y de erosión; había muchas.

Al llegar nos esperaban Magi y Ronal, preocupados porque habíamos demorado mucho.

- ¿Qué paso? -nos preguntó Magi.

- Ni te imaginas, Magi- empezó a relatar Cristina. Unas inmensas rocas se cayeron a la carretera, muchos carros quedaron bloqueados y toda la zona era un peligro. Felizmente conocimos una amiga que se llama Sandra y ella nos explicó sobre los peligros que existen en Huaura. Vamos a descansar un poco y te cuento...

Después de un buen descanso, al día siguiente muy temprano el señor Segundo, papá de Magi, preparaba el desayuno. Yo, que por costumbre soy madrugador, me dispuse a ayudarlo y le conté nuestra aventura en el camino.



El señor Segundo, que siempre está con una sonrisa en los labios, se puso muy serio cuando le comenté acerca de los peligros de la cuenca del Huaura.

Parece que le picó la curiosidad y empezó a preguntarme más y más cosas. Creo que quedó impresionado con mis respuestas.

Al final le confesé el secreto de mi sabiduría: mi hermano geólogo que siempre me cuenta sobre esos temas.

¿Donde estará mi hermano Fluquer?



Pero cuando en la conversación llegamos a la parte de qué deben hacer los pobladores se agotó el pozo de mi sabiduría, no supe qué decir. Por suerte me recordé de los trípticos que nuestra amiga Sandra nos regaló y le mostré uno. El señor Segundo se puso a revisarlo atentamente y me comentó que había una información muy valiosa y que tenía que comentarle a su amigo Manuel, que es el director del colegio Raúl Porras Barnechea. Después me preguntó si podría acompañarlo después del desayuno; dudé un poco pero al final acepté.

Camino al colegio nos encontramos con la señora Griselda, esposa del Alcalde de Churín y amiga del señor Segundo, que rápidamente le comentó sobre los peligros y le mostró los trípticos. Entonces ella, sin pensárselo dos veces, decidió acompañarnos.

Al llegar al colegio me distraje con unos niños que pegaban patadas a una pelota en el inmenso patio y me puse a jugar con ellos. Jugando y jugando no me percaté del tiempo que había pasado, casi una hora nada menos, cuando el señor Segundo me llamó. Se había reunido con el director, la señora Griselda y otras personas que no conocía. Los noté muy preocupados.



Íbamos caminando por la plaza del pueblo en silencio y entonces la vi, ahí estaba nuestra amiga Sandra con el señor de chaqueta roja. "¡Mireeee, ahí está! Ella es la que nos dio los trípticos", le dije inmediatamente al señor Segundo. "¡Vamos, vamos!", grité echando a correr al encuentro de Sandra y jalando de la manga al señor Segundo, que me siguió al trote y tras él, todos los demás.



- Hola pequeñín -me dijo Sandra pellizcándome la mejilla. Me puse bien colorado y claro, todos se rieron de mí.

- El señor Segundo es papá de Magi, -le expliqué.

- Buenos días, señores y señoras -se presentó Sandra. Yo soy geóloga y estoy aquí porque quiero mostrarles el mapa de peligros de su cuenca. Precisamente mañana habrá un taller en el que sería muy bueno que participen para que conozcan los peligros de la zona y sepan qué deben hacer para que no ocurran mayores daños.

- Qué bueno, señorita- dijo entusiasmado el señor Segundo. Justamente yo les comentaba a mis amigos todo lo que me contó Carlitos y estábamos pensando en qué podríamos hacer para estar más organizados.

- Me parece muy bien que se preocupen por vivir tranquilos y seguros - se alegró Sandra. Entonces los espero mañana en el taller y traten de pasar la voz a todos los que puedan, por favor. Ahora me voy a almorzar porque ha sido un día muy duro. Nos despedimos y la señora Griselda propuso ir a decirle al padrecito para que nos acompañara al día siguiente al taller. "Sí, vamos", dijeron todos.

El padrecito era una persona de mucho respeto, así que me interesaba conocerlo. Cuando llegamos a su casa no tardó en

aparecer, qué persona más misteriosa. Vestía una túnica negra y era tan alto y pelucón... Tenía una imagen tranquila, tal parecía un santito.

– Buenos días, padrecito Patricio –le saludó Griselda. Vinimos a comentarle que mañana habrá un taller sobre los peligros de nuestra región y sería bueno que nos acompañe, porque ahí nos darán las pautas para estar mejor organizados y usted siempre ha sabido organizarnos, padrecito.

– Poz hombre, claro que los acompañaré gustosamente –nos dijo el cura con un dejo bien raro que me causó gracia.

Así regresamos a casa de Magi y Ronal, donde estábamos alojados con Cristina. Allí encontré a todos mis amigos jugando en la huerta. Se acercaron a preguntarme dónde me había metido.

– Uy, en todo sitio –les dije porque no sabía por dónde empezar. Ya les cuento luego... Pero, ¿no tienen hambre???

– ¡Síiii! –gritaron a coro.



- Vamos a la cocina a ver qué hay de menú -les dije- y ahí estaba la especialista en complacer nuestros gustos más exquisitos, la mejor chef de Huaura, la señora Luz Marina.

¿Qué ricas delicias habrá preparado hoy?

Durante el almuerzo el señor Segundo contó todo lo que había pasado en la mañana y dijo que todos deberíamos ir al taller.



- ¿Taller? -dijo Ronal. ¡Noooo!, mañana tenemos que ir a los baños termales y pasado a la ciudad de Rapaz, para que conozcan Carlitos y Cristina. Como ves, papito, no tenemos tiempo para ir a talleres. Estaremos muy ocupados.

- Ronal, creo que es importante que vayamos a ese taller para saber qué peligros hay aquí -saltó enseguida Cristina. Además, conocerás a nuestra amiga Sandra, que es bien chévere y después nos vamos a los baños termales... ¿Qué opinas?

- Bueno, está bien- aceptó Ronald. Pero no demorará mucho, ¿no?

-No te preocupes, hijito, la señorita Sandra dijo que será muy rápido -dijo el señor Segundo con su sonrisa de siempre.

Esa noche nos la pasamos jugando hasta tarde y contándonos historias de terror. ¡Aaay, qué miedo daba dormir! Pensaba en que alguien podría estar debajo de la cama y cogería mis pies. Me daban escalofríos y temblando me tapaba hasta la cara para no ver nada.

Al día siguiente escuché una voz lejana... "Muchachos, a levantarse, se hace tarde para el taller, bajen a tomar desayuno". Increíble, me había quedado completamente dormido hasta bien tarde. Justo cuando abrí un ojo empezaron a despertarse el resto y nos alistamos a toda prisa.

Ya pasaban de las nueve cuando nos fuimos al colegio donde se iba a realizar el taller. Nos pasamos todo el camino jugando y riéndonos, como siempre.

Al llegar nos quedamos sorprendidos, cantidad de personas ya estaban allí. Por lo visto se había corrido la voz como el viento. "Nuestra ciudad es un peligro", habían escuchado los vecinos por aquí y por allá, así que estaban preocupados por saber de qué peligro se trataba.





Entre los asistentes estaba el señor Lucio, que es uno de los personajes más poderosos de Churín, dueño de muchos negocios en el pueblo. Resultó ser bien flaquito y serio, y llegó muy bien vestido y perfumado... demasiado perfumado. La señora refunfuñona del mercado, esa que tiene cara de bruja, llegó también. No había quien la conociera, toda elegante estaba. No sé su nombre, sólo le decimos la "tigresa del oriente", por sus grandes ojos verdes. El peluquero de la esquina, que es un lindo gordito llamado Walter, vino primerito a saludar a los niños y luego a los demás. Me cae muy bien, pero eso sí, no quiero que toque mi cabello. Estaba también la representante de la Asociación de Mujeres de Churín, la señorita Carolina. Tiene fama de que es difícil de conquistar, le sobran los pretendientes, pero no quiere saber nada de hombres, nos contó la señora Griselda en un susurro, como sólo se cuentan los grandes secretos. También apareció el padrecito Patricio rodeado por un grupo de personas, a algunas las conocía porque son amigos del señor Segundo. Me sorprendió ver al picaflor de Huaura, que es un cantante que se llama Gerson, muy famoso en la zona. Hasta vino mister Víctor, un joven delgado y de larga cabellera, que es un extranjero que llegó hace años en una de sus aventuras con una enorme mochila nada más y ahora miren, dueño del mejor hotel. Comentan que vino para conocer las aguas termales y le gustó tanto la sencillez del poblado, que decidió quedarse. Nos alegró mucho encontrarnos con Yeslin y

Jenny, las hijas del alcalde que son amigas nuestras desde hace ya buen tiempo. Pero recién noté en ellas miradas de admiración cuando se percataron de que yo sabía muchas cosas de peligros geológicos... Je, je. Y así, poco a poco, todos fueron llegando. El Alcalde, Bilberto se llama, se sentó adelante, como autoridad que es. Es un señor serio pero a los niños siempre les sonrío y hasta juega con ellos. Me agrada, parece buena gente.



De repente todas las muchachas voltearon y empezaron a cuchichear entre ellas cuando hizo su aparición un joven delgado al que le dicen "el cuero de Churín". Se llama Mauro y se presentó con unos lentes oscuros que le daban un aire misterioso, como de espía o algo así. Lo bueno es que trajo con él a su hermano menor, Aldomar, que es mi nuevo amigo; lo conocí en la visita al colegio. Rápidamente lo llamé a nuestro grupo y se lo presente a Magi y Cristina.





A eso de las diez por fin empezó el taller. Estuvo interesante porque aunque se habló de algunos temas que yo ya conocía, hubo muchos otros nuevos que aprendí.

## Peligros geológicos en Huaura

### Caidas o derrumbes

- ☺ Si observas bloques o piedras caídos de diferente tamaño al pie o en las laderas.
- ☺ Si observas después de un temblor o sismo, que se han desprendido rocas (piedras) de la ladera o talud.
- ☺ Si cerca de tu vivienda o centro de trabajo existen cerros escarpados dinamitados o cortados.



**INGEMMET**

## Deslizamientos

- ☺ Si notas desniveles naturales, abombamientos, grietas, inclinación o desplazamiento de árboles, postes o cercos en el terreno.
- ☺ Si observas brotes de agua o suelo resaca en áreas que normalmente no lo están.
- ☺ Después de llover se producen con frecuencia deslizamientos en el terreno.
- ☺ Si existen grietas, surcos, resacas, resacas que se forman en la parte de arriba de las viviendas.

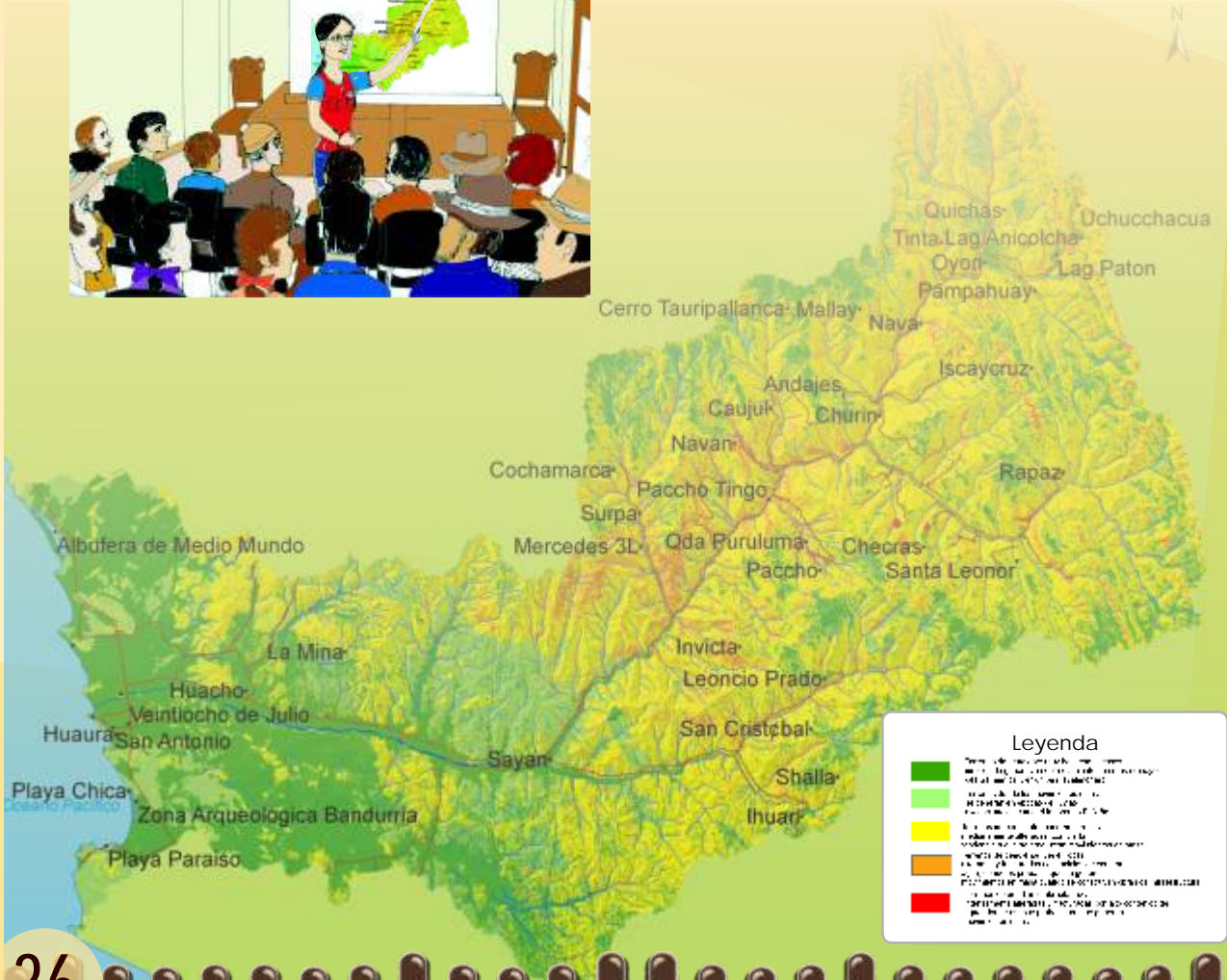


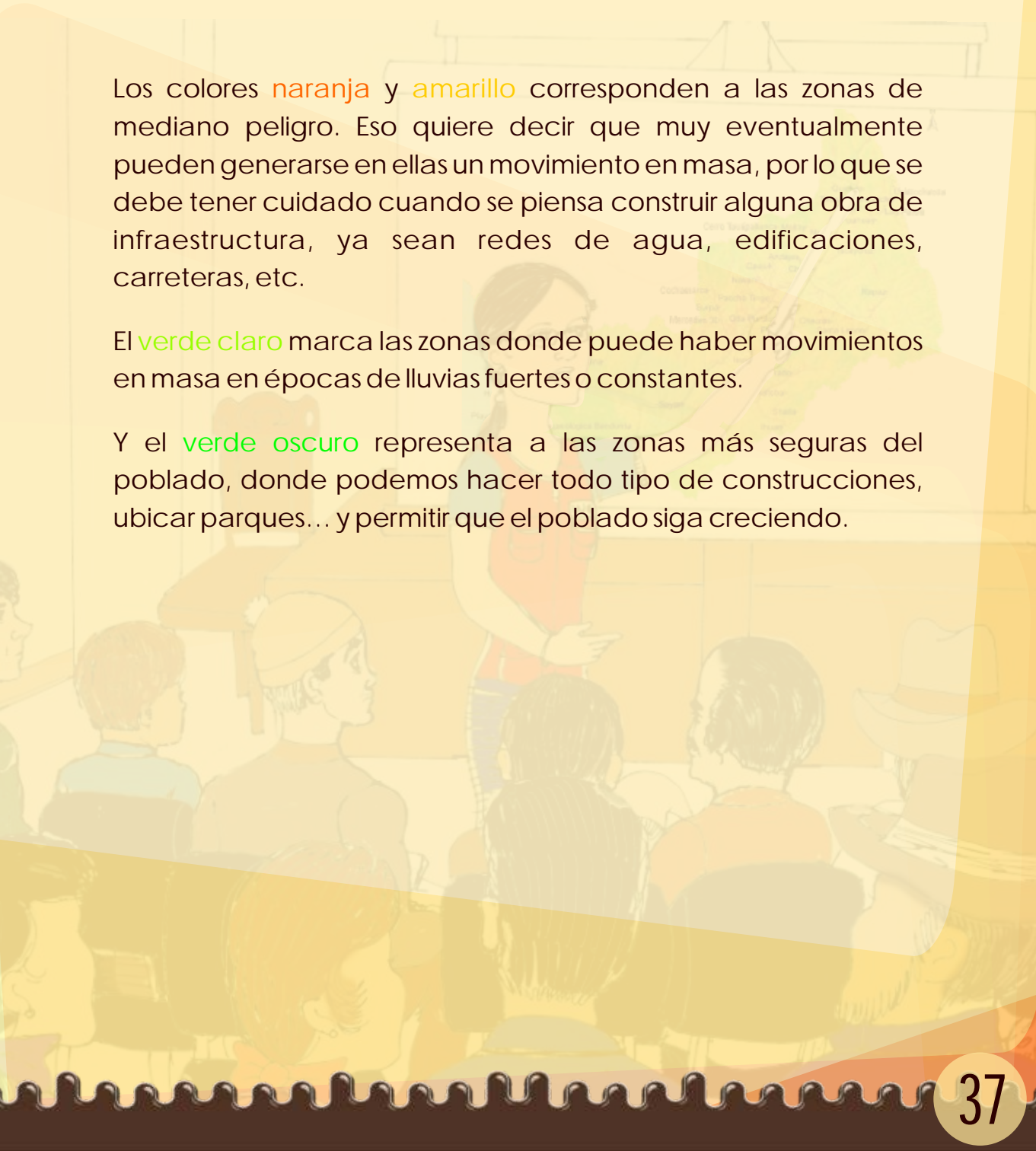
Al final mostraron un mapa superinteresante que también ahora te mostraré y explicaré a ti Para que sepas, el color rojo representa a las zonas de alto grado de peligro. Eso quiere decir que en esas zonas no podemos construir más viviendas y más bien debemos trasladar las que están ahí.





# Mapa de susceptibilidad de la cuenca Huaura



The background features a faint illustration of a woman in a red top and blue pants standing and pointing to a map on a wall. She is addressing a group of people, including children and adults, who are shown from the back or side, listening attentively. The map on the wall shows various geographical features and labels, though they are not clearly legible. The overall scene is set in a classroom or community meeting environment.

Los colores **naranja** y **amarillo** corresponden a las zonas de mediano peligro. Eso quiere decir que muy eventualmente pueden generarse en ellas un movimiento en masa, por lo que se debe tener cuidado cuando se piensa construir alguna obra de infraestructura, ya sean redes de agua, edificaciones, carreteras, etc.

El **verde claro** marca las zonas donde puede haber movimientos en masa en épocas de lluvias fuertes o constantes.

Y el **verde oscuro** representa a las zonas más seguras del poblado, donde podemos hacer todo tipo de construcciones, ubicar parques... y permitir que el poblado siga creciendo.



Qué importante información nos ha mostrado, señorita, hoy hemos aprendido mucho sobre peligros geológicos de nuestra cuenca, dijo la señora Griselda después de la explicación de Sandra.

- ¡Es cierto! -continuó el señor Alcalde entusiasmado. Y ahora que conocemos los peligros que nos afectan podremos participar activamente en la prevención.

Definitivamente, al finalizar el taller todos estuvimos más tranquilos porque nos dimos cuenta que si estamos organizados no tenemos por qué desesperarnos. Bueno, ese día será inolvidable, aprendí más cosas de las que mi hermano Fluquer me había explicado antes.

Nuestra amiga Sandra vino a despedirse con el señor de chaqueta roja, y finalmente le pregunté su nombre. Se llama Lionel, qué bueno que lo conocí y mejor todavía que nos cuidó en la carretera; eso nunca lo olvidaré.

Esa tarde mis amigos y yo nos fuimos a los baños termales, qué bien la pasamos. Y ¿de dónde viene el agua tan caliente?, preguntó Cristina. Entonces yo repetí lo que mi hermano Fluquer me contó alguna vez, que el agua de la



profundidades de la tierra, ahí se calienta y luego sale a la superficie... y eso no es todo, porque esta agua contiene elementos minerales que son buenos para la piel y la circulación de la sangre. La verdad, me sentí orgulloso por saber la respuesta y todos se quedaron sorprendidos con lo que sabía.





Al día siguiente nos fuimos a conocer la ciudad de Rapaz, que está sobre los 4,800 metros sobre el nivel del mar y se ubica camino a Oyón. ¡Qué lugar tan interesante, pero qué difícil fue llegar! El camino no es bueno, por eso nos demoramos una hora y media caminando. Pero valió la pena el esfuerzo, quedamos maravillados con el Khipu más grande del Perú. Aunque nos entristeció mucho ver que las personas de esa zona son muy pobres y aunque parecen vivir olvidados por los demás, son muy amables y buenos.





Cuando llegamos la tía Malena nos fue recoger, qué linda es ella, dulce y cariñosa siempre, aunque un poco gritona a veces; la perfección no existe, ¿verdad? Muy contentos llevamos a Cristina a su casa y después, por supuesto, a comer a casa.

Ahora estoy feliz de haberles contado mis aventuras y prepárense, porque seguro que pronto les escribo otra vez.

Adiós... o mejor, hasta la próxima.







si necesitas más información sobre peligros escríbenos  
[comunicación@ingemmet.gob.pe](mailto:comunicación@ingemmet.gob.pe)